

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 27. Mai 2015**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 2446/12 - 3.5.05  
**Anmeldenummer:** 02002511.0  
**Veröffentlichungsnummer:** 1255388  
**IPC:** H04L25/02, H04L5/14  
**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren zur zentralen Datenraten-Einstellung in einer Datenübertragungsanlage sowie Vorrichtung zur zentralen Datenraten-Einstellung

**Anmelderin:**

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

**Stichwort:**

Datenrateneinstellung im Bussystem/PHOENIX

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 56, 123(2)  
VOBK Art. 13(1), 13(3)

**Schlagwort:**

Neuheit - Hauptantrag und erster Hilfsantrag (nein)  
Zulassung spät eingereichter Hilfsanträge - (ja)  
Unzulässige Erweiterung - zweiter Hilfsantrag (ja)  
Erfinderische Tätigkeit - dritter Hilfsantrag (ja)

**Zitierte Entscheidungen:**

T 0079/96

**Orientierungssatz:**



**Beschwerdekammern  
Boards of Appeal  
Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 2446/12 - 3.5.05**

**E N T S C H E I D U N G  
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.05  
vom 27. Mai 2015**

**Beschwerdeführerin:** PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG  
(Anmelderin) Flachsmarktstrasse 8  
32825 Blomberg (DE)

**Vertreter:** Bill, Burkart Hartmut  
Blumbach - Zinngrebe  
Patentanwälte  
Elisabethenstrasse 11  
64283 Darmstadt (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 10. Juli 2012 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 02002511.0 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzende** A. Ritzka  
**Mitglieder:** K. Bengi-Akyuerek  
F. Blumer

## Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung auf Zurückweisung der vorliegenden europäischen Patentanmeldung aufgrund mangelnder Neuheit (Artikel 54 EPÜ), mangelnder Klarheit (Artikel 84 EPÜ) bzw. mangelnder erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ) bezüglich eines Hauptantrags und zweier Hilfsanträge unter Berücksichtigung des folgenden Standes der Technik:

D1: WO-A-00/70822.

Zusätzlich wurde in einem *obiter dictum* angegeben, dass auch die Merkmale der abhängigen Ansprüche des Hauptantrags und des zweiten Hilfsantrags entweder aus D1 oder der Offenbarung von

D2: US-A-6 163 586

bekannt oder für den Fachmann naheliegend seien. Zudem wurde im Prüfungsverfahren auch die folgende Druckschrift zitiert:

D3: DE-A-44 18 622.

II. Mit der Beschwerdebegründung reichte die Beschwerdeführerin geänderte Ansprüche gemäß Hauptantrag und dreier Hilfsanträge ein. Sie beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage des Hauptantrags oder hilfsweise auf der Basis eines der Hilfsanträge zu erteilen.

III. Mit der Anlage zur Ladung für eine mündliche Verhandlung gemäß Artikel 15(1) VOBK teilte die Kammer

ihre vorläufige Meinung zur Beschwerde mit. Hierbei erhob sie insbesondere Einwände unter Artikel 54 und 56 EPÜ hauptsächlich gegenüber D1 und legte die Gründe hierfür dar.

- IV. Mit ihrem Antwortschreiben reichte die Beschwerdeführerin geänderte Ansprüche gemäß zusätzlicher vier Hilfsanträge und Gegenargumente zu den Einwänden des Ladungsbescheids ein.
- V. In der mündlichen Verhandlung vom 27. Mai 2015 reichte die Beschwerdeführerin zwei neue Hilfsanträge, nämlich "Hilfsantrag 1A" und "Hilfsantrag 1B", ein, die in das Verfahren zugelassen und erörtert wurden.

Die Beschwerdeführerin beantragte abschließend die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung eines Patents auf der Grundlage des Hauptantrags oder eines der Hilfsanträge 1, 1A, 1B, 2, 3, 4, 5, 6 und 7; Hauptantrag und Hilfsanträge 1, 2 und 3 wie eingereicht mit der Beschwerdebegründung vom 13. November 2012, Hilfsanträge 4, 5, 6 und 7 wie eingereicht mit Schreiben vom 17. April 2015, Hilfsanträge 1A und 1B wie eingereicht während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer.

Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung der Kammer verkündet.

- VI. Anspruch 1 des **Hauptantrags** hat folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur zentralen Datenraten-Einstellung in einer Datenübertragungsanlage mit einer Zentralstation (1) und mindestens einem am Feldbus angeschlossenen Teilnehmer (3, 4, 5[sic]), wobei der mindestens eine Teilnehmer einen Protokollkern (31) und

eine oder mehrere Vorrichtungen zur Datenraten-Einstellung (32, 33, 34, 35[sic]) enthält, wobei die Vorrichtungen zur Datenraten-Einstellung Datenraten-Einstellungstelegramme (53) empfangen und auswerten und bei Erkennung der Datenrate des empfangenen Datenraten-Einstellungstelegramms (53) aus einer Mehrzahl von möglichen Datenraten die Datenrate im Protokollkern (31) eingestellt wird, dadurch gekennzeichnet, dass in der Phase der Datenraten-Einstellung (42) die in einem Teilnehmer (2) am Dateneingang (22) empfangenen Datenraten-Einstellungstelegramme (53) an den Datenausgang zum Dateneingang (22) des jeweils dahinter angeordneten Teilnehmers (3) weitergereicht werden."

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 1** hat folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur zentralen Datenraten-Einstellung in einer Datenübertragungsanlage mit einer Zentralstation (1) und mindestens einem am Feldbus angeschlossenen Teilnehmer (3, 4, 5[sic]), wobei der mindestens eine Teilnehmer einen Protokollkern (31) und eine oder mehrere Vorrichtungen zur Datenraten-Einstellung (32, 33, 34, 35[sic]) enthält, wobei die Vorrichtungen zur Datenraten-Einstellung Datenraten-Einstellungstelegramme (53) empfangen und auswerten, dadurch gekennzeichnet, dass bei Erkennung der Datenrate des empfangenen Datenraten-Einstellungstelegramms (53) anhand eines erwarteten signifikanten Bitmusters aus einer Mehrzahl von möglichen Datenraten die Datenrate im Protokollkern (31) eingestellt wird und, dass in der Phase der Datenraten-Einstellung (42) die in einem Teilnehmer (2) am Dateneingang (22) empfangenen

Datenraten-Einstellungstelegramme (53) an den Datenausgang zum Dateneingang (22) des jeweils dahinter angeordneten Teilnehmers (3) weitergereicht werden."

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 1A** hat folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur zentralen Datenraten-Einstellung in einer Datenübertragungsanlage mit einer Zentralstation (1) und mindestens einem am Feldbus angeschlossenen Teilnehmer (3, 4, 5[sic]), wobei der mindestens eine Teilnehmer einen Protokollkern (31) und eine oder mehrere Vorrichtungen zur Datenraten-Einstellung (32, 33, 34, 35[sic]) enthält, wobei in jedem Teilnehmer (2, 3, 4) für jede Datenrate jeweils ein Datenraten-Detektor (32, 33, 34) vorgesehen ist, welche gleichzeitig Datenraten-Einstellungstelegramme (53) empfangen und auswerten, wobei ein Datenraten-Einstellungstelegramm aus einer signifikanten Bitfolge mit anschließender bestimmter Bitpause besteht, und wobei bei Erkennung der Datenrate des empfangenen Datenraten-Einstellungstelegramms (53) anhand einer erwarteten signifikanten Bitfolge aus einer Mehrzahl von möglichen Datenraten die Datenrate im Protokollkern (31) eingestellt wird und wobei in der Phase der Datenraten-Einstellung (42) die in einem Teilnehmer (2) am Dateneingang (22) empfangenen Datenraten-Einstellungstelegramme (53) an den Datenausgang zum Dateneingang (22) des jeweils dahinter angeordneten Teilnehmers (3) weitergereicht werden."

Anspruch 1 des **Hilfsantrags 1B** hat folgenden Wortlaut (mit hervorgehobenen Änderungen in Bezug auf Hilfsantrag 1A):

"Verfahren zur zentralen Datenraten-Einstellung in einer Datenübertragungsanlage mit einer Zentralstation (1) und mindestens einem am Feldbus angeschlossenen Teilnehmer (3, 4, 5[sic]), wobei der mindestens eine Teilnehmer einen Protokollkern (31) und eine oder mehrere Vorrichtungen zur Datenraten-Einstellung (32, 33, 34, 35[sic]) enthält, wobei in jedem Teilnehmer (2, 3, 4) für jede Datenrate jeweils ein Datenraten-Detektor (32, 33, 34) vorgesehen ist, welche gleichzeitig Datenraten-Einstellungstelegramme (53) empfangen und auswerten, wobei ein Datenraten-Einstellungstelegramm aus einer signifikanten Bitfolge mit anschließender bestimmter Bitpause besteht, und wobei bei Erkennung der Datenrate des empfangenen Datenraten-Einstellungstelegramms (53) anhand einer erwarteten signifikanten Bitfolge mit anschließender bestimmter Bitpause aus einer Mehrzahl von möglichen Datenraten die Datenrate im Protokollkern (31) eingestellt wird und wobei in der Phase der Datenraten-Einstellung (42) die in einem Teilnehmer (2) am Dateneingang (22) empfangenen Datenraten-Einstellungstelegramme (53) an den Datenausgang zum Dateneingang (22) des jeweils dahinter angeordneten Teilnehmers (3) weitergereicht werden."

Der weitere unabhängige Anspruch 9 des Hilfsantrags 1B ist auf eine Vorrichtung gerichtet, deren strukturelle Merkmale den Verfahrensschritten von Anspruch 1 entsprechen.

## **Entscheidungsgründe**

### 1. HAUPTANTRAG

Anspruch 1 dieses Antrags ist identisch mit Anspruch 1 des Hauptantrags, der der angefochtenen Entscheidung zugrunde lag.

#### 1.1 Artikel 54 EPÜ: Neuheit

Die Kammer teilt die Auffassung der Prüfungsabteilung, dass Anspruch 1 nicht die Erfordernisse des Artikels 54 EPÜ erfüllt. Die Gründe hierfür sind wie folgt:

1.1.1 Da in der Beschwerdebegründung und vor allem in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer die Interpretation der im Anspruch 1 enthaltenen Begrifflichkeiten eine zentrale Rolle in der Argumentation der Beschwerdeführerin eingenommen haben, erachtet es die Kammer für zweckdienlich eine entsprechende Begriffsklärung voranzustellen. Hierbei geht es primär um die Begriffe "Zentralstation", "Teilnehmer" und "weiterreichen".

1.1.2 Hinsichtlich des Begriffs "Zentralstation" argumentierte die Beschwerdeführerin sowohl im schriftlichen als auch im mündlichen Verfahren, dass eine Zentralstation eine Busstation sei, die

A) Telegramme zur Initialisierung einer Datenratenänderung aussende, um somit eine zentrale Einstellung der Datenrate zu ermöglichen (vgl. Beschwerdebegründung, Abschnitte 2.1.2 und 2.3.2; Antwortschreiben vom 17. April 2015, Seite 3, letzter Absatz);

- B) nicht in *mehrere* Richtungen eines angeschlossenen Datenbusses Telegramme aussende und *permanent* für die Einstellung aller Datenraten verantwortlich sei (vgl. Antwortschreiben, Seite 5, erster und zweiter Absatz);
- C) eine zentrale Station sei, die eine übergeordnete Rolle im vorliegenden Bussystem hätte und die nicht näher definiert werden müsse (wie in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer vorgebracht).

Obwohl die Kammer sich der Definition A) anschließt, kann sie dem Wortlaut von Anspruch 1 weder eine unidirektionale Datenübertragung noch eine permanente Initiierung von Datenrateneinstellungen durch eine bestimmte Station gemäß der Definition B) entnehmen. Auch die Definition C) vermag die Kammer nicht zu überzeugen, da im Anspruch nicht näher ausgeführt wird, für welchen Zeitrahmen eine etwaige "übergeordnete Rolle" gelten und auf welche Funktionen sie sich beziehen soll.

Unter Berücksichtigung des Wortlauts und des technischen Kontextes von Anspruch 1 versteht die Kammer daher unter dem Begriff "Zentralstation" eine Busstation, die zu einer beliebigen Zeit ausschließlich eine Datenrateneinstellung in den anderen angeschlossenen Busstationen initiiert, sozusagen das "Zentrum" bildet für eine solche Datenrateneinstellung.

- 1.1.3 Im Hinblick auf den Begriff "Teilnehmer" argumentierte die Beschwerdeführerin, dass ein Teilnehmer eine an einem Feldbus angeschlossene Einheit sei, die

- D) eine einzige und einheitliche Funktionsweise aufweise (vgl. Beschwerdebegründung, Abschnitte 2.1.1 und 2.3.1);
- E) keine zentrale Einheit darstelle (vgl. Antwortschreiben, Seite 4, zweiter bis vorletzter Absatz).

Die Kammer kann indes nicht erkennen, dass ein "Teilnehmer" zwingend eine einzige funktionelle Einheit gemäß Definition D) zu sein hat, da dieser Begriff sprachlich wie auch technisch (insbesondere auf dem Gebiet der Datenkommunikationstechnik) nichts über dessen Inhalt bzw. Struktur auszusagen vermag. Daher wäre eine solch enge Auslegung dieses Begriffs im Widerspruch zur Rechtsprechung der Beschwerdekammern, wonach einer unspezifischen Definition in einem Anspruch die weiteste technisch sinnvolle Bedeutung zuzuweisen ist (siehe z.B. T 79/96, Punkt 2.1.3), und kann mithin nicht akzeptiert werden. Vielmehr interpretiert die Kammer unter Berücksichtigung des Wortlauts und des technischen Kontextes von Anspruch 1 den Begriff "Teilnehmer" als eine gegebenenfalls aus verschiedenen Komponenten bestehende Busstation, die an einen Feldbus angeschlossen ist und folglich am Datenverkehr dieses Bussystems "teilnehmen" kann.

- 1.1.4 In Bezug auf den Begriff "weiterreichen" brachte die Beschwerdeführerin vor, dass das "Weiterreichen" bzw. "Weiterleiten" (gemäß Anspruch 9 des Hauptantrags) von Datenrateneinstellungstelegrammen in der Kommunikationstechnik

- F) keine weiteren Veränderungen eines Telegramms vorsehe (vgl. Beschwerdebegründung, Abschnitte 2.1.3 und 2.3.3).

Die Definition F) mag zwar linguistisch sinnvoll sein, technisch jedoch nicht. Im generellen technischen Kontext der Anmeldung und insbesondere von Anspruch 1 umfasst nämlich das Weiterreichen der empfangenen Datenrateneinstellungstelegramme begrifflich sowohl das Weiterreichen der entsprechenden *physikalischen* Signale, welche diese Telegramme inhärenterweise transportieren, als auch das Weiterreichen der *logischen* Dateneinheiten, welche in den jeweiligen Datenfeldern der Telegramme enthalten sind. Der erste Fall würde implizieren, dass keinerlei Verstärkung bzw. Regeneration der empfangenen Signale in den einzelnen Teilnehmern erfolgen würde. Dies wäre jedoch in eindeutigem Widerspruch zur speziellen Lehre der vorliegenden Anmeldung (siehe Seite 4, Zeilen 23-27 der ursprünglich eingereichten Beschreibung: "... Beim vorliegenden Verfahren erfolgt eine Regenerierung der Telegramme zur Stabilisierung der Bitlänge während der Datenraten-Einstellung ..."). Folglich kommt hier nur der zweite Fall in Frage, d.h. dass lediglich der logische Inhalt der Datenrateneinstellungstelegramme unverändert weitergereicht wird, während das Telegrammsignal selbst sehr wohl verändert wird. Somit kann sich die Kammer auch dieser überaus engen (und in diesem Fall auch falschen) Auslegung einer anspruchsgemäßen Terminologie nicht anschließen.

Unter Berücksichtigung des Wortlauts und des technischen Kontextes von Anspruch 1 versteht die Kammer daher unter dem Begriff "weiterreichen" bzw. "weiterleiten", dass die Dateneinheiten der an einem Teilnehmer empfangenen Datenrateneinstellungstelegramme über dessen Datenausgang an den Dateneingang des nächsten am Feldbus angeschlossenen Teilnehmer übertragen werden.

1.1.5 Im Lichte der obigen Begriffsdefinitionen ist die Kammer der Auffassung, dass D1 die folgenden Merkmale von Anspruch 1 offenbart:

Verfahren zur zentralen Datenrateneinstellung in einer Datenübertragungsanlage (siehe Seite 3, Zeilen 20-27) mit

- a) einer Zentralstation (Station bestehend z.B. aus "Teilnehmer 8" und "Koppelgerät 11" in Fig. 1) und am Feldbus ("PROFIBUS DP"; siehe Seite 5, Zeilen 12-15) angeschlossenen Teilnehmern (Stationen bestehend z.B. aus "Teilnehmer 9" und "Koppelgerät 12" bzw. "Teilnehmer 10" und "Koppelgerät 13"; siehe Fig. 1), wobei
- b) der Teilnehmer einen Protokollkern (siehe z.B. "Busanschaltung 28" in Fig. 2 bzw. "Busanschaltung 35" in Fig. 3) und Vorrichtungen zur Datenrateneinstellung enthält (siehe z.B. Seite 7, Zeilen 10-12: *"... Diese Datenrate wird ... in der Empfangseinrichtung 25 ermittelt und ... einer Busanschaltung 28 angezeigt ..."*);
- c) die Vorrichtungen zur Datenrateneinstellung Datenrateneinstellungstelegramme ("Sondertelegramme") empfangen und auswerten (siehe z.B. Seite 7, Zeilen 5-7);
- d) bei Erkennung der Datenrate des empfangenen Datenrateneinstellungstelegramms aus einer Mehrzahl von möglichen Datenraten die Datenrate im Protokollkern eingestellt wird (siehe z.B. Seite 7, Zeilen 12-14: *"... Die Busanschaltung 28 ist auf verschiedene Datenraten einstellbar und übernimmt die ... angezeigte Datenrate"* in Verbindung mit Fig. 2 und 3);
- e) in der Phase der Datenrateneinstellung die in einem Teilnehmer am Dateneingang empfangenen Datenrateneinstellungstelegramme an den

Datenausgang zum Dateneingang des jeweils dahinter angeordneten Teilnehmers weitergereicht werden (siehe z.B. Seite 6, Zeilen 15-18: "... Das Koppelgerät 12, welches ein Sondertelegramm ... empfängt, leitet es ... weiter ...").

- 1.1.6 Hinsichtlich des Merkmals a) ist die Beschwerdeführerin der Auffassung, dass das System von D1 keine "Zentralstation" beinhalte und dass das in D1 verwendete "Koppelgerät" nicht einem "Teilnehmer" gemäß Anspruch 1 gleichgesetzt werden könne (vgl. Beschwerdebegründung, Abschnitte 2.1.1, 2.1.2, 2.3.1 und 2.3.2). In der mündlichen Verhandlung vor der Kammer fügte sie hinzu, dass diese Gleichsetzung eine Begriffsvermischung darstelle, die nicht durch die Lehre von D1 gerechtfertigt sei.

Die Kammer sieht sich hier bemüßigt, zunächst festzustellen, dass die alleinige Tatsache, dass in D1 die Applikationseinheit der entsprechenden Busstation durchgehend "Teilnehmer" genannt wird, nicht zwangsläufig bedeutet, dass der Teilnehmer gemäß Anspruch 1 ausschließlich mit dem Teilnehmer im Sinne von D1 gleichzusetzen wäre. Vielmehr ist die Kammer der Auffassung, dass aufgrund der Lehre der Druckschrift D1 und des Fachwissens auf dem Gebiet der Datenbussysteme die Kombination aus einem "Teilnehmer" und dem dazugehörigen "Koppelgerät" gemäß D1 funktionsgemäß als eine generelle, an den Datenbus angeschlossene Busstation und damit sehr wohl als ein "Teilnehmer" des zugrunde liegenden Feldbussystems im Sinne der in Punkt 1.1.2 oben vorgenommenen Ausführungen der Kammer angesehen werden kann. Somit kann die Kammer hier auch keine "Begriffsvermischung" erkennen.

Dokument D1 lehrt auch, dass eine Busstation (wie z.B.

"Teilnehmer 8") die Einstellung einer neuen Übertragungsrate an den dahinter angeordneten Busstationen zu initiieren vermag (siehe D1, Seite 5, Zeile 32 bis Seite 6, Zeile 12) oder eine Busstation (wie z.B. "Teilnehmer 29") eine Datenrate manuell vorgeben und diese den anderen Busstationen über ein generiertes "Sondertelegramm" mitteilen kann (siehe D1, Seite 7, Zeile 34 bis Seite 8, Zeile 11). Da überdies Anspruch 1 nicht angibt, worauf sich "zentral" genau bezieht und ob die "Zentralstation" eine den Teilnehmern übergeordnete, für die gesamte Betriebsdauer der Busanlage fest vorgegebene Busstation sein soll (vgl. Punkt 1.1.2 oben), und da zudem Teilnehmer 8 bzw. 29 für eine zentrale Versendung von Sondertelegrammen sehr wohl geeignet sind, fallen diese nach Ansicht der Kammer unter den breiten Begriff "Zentralstation" von Anspruch 1 im Sinne von Punkt 1.1.2 oben.

- 1.1.7 Im Hinblick auf das Merkmal e) ist die Beschwerdeführerin der Meinung, dass anspruchsgemäß Datenrateneinstellungstelegramme "weitergereicht" bzw. "weitergeleitet" werden, während in D1 die entsprechenden Sondertelegramme stattdessen "generiert" würden (vgl. Beschwerdebegründung, Abschnitte 2.1.3 und 2.3.3).

Unabhängig von der Frage, ob das erneute Generieren und Verschicken von bereits erhaltenen Informationen sprachlich und technisch als "weiterreichen" bzw. "weiterleiten" im Sinne von Anspruch 1 bzw. Anspruch 9 betrachtet werden kann oder nicht (vgl. angefochtene Entscheidung, Gründe, Abschnitt 4 und Punkt 1.1.4 oben), ist die Kammer der Auffassung, dass D1 bereits unmissverständlich offenbart, dass eine Busstation bestehend z.B. aus einem Teilnehmer ("Teilnehmer 9")

und dem dazugehörigen Koppelgerät ("Koppelgerät 12") die vom Bus empfangenen Sondertelegramme zu anderen Stationen weiterleiten kann (siehe D1, Seite 6, Zeilen 15-18 oder auch Seite 4, Zeilen 20-24).

- 1.2 Aus den oben genannten Gründen ist der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags nicht neu gegenüber D1. Daraus folgt, dass der Hauptantrag nicht gewährbar nach Artikel 54 EPÜ ist.

## 2. HILFSANTRAG 1

Anspruch 1 dieses Antrags unterscheidet sich von Anspruch 1 der in der angefochtenen Entscheidung behandelten Hilfsanträge i.W. darin, dass er nicht mehr die Überbrückung des Protokollkerns über logische Schalter umfasst. Von Anspruch 1 des vorliegenden Hauptantrags unterscheidet er sich wiederum darin, dass er zusätzlich angibt, dass

- f) die Erkennung der Datenrate des empfangenen Datenrateneinstellungstelegramms anhand eines erwarteten signifikanten Bitmusters erfolgt.

Diese Änderung ist z.B. durch den Anspruch 10 der ursprünglichen Anmeldung gestützt.

### 2.1 Artikel 54 EPÜ: Neuheit

- 2.1.1 Die Feststellungen und die Merkmalsanalyse in Bezug auf Anspruch 1 des Hauptantrags gemäß Punkt 1.1 oben gelten *mutatis mutandis* auch für Anspruch 1 dieses Hilfsantrags.

- 2.1.2 Im Hinblick auf das hinzugefügte Merkmal f) vertrat die Beschwerdeführerin auch hier eine äußerst enge

Auslegung des Begriffs "erwartetes signifikantes Bitmuster". Ein signifikantes Bitmuster sei hiernach beispielsweise gegeben durch die mögliche Bitfolge "1x3x5" mit dem Platzhalter "x", während ein bestimmtes Bitmuster durch die Bitfolge "12345" gekennzeichnet sei (vgl. Antwortschreiben, Seite 6, letzter Absatz).

Die Kammer versteht jedoch gemäß dem Wortlaut und technischen Kontext von Anspruch 1 dieses Hilfsantrags unter einem solchen Bitmuster lediglich eine bestimmte (d.h. signifikante) Folge von "1" und "0"-Signalen anhand der an einer Busstation die Übertragungsrate dieser Bitfolge eindeutig ermittelt werden kann.

- 2.1.3 Im Zusammenhang mit der Frage der Neuheit argumentierte die Beschwerdeführerin, dass in D1 kein erwartetes Bitmuster, sondern jede beliebige Datenrate detektiert werde (vgl. Beschwerdebegründung, Abschnitte 2.1.4 und 2.3.4). Bezüglich der auf Seite 7, Zeile 29 von D1 zitierten Druckschrift D3 führte sie zudem an, dass aus der Tabelle der Fig. 2 in D3 nur die Bitanzahl hervorginge und kein Hinweis auf ein signifikantes Bitmuster vorliege.

Die Kammer ist jedoch der Ansicht, dass das in D1 explizit referenzierte Dokument D3 (siehe D1, Seite 7, Zeilen 24-29: "... Die Busanschaltung eines derartigen Teilnehmers muss dann ... auf eine neue Übertragungsrate einstellbar sein. Vorteilhaft geschieht dies mit einer Einrichtung zur Bestimmung der Übertragungsrate, wie sie beispielsweise aus der ... DE 44 18 622 A1 bekannt ist ...") die Detektion einer bestimmten Folge von "1" und "0"-Signalen zur eindeutigen Ermittlung der Übertragungsrate dieser Bitfolge ausreichend offenbart (siehe z.B. D3, Spalte 2, Zeilen 20-32: "Für die automatische

*Bestimmung der Übertragungsrate wird die Anzahl der 1,5-MHz-Takte ... gezählt, die zwischen zwei aufeinanderfolgenden, gleichsinnigen Impulsflanken eines seriellen Datenstroms liegen. Die Anzahl der Takte ist abhängig von der Baud-Rate des Datenstroms und der Anzahl der Bits, die zwischen den beiden steigenden oder fallenden Flanken liegen ..."* Fig. 2). Nach Auffassung der Kammer entspricht somit eine bestimmte Anzahl von Takten (d.h. Bitlängen), die zwischen zwei "1"-Signalen liegen (siehe D3, Spalte 2, Zeilen 33-41 in Verbindung mit der Tabelle in Fig. 2) einem zur eindeutigen Erkennung einer bestimmten Übertragungsrate "erwarteten signifikanten Bitmuster" gemäß Merkmal f) von Anspruch 1.

2.2 Demzufolge ist auch der Gegenstand vom vorliegenden Anspruch 1 nicht neu gegenüber D1 und der erste Hilfsantrag daher nicht gewährbar nach Artikel 54 EPÜ.

### 3. HILFSANTRAG 1A

Dieser Antrag wurde erst in der mündlichen Verhandlung und damit in einem vergleichsweise späten Verfahrensstadium eingereicht. Die Kammer hat dennoch in Ausübung ihres Ermessens gemäß Artikel 13(1) und 13(3) VOBK diesen Hilfsantrag in das Verfahren zugelassen, da sie ihn als angemessene Reaktion auf die in der mündlichen Verhandlung erhobenen Einwände ansah und ihn ohne Schwierigkeiten prüfen konnte.

Anspruch 1 dieses Hilfsantrags unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags darin, dass er weiter spezifiziert, dass

g) in jedem Teilnehmer für jede Datenrate jeweils ein Datenratendetektor vorgesehen ist, welcher

gleichzeitig Datenrateneinstellungstelegramme empfängt und auswertet;

h) ein Datenrateneinstellungstelegramm aus einer signifikanten Bitfolge mit anschließender bestimmter Bitpause besteht;

i) die Erkennung der Datenrate des empfangenen Datenrateneinstellungstelegramms anhand einer erwarteten signifikanten Bitfolge erfolgt (Hervorhebungen durch die Kammer).

### 3.1 Artikel 123(2) EPÜ

3.1.1 Das Merkmal g) ist z.B. auf Seite 4, Zeilen 15-19 der ursprünglichen Anmeldung offenbart, während das Merkmal h) auf Seite 11, Zeilen 25-28 seine Stütze findet.

3.1.2 Nach Beurteilung der Kammer erfüllt die Änderung gemäß Merkmal i) jedoch nicht die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ, aus den folgenden Gründen:

Die Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung lehrt nämlich in diesem Zusammenhang, dass anhand der signifikanten Bitfolge 51 und der anschließenden Bitpause 52 (vgl. Fig. 5) das entsprechende Dateneinstellungstelegramm mit der jeweiligen Datenrate durch einen der verfügbaren Datenratendetektoren erkannt wird (vgl. Seite 4, Zeile 31 bis Seite 5, Zeile 2: "... Beim erfindungsgemäßen Verfahren kann nach Erkennen eines Statustelegramms und der dazugehörigen Pause zuverlässig die Datenrate bestimmt werden ..." oder Seite 11, Zeilen 25-31: "... Ein Datenraten-Einstellungstelegramm besteht aus einer signifikanten Bitfolge 51 mit anschließender bestimmter Bitpause 52. Da diese Folge ... sich mehrmals in gleicher Weise wiederholt, kann nur der für die

*relevante Datenrate vorgesehene Datenraten-Detektor die Datenrate erkennen."*). Das Merkmal i) von Anspruch 1 suggeriert hingegen, dass nur anhand der signifikanten Bitfolge die zu erkennende Datenrate bestimmt wird. Dies stellt jedoch nach Auffassung der Kammer eine Zwischenverallgemeinerung dar, die über den ursprünglichen Inhalt der Anmeldung hinausgeht.

3.2 Folglich ist der zweite Hilfsantrag nicht gewährbar nach Artikel 123(2) EPÜ.

#### 4. HILFSANTRAG 1B

Auch dieser Hilfsantrag wurde erst in der mündlichen Verhandlung und somit sehr spät eingereicht. Die Kammer hat dennoch in Ausübung ihres Ermessens gemäß Artikel 13(1) und 13(3) VOBK auch diesen Hilfsantrag in das Verfahren zugelassen, da sie den oben behandelten Einwand nach Artikel 123(2) EPÜ ausräumt und zu einer letztendlich gewährbaren Fassung führt (siehe unten).

Anspruch 1 dieses Hilfsantrags unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags 1A darin, dass Merkmal i) nun konkretisiert, dass

- i) die Erkennung der Datenrate des empfangenen Datenraten-Einstellungstelegramms anhand einer erwarteten signifikanten Bitfolge mit anschließender bestimmter Bitpause erfolgt (Hervorhebung durch die Kammer).

4.1 Artikel 54(1) EPÜ: Neuheit

4.1.1 Die Feststellungen und die Merkmalsanalyse bezüglich Anspruch 1 des Hauptantrags gemäß Punkt 1.1 oben gelten *mutatis mutandis* auch für Anspruch 1 dieses

Hilfsantrags.

4.1.2 Im Hinblick auf Merkmal h) und das abgeänderte Merkmal i) von Anspruch 1 dieses Hilfsantrags lehrt das in D1 zitierte Dokument D3, dass zur Bestimmung der einzustellenden Datenrate die der höchsten vorgegebenen Übertragungsrate entsprechenden Taktperioden gezählt werden, die zwischen zwei aufeinanderfolgenden, gleichsinnigen Signalflanken (d.h. zwischen zwei "1"-Bits) eines seriellen Datenstroms liegen (siehe z.B. D3, Spalte 2, Zeilen 12-32). Dies impliziert, dass auch Bitpausen, d.h. die jeweiligen Abstände zwischen den Signalflanken, zur Bestimmung der Datenrate in D3 berücksichtigt werden. Damit sind die Merkmale h) und i) - zumindest implizit - in D3 offenbart.

4.1.3 Im Hinblick auf Merkmal g) von Anspruch 1 offenbart D1 jedoch, dass nur *eine* Komponente der angeschlossenen Busstationen - nämlich die Empfangseinrichtung 25 - die mit *einer* festen vorgegebene Datenrate übertragenen Sondertelegramme empfängt und auswertet (siehe insbesondere D1, Seite 7, Zeilen 1-7). Folglich ist das Merkmal g) nicht aus D1 bekannt.

4.1.4 Der Gegenstand von Anspruch 1 dieses Hilfsantrags ist demnach neu gegenüber der Offenbarung von D1.

4.2 Artikel 56 EPÜ: Erfinderische Tätigkeit

Nach Auffassung der Kammer erfüllt dieser Antrag auch die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ. Die Gründe hierfür sind wie folgt:

4.2.1 Die vorliegende Anmeldung betrifft die zentrale Datenratenseinstellung in einem Feldbussystem, wie z.B. in dem standardisierten INTERBUS-System (vgl.

ursprüngliche Anmeldung, Seite 1, Zeilen 7-12 und Seite 3, Zeilen 3-12). Gemäß der Anmeldung wird hierbei die selbständige Einstellung der Datenrate in den Teilnehmern eines solchen Systems ermöglicht, ohne dass das INTERBUS-Protokoll verändert werden muss (vgl. Seite 3, Zeilen 16-28 und Seite 5, Zeilen 2-14 der ursprünglichen Anmeldung).

- 4.2.2 In Übereinstimmung mit der angefochtenen Entscheidung (vgl. Gründe, Abschnitt 7) geht auch die Kammer von D1 als dem nächstliegenden Stand der Technik aus, da sich dieses Dokument gleichermaßen mit einer dynamischen Datenrateneinstellung in einem Feldbussystem beschäftigt.
- 4.2.3 Die Kammer sieht die dem Unterscheidungsmerkmal g) zuzuschreibende technische Wirkung darin, dass eine Zentralstation die Dateneinstellungstelegramme sofort mit der einzustellenden Datenrate an die anderen angeschlossenen Busstationen verschicken kann, anstatt wie in D1 zunächst die Telegramme auf einer in allen Busstationen fest eingestellten Datenrate übertragen zu müssen. Auch wenn dies zulasten der Skalierbarkeit des beanspruchten Datenbussystem geht, da die Anzahl der Datenratendetektoren logischerweise direkt proportional zur Anzahl der im System unterstützten Datenraten ("Mehrzahl von möglichen Datenraten" laut Anspruch 1) sein muss, sieht die Kammer zwei entscheidende technische Vorteile. Einerseits wird hierbei eine Kompatibilität zu Busstationen, welche keine Datenrateneinstellung unterstützen, hergestellt (vgl. ursprüngliche Anmeldung, Seite 2, Zeilen 1-8). Andererseits kann dadurch eine Zentralstation unmittelbar nach der Absendung der Telegramme mit der eigentlichen Nutzdatenübertragung beginnen und somit ein ganzer Übertragungszyklus gegenüber dem Bussystem

in D1 eingespart werden.

- 4.2.4 Die durch Anspruch 1 objektiv zu lösende Aufgabe sieht die Kammer daher darin, "eine schnellere und interoperablere Datenrateneinstellung in einem Datenbussystem zu ermöglichen".
- 4.2.5 Der mit dieser objektiven Aufgabe konfrontierte Fachmann auf dem Gebiet der Datenbussysteme würde nach Ansicht der Kammer zunächst erkennen, dass auch D1 eine schnelle Einstellung der Datenrate an den Busstationen zum Ziel hat (siehe Seite 3, Zeilen 20-22 bzw. Seite 8, Zeilen 4-6) und dass in D1 die entsprechenden Sondertelegramme ausschließlich über eine feste vorgegebene Datenrate übertragen werden (vgl. Punkt 4.1.3 oben). Dieser Fachmann würde der Druckschrift D1 zudem einen Hinweis für die Anwendung von logischen Schaltern zur Auswahl von Eingangs- und Ausgangskanälen entnehmen (siehe D1, Seite 10, Zeilen 11-18). Daher sieht die Kammer keinen überzeugenden Grund oder Anreiz, warum der Fachmann auf die Lösung gemäß Merkmal g) zurückgreifen sollte, zumal die Verwendung von genauso vielen Datenratendetektoren wie im System verfügbaren Datenraten einen immensen technischen wie finanziellen Aufwand bedeuten würde (vgl. Punkt 4.2.3 oben). Vielmehr würde nach Ansicht der Kammer der Fachmann zum Zweck der schnelleren Datenrateneinstellung im gesamten Bussystem die jeweiligen internen Schalter in D1 derart konfigurieren, dass die entsprechenden Sondertelegramme (z.B. über die internen Leitungen 26 bzw. 46; siehe Fig. 2 und 3) lediglich an die nächste Busstation weitergeleitet werden, statt bereits zu diesem Zeitpunkt einen regulären Nutzdatenverkehr (z.B. über die Busanschlaltungen 28 und 35) zu initiieren. Damit könnte auch im Sinne einer interoperableren

Funktionsweise (vgl. Punkt 4.2.4 oben) die entsprechende Datenrateninformation zügig weitergeleitet werden, ohne dass die betreffende Busstation die Datenrate erkennen kann. Folglich führt die Lehre von D1 gerade weg von der Lösung gemäß Anspruch 1 dieses Hilfsantrags.

- 4.2.6 Auch die anderen im Prüfungsverfahren zitierten Dokumente D2 und D3 können - weder alleine noch in Kombination mit D1 betrachtet - den Gegenstand von Anspruch 1 nahelegen. Sowohl D2 als auch D3 beschreiben zwar eine automatische Datenratendetektion basierend auf erwarteten Signalmustern für verschiedene Datenraten, liefern jedoch keinen Hinweis auf den Einsatz von mehreren Datenratendetektoren zur schnelleren Datenrateneinstellung im betrachteten Bussystem.
- 4.3 Die Kammer folgert aus den obigen Feststellungen, dass der Gegenstand von Anspruch 1 des Hilfsantrags 1B, im Lichte des von der Prüfungsabteilung berücksichtigten Standes der Technik, neu ist und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 52(1) EPÜ i.V.m. Artikel 54 and 56 EPÜ). Da die Merkmale vom unabhängigen Vorrichtungsanspruch 9 den Merkmalen von Anspruch 1 entsprechen (vgl. Punkt VI oben), gilt diese Schlussfolgerung auch für Anspruch 9 dieses Hilfsantrags.
5. Weil hier nach Ansicht der Kammer auch alle anderen Erfordernisse des EPÜ erfüllt sind, steht einer Patenterteilung gemäß Hilfsantrag 1B nichts mehr im Wege. Die vorliegenden nachrangigen Hilfsanträge (vgl. Punkt V oben) müssen folglich auch nicht weiter betrachtet werden.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Prüfungsabteilung zurückverwiesen mit der Anordnung, ein Patent zu erteilen auf der Grundlage der folgenden Dokumente:
  - Patentansprüche 1-13, eingereicht als Hilfsantrag 1B während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer;
  - Beschreibung:
    - Seiten 1-3, 5-13 wie ursprünglich eingereicht;
    - Seite 4, eingereicht mit Schreiben vom 27. April 2012 ("Unterlagen für Hauptantrag");
  - Zeichnungen:
    - Blätter 1/4 und 3/4 wie ursprünglich eingereicht;
    - Blätter 2/4 und 4/4, eingereicht mit Schreiben vom 14. Februar 2008.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



K. Götz-Wein

A. Ritzka

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt