

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 06. September 2012**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0032/09 - 3.5.05

**Anmeldenummer:** 95111216.8

**Veröffentlichungsnummer:** 698980

**IPC:** H04L12/44, H04L12/413

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Serielles Bussystem

**Anmelderin:**

WABCO GmbH

**Stichwort:**

Rückkopplungsunterdrückung/WABCO

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ 1973 Art. 56

**Schlagwort:**

Erfinderische Tätigkeit - (ja, nach Änderung)

**Zitierte Entscheidungen:**

**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: T0032/09 - 3.5.05

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.5.05**  
**vom 06. September 2012**

**Beschwerdeführerin:** WABCO GmbH  
(Anmelderin) Am Lindener Hafen 21  
30453 Hannover (ALLEMAGNE)

**Vertreter:** Aisch, Sebastian  
Gramm, Lins & Partner GbR  
Patent- und Rechtsanwaltssozietät  
Freundallee 13a  
30173 Hannover (ALLEMAGNE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 03. September 2008 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 95111216.8 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzende:** A. Ritzka  
**Mitglieder:** K. Bengi-Akyuerek  
G. Weiss

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, zur Post gegeben am 3. September 2008, auf Zurückweisung der europäischen Patentanmeldung Nr. 95111216.8 aufgrund mangelnder erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ 1973). Die Entscheidung wurde antragsgemäß nach Lage der Akte getroffen und durch Verweis auf den Bescheid der Prüfungsabteilung vom 14. April 2008 begründet.
  
- II. Die Beschwerdeschrift ging am 23. September 2008 ein. Die Beschwerdegebühr wurde am selben Tag entrichtet. Mit der Beschwerdebegründung, eingegangen am 11. Dezember 2008, wurde die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung eines Patents auf der Grundlage der zuletzt gültigen Unterlagen beantragt. Darüber hinaus wurde die Rückzahlung der Beschwerdegebühr mit der Begründung beantragt, dass die Beschwerde bei sachgerechter Behandlung der vorliegenden Patentanmeldung durch die Prüfungsabteilung vermeidbar gewesen wäre. Hilfsweise wurde ferner eine mündliche Verhandlung beantragt.
  
- III. Die Kammer hat am 18. Mai 2012 zu einer für den 4. September 2012 anberaumten mündlichen Verhandlung geladen. Mit der Anlage zur Ladung für eine mündliche Verhandlung gemäß Artikel 15(1) VOBK teilte die Kammer ihre vorläufige Meinung zur Beschwerde mit. Hierbei wurden insbesondere Einwände gestützt auf die Artikel 84 EPÜ 1973, 52(1) EPÜ i. V. m. 56 EPÜ 1973 erhoben und die Gründe hierfür dargelegt. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 als erfinderisch gegenüber den im erstinstanzlichen Verfahren zitierten Dokumenten

D1: US-A-4 417 334,  
D2: EP-A-0 374 683 und  
D3: EP-A-0 580 016

betrachtet werden könnte, für den Fall, dass die erhobenen Einwände nach Artikel 84 EPÜ 1973 behoben werden. Überdies wurde bezüglich des Antrags auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr mitgeteilt, dass die Kammer keinen wesentlichen Verfahrensfehler im Sinne der einschlägigen Regel 67 EPÜ 1973 erkennen kann.

- IV. Mit Schreiben vom 11. Juli 2012 reichte die Beschwerdeführerin geänderte Ansprüche gemäß einem Hauptantrag (Ansprüche 1 bis 10), einem ersten Hilfsantrag (Ansprüche 1 bis 10) und einem zweiten Hilfsantrag (Ansprüche 1 bis 10) sowie angepasste Beschreibungsseiten 1 und 1a ein und beantragte eine Patenterteilung gemäß Hauptantrag, hilfsweise gemäß erstem Hilfsantrag oder zweitem Hilfsantrag.
- V. Mit Schreiben der Geschäftsstelle der Kammer vom 30. August 2012, vorab am 27. August 2012 per Telefax zugestellt, wurde der Beschwerdeführerin mitgeteilt, dass der Hauptantrag nach Auffassung der Kammer die Erfordernisse des EPÜ erfülle, aber die angesetzte mündliche Verhandlung trotzdem durchgeführt werden müsste, falls der noch bestehende Antrag der Beschwerdeführerin auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr aufrechterhalten wird.
- VI. Mit Schreiben vom 28. August 2012 nahm die Beschwerdeführerin den Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr zurück und bat um die in Aussicht gestellte Erteilung des Patents gemäß dem Hauptantrag.

- VII. Daraufhin wurde mit Schreiben der Geschäftsstelle der Kammer vom 31. August 2012 der Beschwerdeführerin mitgeteilt, dass der anberaumte Termin zur mündlichen Verhandlung aufgehoben wurde.
- VIII. Der unabhängige Anspruch 1 des Hauptantrags hat folgenden Wortlaut:

"Sternkoppler, der mindestens zwei Einzel-Bussysteme derart zu einem gesamten Bussystem miteinander verbindet, dass eine Arbitrierung unter Einbeziehung aller angeschlossenen Einzel-Bussysteme stattfindet, wobei die Einzel-Bussysteme nach dem Carrier-Sense-Multiple-Access-Zugriffsverfahren (CSMA) mit bitweiser Arbitrierung ausgebildet sind, wobei jedes der Einzel-Bussysteme einen dominanten Pegel und einen rezessiven Pegel einnehmen kann und immer alle Einzel-Bussysteme den dominanten Pegel annehmen, wenn der dominante Pegel auf irgendeinen [sic] der Einzel-Bussysteme herbeigeführt wird, und für jedes der Einzel-Bussysteme eine Rückkopplungsunterdrückung (53, 54) des dominanten Pegels vorgesehen ist, wobei die Rückkopplungsunterdrückung (53, 54) eines jeweiligen Einzel-Bussystems Logik-Schaltelemente (113, 114) aufweist, die nur eine Übertragungsrichtung des dominanten Pegels zwischen dem jeweiligen Einzel-Bussystem und den anderen Einzel-Bussystemen zulassen."

## **Entscheidungsgründe**

1. Zulässigkeit der Beschwerde

Die Beschwerdeschrift und die Beschwerdebegründung wurden wirksam und fristgerecht eingereicht. Die Beschwerdegebühr wurde ebenfalls fristgerecht

entrichtet. Somit erfüllt die Beschwerde die Erfordernisse der Artikel 106 bis 108 und Regel 99 EPÜ. Die Beschwerde ist daher zulässig.

2. Hauptantrag

Der Anspruchssatz des Hauptantrags unterscheidet sich von demjenigen, auf dem die angefochtene Entscheidung basiert, darin, dass der geänderte unabhängige Anspruch 1 zusätzlich umfasst, dass

- (a) immer alle Einzel-Bussysteme den dominanten Pegel annehmen, wenn der dominante Pegel auf irgendeinem der Einzel-Bussysteme herbeigeführt wird und
- (b) die Rückkopplungsunterdrückung eines jeweiligen Einzel-Bussystems Logik-Schaltelemente aufweist, die nur eine Übertragungsrichtung des dominanten Pegels zwischen dem jeweiligen Einzel-Bussystem und den anderen Einzel-Bussystemen zulassen,

während der geänderte abhängige Anspruch 3 weiter konkretisiert, dass die für die statische Unterdrückung vorgesehene Einrichtung sicherstellt, dass

- (c) nur eine Übertragungsrichtung des dominanten Pegels zwischen dem jeweiligen Einzel-Bussystem und den anderen Einzel-Bussystemen zugelassen ist.

Das Merkmal (a) und (c) basiert auf der Offenbarung von Seite 23, dritter Absatz bis Seite 25, zweiter Absatz der ursprünglich eingereichten Anmeldung, während das Merkmal (b) durch die ursprüngliche Offenbarung von Seite 34, letzter Absatz bis Seite 35, erster Absatz bzw. Fig. 4a bis 4d gestützt ist. Die Änderungen erfüllen somit die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

Darüber hinaus werden die in Abschnitt 2.1 des Ladungs-

bescheids gemäß Artikel 15(1) VOBK erhobenen Einwände der Kammer in Bezug auf Artikel 84 EPÜ 1973 durch die obigen Änderungen gegenstandslos.

## 2.1 Artikel 52(1) EPÜ: Neuheit und erfinderische Tätigkeit

Nach Beurteilung der Kammer erfüllt der Anspruch 1 des Hauptantrags die Erfordernisse des Artikels 52(1) EPÜ in Verbindung mit Artikel 56 EPÜ 1973. Die Gründe hierfür sind wie folgt:

2.1.1 Die Kammer betrachtet das Dokument D1 als nächstliegenden Stand der Technik, da es wie die Erfindung auf einen Sternkoppler, der verschiedene Einzel-Bussysteme zu einem System verbindet, gerichtet ist.

2.1.2 In Bezug auf den Wortlaut des Anspruchs 1 offenbart nun D1 einen Sternkoppler (*viz.*, "star coupler 16"), der Einzel-Bussysteme (*viz.*, "subsystems 24") derart zu einem gesamten Bussystem (*viz.*, "data processing system 10") miteinander verbindet (siehe Fig. 2), dass eine Arbitrierung unter Einbeziehung aller angeschlossenen Einzel-Bussysteme stattfindet (siehe z.B. Spalte 4, Zeilen 15-20; Fig. 17A-17C). Da hier ferner ein Ethernet-System zum Einsatz kommt (siehe Spalte 22, Zeilen 6-14), ist davon auszugehen, dass inhärenterweise die Einzel-Bussysteme das CSMA-Verfahren verwenden.

2.1.3 Die Kammer teilt die Auffassung der Beschwerdeführerin, wonach der Unterschied zwischen dem Gegenstand des Anspruchs 1 und der Offenbarung von D1 darin besteht, dass

- (i) die Arbitrierung bitweise erfolgt,
- (ii) immer alle Einzel-Bussysteme den dominanten Pegel annehmen, wenn der dominante Pegel auf irgend-

einem der Einzel-Bussysteme herbeigeführt wird,  
(iii) für jedes Einzel-Bussystem eine Rückkopplungs-  
unterdrückung des dominanten Pegels vorgesehen  
ist, die Logik-Schaltelemente aufweist, die nur  
eine Übertragungsrichtung des dominanten Pegels  
zwischen dem jeweiligen Einzel-Bussystem und den  
anderen Einzel-Bussystemen zulassen.

2.1.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu gegenüber  
dem zitierten Stand der Technik (Artikel 54 EPÜ 1973).

2.1.5 Den obigen Unterschiedsmerkmalen liegt gemäß der Anmel-  
dung das Ziel zugrunde, viele über einen Sternkoppler  
verbundene Einzel-Bussysteme in der gleichen Weise wie  
einen einzelnen CAN-Bus mit bitweiser Arbitrierung zu  
betreiben (vgl. Seite 39, letzter Absatz der ursprüng-  
lichen Beschreibung). Hierbei sollen insbesondere  
unerwünschte Rückkopplungen, die auf ein internes (über  
CAN-Controller) wie externes (über Busteilnehmer)  
Setzen des entsprechenden "dominant"-Pegels der  
Einzel-Bussysteme zurückzuführen sind, vermieden werden  
(vgl. Seite 30, dritter Absatz der ursprünglichen  
Beschreibung).

Solche unerwünschten Rückkopplungen können angeblich  
dann auftreten, wenn ein Einzel-Bussystem, dessen  
Zustand durch den entsprechenden CAN-Controller oder  
einen Busteilnehmer auf "dominant" gesetzt wurde, im  
Zustand "dominant" gehalten wird (anstatt in den Zu-  
stand "rezessiv" überzugehen), obwohl der jeweilige  
CAN-Controller bzw. dieser Teilnehmer dieses  
Einzel-Bussystem in der Zwischenzeit freigegeben hat  
(vgl. Seite 30, letzte Absatz bis Seite 31, vorletzter  
Absatz der ursprünglichen Beschreibung).



- 2.1.6 Die durch den Gegenstand des Anspruchs 1 zu lösende objektive Aufgabe ist darin zu sehen, eine Rückkopplung des in einem bestimmten Einzel-Bussystem gesetzten "dominant"-Pegels über angeschlossene Einzel-Bussysteme in einem verteilt gesteuerten CAN-Bussystem für den Fall zu verhindern, dass dieses Einzel-Bussystem in der Zwischenzeit den entsprechenden "dominant"-Pegel (auf den "rezessiv"-Pegel) zurückgesetzt hat.
- 2.1.7 Die Kammer stimmt der Ansicht der Prüfungsabteilung darin zu, dass das Merkmal (i) hierbei ein naheliegendes Implementierungsdetail im Zusammenhang mit der Verwendung eines standardisierten CAN-Bussystems darstellt. Der Einsatz einer bitweisen Arbitrierung ist nämlich vom entsprechenden Standard vorgeschrieben und somit ein systemimmanenter Bestandteil des CAN-Busses. Demzufolge kann dieses Merkmal keinen Beitrag zur erfinderischen Tätigkeit hinsichtlich des Anspruchs 1 leisten.
- 2.1.8 Im Hinblick auf die Unterscheidungsmerkmale (ii) und (iii) ist festzuhalten, dass zwar auch in D1 die über einen Sternkoppler verbundenen Einzel-Bussysteme so betrieben werden, als stellten sie einen einzigen Bus dar (siehe z.B. Spalte 7, Zeile 65 bis Spalte 8, Zeile 3), jedoch hier weder "dominant" bzw. "rezessiv"-Signale erwähnt werden noch irgendwelche Hinweise auf die Verhinderung von Rückkopplungen eines "dominant"-Pegels zwischen den einzelnen Bussystemen enthalten sind. Ausgehend von D1 würde der Fachmann auf dem Gebiet der CAN-Bussysteme das zugrunde liegende System vielmehr derart anpassen, dass mögliche Rückkopplungen von unerwünschten Bussignalen in Anlehnung an das Ausführungsbeispiel gemäß Spalte 47, Zeile 65 bis Spalte 49, Zeile 18 in Verbindung mit Fig. 34 und 35 über das Setzen und Auswerten entsprechender "Timer" verhindert werden

statt aufwändige Signal-Sperrmechanismen in jedem Einzel-Bussystem einzusetzen.

Demnach würde der Fachmann, ausgehend von D1, nicht in naheliegender Weise zur Lösung gemäß dem Anspruch 1 gelangen.

- 2.1.9 Auch die Dokumente D2 und D3 legen den Gegenstand des Anspruchs 1 weder für sich betrachtet noch in Kombination mit D1 nahe.

D2 beschreibt eine Multi-Bussystem-Architektur mit zwei Sternkopplern, in der eine Zwei-Phasen-Arbitrierung mit Prioritäts- und Wettbewerbsphasen eines Konfliktlösemechanismus zwischen den Teilnehmern durchgeführt wird. Hierbei werden zwar generelle Fehlerbehandlungsmaßnahmen beschrieben, aber kein Hinweis auf eine Verhinderung von Rückkopplungen eines "dominant"-Pegels zwischen den einzelnen Bussystemen gegeben.

D3 offenbart über zwei optische Sternkoppler verbundene Bussysteme, auf denen synchronisierte Datenrahmen unter Berücksichtigung der zwischen Teilnehmer und Sternkoppler ermittelten Signallaufzeiten mittels eines unter den Teilnehmern ausgewählten Rahmentaktgenerators übertragen werden. Auch hier ist kein Hinweis auf die Verhinderung von Rückkopplungen des "dominant"-Pegels zwischen den einzelnen Bussystemen auszumachen.

- 2.1.10 Folglich beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ 1973.

- 2.2 Da alle anderen Erfordernisse des EPÜ auch erfüllt sind, steht einer Patenterteilung gemäß dem Hauptantrag nichts mehr im Wege.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent mit folgender Fassung zu erteilen:

Beschreibung (Seiten):

- 1 und 1a eingereicht mit Schreiben vom 11. Juli 2012
- 2 bis 39, 45 bis 48 wie ursprünglich eingereicht

Ansprüche (Nr.):

- 1 bis 10 gemäß Hauptantrag eingereicht mit Schreiben vom 11. Juli 2012

Zeichnungen (Blätter):

- 1/7 bis 7/7 wie ursprünglich eingereicht

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



K. Götz

A. Ritzka

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt