

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 18. März 2015**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0313/11 - 3.5.03

Anmeldenummer: 01105938.3

Veröffentlichungsnummer: 1139691

IPC: H04Q11/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Busstation für ein optisches Bussystem

Patentinhaberin:

Robert Bosch GmbH

Einsprechende:

SMSC Europe GmbH

Stichwort:

Busstation/BOSCH

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56, 123(2)

EPÜ R. 103(1)(a)

VOBK Art. 13(1)

Schlagwort:

Erfinderische Tätigkeit -

(nein) (Hauptantrag, Hilfsanträge 1, 2, 5-8)

Änderungen - Erweiterung über den Inhalt der Anmeldung in der eingereichten Fassung hinaus (ja) (Hilfsanträge 3, 4)

Spät eingereichter Antrag - zugelassen (nein) (Hilfsantrag 1a)

Rückzahlung der Beschwerdegebühr - (nein)



**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 0313/11 - 3.5.03

**E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.03
vom 18. März 2015**

Beschwerdeführerin: SMSC Europe GmbH
(Einsprechende) Bannwaldallee 48
76185 Karlsruhe (DE)

Vertreter: Lohr, Georg
Lohr, Jöstingmeier & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Junkersstraße 3
82178 Puchheim (DE)

Beschwerdegegnerin: Robert Bosch GmbH
(Patentinhaberin) Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart (DE)

Vertreter: Slickers, Dirk
Robert Bosch GmbH
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 13. Januar 2011 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1139691 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender F. van der Voort
Mitglieder: B. Noll
R. Cramer

Sachverhalt und Anträge

- I. Der gegen das europäische Patent Nr. 1 139 691 eingelegte Einspruch wurde nach mündlicher Verhandlung vor der Einspruchsabteilung zurückgewiesen. In der schriftlichen Begründung der Entscheidung wurde u. a. ausgeführt, der Gegenstand des Anspruchs 1 des Patents beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber den folgenden Druckschriften:

E1: DE 196 46 283 A1; und
E2: DE 198 09 726 A1.
- II. Gegen diese Entscheidung legte die Einsprechende (Beschwerdeführerin) Beschwerde ein. Sie beantragte insbesondere die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen. Hilfsweise wurde die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung beantragt. Weiterhin wurde die Rückzahlung der Beschwerdegebühr beantragt.
- III. In der Erwiderung auf die Beschwerde beantragte die Patentinhaberin (Beschwerdegegnerin) insbesondere, die Beschwerde zurückzuweisen oder hilfsweise das Patent in geändertem Umfang auf der Grundlage eines von fünf Hilfsanträgen aufrecht zu erhalten. Hilfsweise wurde die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung beantragt.
- IV. Die Beschwerdeführerin hat mit einem weiteren Schreiben zu den Anträgen der Beschwerdegegnerin Stellung genommen.
- V. Die Kammer erließ mit der Ladung zur mündlichen Verhandlung eine Mitteilung, in der auf die in der mündlichen Verhandlung zu erörternden Punkte hingewiesen wurde.

VI. Auf die Mitteilung der Kammer hin reichte die Beschwerdegegnerin mit einem Schreiben vom 17. Februar 2015 Anspruchssätze gemäß Hilfsanträgen 4 bis 8 ein, die die bisherigen Hilfsanträge 4 und 5 ersetzen.

VII. Die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer fand am 18. März 2015 statt.

Im Verlauf der mündlichen Verhandlung reichte die Patentinhaberin einen weiteren Hilfsantrag (1a) ein.

Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen. Weiterhin beantragte die Beschwerdeführerin die Rückzahlung der Beschwerdegebühr.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen, oder hilfsweise das Patent in geänderter Fassung auf der Grundlage der Ansprüche eines der mit Schreiben vom 5. September 2011 eingereichten Hilfsanträge 1-3, oder des im Laufe der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsantrags 1a, oder eines der mit Schreiben vom 17. Februar 2015 eingereichten Hilfsanträge 4 bis 8 aufrecht zu erhalten.

Nach Schließen der Debatte und Beratung der Kammer verkündete der Vorsitzende die Entscheidung der Kammer.

VIII. Anspruch 1 in der erteilten Fassung lautet:

"Busstation (1) für ein optisches Bussystem mit einer Eingangsstufe (3), die einen Eingang (2) für eine optische Signalleitung des Bussystems aufweist, mit

einer Adresserkennungs Vorrichtung (4) zur Erkennung von Adressen in Bitfolgen, die als optische Signale über die Signalleitung gesandt werden, wobei ein erster Ruhezustand vorgesehen ist, in dem die Adresserkennungs Vorrichtung (4) deaktiviert ist, und wobei in dem ersten Ruhezustand die Eingangsstufe (3) ein Aufwecksignal für die Adresserkennungs Vorrichtung (4) erzeugt, wenn sie optische Signale auf der Signalleitung erkennt, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweiter Ruhezustand vorgesehen ist, dass in dem zweiten Ruhezustand die Adresserkennungs Vorrichtung (4) aktiviert ist, dass in dem zweiten Ruhezustand die Adresserkennungs Vorrichtung (4) Bitfolgen auf Adressen untersucht und in Abhängigkeit von erkannten Adressen Weiterverarbeitungsvorrichtungen (5) aktiviert, die die Bitfolgen weiter verarbeiten."

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 in der erteilten Fassung durch das weitere Merkmal, "dass Mittel vorhanden sind, die anhand von empfangenen Bitfolgen den ersten und/oder den zweiten Ruhezustand aktivieren".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1a unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 dadurch, dass die Wörter "und/oder den zweiten" aus dem weiteren Merkmal gestrichen wurden.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 durch das weitere Merkmal, "dass Mittel vorhanden sind, die anhand von internen Zuständen der Busstation (1) den ersten und/oder den zweiten Ruhezustand aktivieren".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 durch das weitere

Merkmal, "dass die internen Zustände eine Häufigkeit der erkannten Adressen umfassen".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 unterscheidet sich von dem Anspruch 1 des Hilfsantrages 2 durch das weitere Merkmal, "dass die Busstation (1) überwacht, wie häufig Nachrichten im Bussystem (1) verteilt werden und wie häufig Nachrichten sind, die für die Busstation (1) selbst bestimmt sind".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 unterscheidet sich von dem Anspruch 1 in der erteilten Fassung durch das weitere Merkmal "dass die Eingangsstufe (3) einen Schwellwertdetektor (20) zur Auswertung einer Leistung der optischen Signale und zur Erzeugung des Aufwecksignals in Abhängigkeit der ausgewerteten Leistung aufweist".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 unterscheidet sich von dem Anspruch 1 in der erteilten Fassung durch das weitere Merkmal, "dass die Eingangsstufe (3) einen Schwellwertdetektor (20) zur Auswertung einer Leistung von einfallendem Licht (31) und zur Erzeugung des Aufwecksignals, welches zur Aktivierung der Adressverarbeitungsvorrichtung (4) verwendet wird, bei Überschreiten der Leistung des einfallenden Lichts (31) eines bestimmten Schwellwertes aufweist".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 7 unterscheidet sich von dem Anspruch 1 in der erteilten Fassung durch das weitere Merkmal, "dass die Busstation (1) eine eigene lokale Energieversorgung aufweist".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 8 unterscheidet sich von dem Anspruch 1 in der erteilten Fassung durch das weitere Merkmal, "dass die Adresserkennungs-
vorrichtung

(4) dazu ausgelegt ist, eine Aktivierung oder Deaktivierung der Busstation (1) abhängig von einer von einem Busmanager über das optische Bussystem empfangenen Nachricht zur Aktivierung oder Deaktivierung von Busstationen zu veranlassen".

Entscheidungsgründe

1. *Anspruch 1 in der erteilten Fassung - Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Artikel 52 (1), 54 und 56 EPÜ)*

1.1 E1 (Spalte 1, Zeilen 3 bis 15) offenbart eine Empfangsschaltung für Lichtwellenleiter, welche in einem Kommunikationsnetz mit mehreren elektronischen Geräten als Teilnehmer verwendet wird. Jeder Teilnehmer enthält jeweils eine Empfangs- und eine Sendeschaltung zum Empfangen bzw. zum Senden von Lichtsignalen; die Lichtwellenleiter bilden eine Ringleitung, die alle Teilnehmer passiert (Spalte 1, Zeilen 19 bis 26). Ein jeweiliges elektronisches Gerät ist an den Kollektorausgang U_G eines Transistors T3 (vgl. die Figur 1 sowie Spalte 3, Zeilen 40 bis 45) sowie den Datenausgang DATA der Empfangsschaltung angeschlossen. Das elektronische Gerät entspricht daher im Wesentlichen der Weiterverarbeitungsvorrichtung 5 (vgl. die Figur 2) des Streitpatents. Somit bildet in E1 das elektronische Gerät zusammen mit der jeweiligen Empfangs- und Sendeschaltung eine Busstation, und alle Busstationen zusammen mit der Ringleitung bilden ein optisches Bussystem im Sinne des Anspruchs 1 des Streitpatents.

Das aus E1 bekannte elektronische Gerät ist mit einer Stromsparfunktion ausgestattet (Spalte 1, Zeilen 27 bis 30). Um einen sich im Stromsparmodes befindenden Teilnehmer zu aktivieren, umfasst die Empfangsschaltung

eine zweistufige Schaltungsanordnung. Der Transistor T2 in Verbindung mit dem Filter 1 (vgl. die Figur 1) untersucht zunächst das empfangene Lichtsignal und schaltet bei Vorhandensein einer bestimmten Signalform, insbesondere eine periodische Signalform mit einer vorbestimmten Frequenz, die Spannungsversorgung für einen fotoelektrischen Wandler 2 und einen Flankendetektor 3 ein (Spalte 3, Zeile 62 bis Spalte 4, Zeile 8). Der fotoelektrischen Wandler wandelt das empfangene Lichtsignal um in ein elektrisches Signal ("Data", vgl. die Figur 1) für das nachfolgende elektronische Gerät (Spalte 3, Zeilen 42 bis 45). Das von dem fotoelektrischen Wandler 2 abgegebene elektrische Signal wird gleichzeitig in dem Flankendetektor 3 daraufhin untersucht, ob es ein gültiges Aufwecksignal darstellt (Spalte 4, Zeilen 13 bis 15). In diesem Fall wird der Transistor T3 zur Versorgung des nachfolgenden elektronischen Geräts mit Spannung aktiviert (Spalte 4, Zeilen 15 bis 20) und gleichzeitig wird ein Statussignal ("WAKE_UP", vgl. die Fig. 1) zum Benachrichtigen einer elektronischen Datenverarbeitungsrichtung in dem elektronischen Gerät erzeugt (Spalte 4, Zeilen 21 bis 26).

Allerdings offenbart E1, anders als von der Beschwerdeführerin vorgetragen, nicht eine Adresserkennungs Vorrichtung zur Erkennung von Adressen in Bitfolgen. Eine Adresserkennungs Vorrichtung im Sinne des Streitpatents wertet die in einer Bitfolge binär codierte Information aus. In der Empfangsschaltung gemäß E1 wird das empfangene Lichtsignal lediglich auf das Vorhandensein einer vorbestimmten Frequenz untersucht. Zwar weist ein eine Bitfolge darstellendes Lichtsignal inhärent verschiedene Frequenzanteile auf und ist daher für eine Untersuchung hinsichtlich des Vorhandenseins einer vorbestimmten Frequenz durchaus

geeignet. Jedoch ist der Umkehrschluss, den die Beschwerdeführerin zieht nicht zulässig: Eine Untersuchung auf das Vorhandensein einer vorbestimmten Frequenz kann nicht dazu dienen, binär codierte Information zu erkennen und ist daher zur Erkennung von Adressen in Bitfolgen nicht geeignet.

1.2 Folglich unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 des Patents von der Offenbarung in E1 durch die folgenden Merkmale:

(a) Die Busstation weist eine Adresserkennungs-
vorrichtung (4) zur Erkennung von Adressen in Bitfolgen,
die als optische Signale über die Signalleitung
gesendet werden, auf;

(b) es ist ein erster Ruhezustand vorgesehen, in dem
die Adresserkennungs-
vorrichtung (4) deaktiviert ist,
wobei

(c) in dem ersten Ruhezustand die Eingangsstufe (3) ein
Aufwecksignal für die Adresserkennungs-
vorrichtung (4)
erzeugt, wenn sie optische Signale auf der
Signalleitung erkennt;

(d) es ist ein zweiter Ruhezustand vorgesehen, wobei in
dem zweiten Ruhezustand die Adresserkennungs-
vorrichtung
(4) aktiviert ist, und wobei

(e) in dem zweiten Ruhezustand die
Adresserkennungs-
vorrichtung (4) Bitfolgen auf Adressen
untersucht und in Abhängigkeit von erkannten Adressen
Weiterverarbeitungsvorrichtungen (5) aktiviert, die die
Bitfolgen weiter verarbeiten.

Aufgrund dieser unterscheidenden Merkmale wird die
Möglichkeit eröffnet, dass die von der Eingangsstufe
weiter entfernten Teile der Busstation, welche die für
die Busstation bestimmten Bitfolgen weiterverarbeiten,
selektiv nur dann eingeschaltet werden, wenn eine an

der Eingangsstufe ankommende Bitfolge für die Busstation selbst bestimmt ist. Dadurch ergibt sich eine gegenüber von E1 verbesserte Einsparung des Stromverbrauchs der Busstation.

Ausgehend von E1 stellt sich daher dem Fachmann die objektive technische Aufgabe, den Stromverbrauch der aus E1 bekannten Busstation weiter zu verbessern.

- 1.3 Bei der Suche nach einer Lösung zu dieser Aufgabe würde der Fachmann die Druckschrift E2 berücksichtigen, insbesondere da sich diese Druckschrift mit derselben Aufgabe befasst, nämlich den Verbrauch elektrischer Energie im Bussystem eines Kraftfahrzeugs zu reduzieren (Spalte 2, Zeilen 39 bis 44). Insbesondere offenbart E2 ein von der Weiterverarbeitungsvorrichtung einer Busstation (in E2 als "Datenknoten" bezeichnet) getrenntes Interface, welches die Adressanteile ankommender Nachrichten auswertet und dadurch gestattet, den jeweiligen Datenknoten selektiv aufzuwecken (vgl. Spalte 2, Zeilen 45 bis 53). Der Fachmann würde daher unter Berücksichtigung von E2 zur Lösung der gestellten Aufgabe die folgenden Maßnahmen zur Ausgestaltung des der optischen Empfangsschaltung in E1 nachfolgenden elektronischen Gerät ergreifen:

(a) Er würde gemäß der Figur 3 von E2 ein Interface zur Adressfilterung, bestehend aus einem Adressen-Schieberegister ASR, einem Adressenfilter AF sowie einem Maskenregister MR, als Vorrichtung zur Erkennung von Adressen in den empfangenen Bitfolgen vorsehen.

(b) Er würde weiterhin einen ersten Ruhezustand vorsehen, in dem dieses Interface zur Adressfilterung deaktiviert ist (*"Zudem kann man die Interfaces in einem Niederleistungsstatus halten, wenn keine Daten*

über die Busleitung übertragen werden", vgl. die Spalte 2, Zeilen 56 bis 58 in E2).

(c) Er würde vorsehen, dass das Interface aktiviert wird, sobald die Eingangsstufe optische Signale auf der Signalleitung erkennt (*"Wird eine Nachricht über den Bus geschickt, werden bei dieser Ausführungsform die Interfaces aller Knoten in einen die Adressenfilterung oder Adressenidentifizierung ermöglichenden Aktivstatus versetzt", vgl. Spalte 2, Zeilen 58 bis 61).*

(d) Dadurch würde die Busstation in einen zweiten Ruhezustand versetzt werden, in dem das Interface zur Adressfilterung aktiviert ist.

(e) Weiterhin würde der Fachmann vorsehen, dass das Interface im aktivierten Zustand die ankommenden Bitfolgen hinsichtlich der darin enthaltenen Adressen untersucht und, falls die Adresse erkannt wird, also eine für den Teilnehmer gültige Adresse darstellt, durch die Erzeugung eines Freigabesignals W_{int} (vgl. in der Figur 3 von E2) den nachfolgenden Microcontroller, also die die Bitfolgen weiterverarbeitende Vorrichtung, aktiviert (vgl. Spalte 5, Zeilen 30 bis 36, und Spalte 6, Zeilen 35 bis 41).

Der Fachmann würde also ausgehend von E1 und unter Berücksichtigung von E2 in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung gelangen.

- 1.4 Die Beschwerdegegnerin argumentierte, der Fachmann würde aufgrund der Offenbarung in E1, wonach das Vorhandensein einer vorbestimmten Frequenz bestimmt wird, diese vorbestimmte Frequenz des Lichtsignals individuell für jede Busstation derart wählen, dass

immer nur die anzusprechende Busstation aufgeweckt wird. Für den Fachmann bestände daher keine Veranlassung, bei der aus E1 bekannten Busstation zusätzlich eine Adresserkennungs Vorrichtung vorzusehen. Weiterhin sei die aus E2 bekannte Schaltung recht komplex. Dies würde den Fachmann zusätzlich davon abhalten, diese Schaltung in der Busstation gemäß E1 vorzusehen. Weiterhin offenbart E2 nicht, dass die Adresserkennungsschaltung deaktiviert werden kann; vielmehr kann die Schaltung lediglich in einem Niederleistungsstatus betrieben werden. Dies impliziert, dass die Schaltung in E2, wenn auch zeitweise mit einer niedrigeren Leistung betrieben, ständig in Bereitschaft gehalten werden muss.

1.5 Diese Argumente überzeugen die Kammer nicht. Der Fachmann mag zwar erwägen, in dem Bussystem gemäß E1 ein für jede Busstation individuelles Aufwecksignal mit einer separaten Frequenz zu erzeugen. Dies hält den Fachmann jedoch nicht davon ab, auch das in E2 offenbarte Verfahren auf seine Eignung für eine verbesserte Stromeinsparung bei der aus E1 bekannten Busstation zu prüfen. Die Kammer sieht ferner im vorliegenden Fall keinen substantiellen Unterschied darin, ob eine Adresserkennungsschaltung deaktiviert ist oder in einem Niederleistungsstatus gehalten wird. Letzterer zeichnet sich nach Auffassung der Kammer gerade dadurch aus, dass die Adresserkennungsschaltung aufgeweckt werden kann, ansonsten aber nicht aktiv ist. Dies entspricht jedoch exakt der Bedeutung des Begriffs "deaktiviert".

1.6 Aus den genannten Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ). Der Einspruchsgrund gemäß

Artikel 100 a) EPÜ steht daher der Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung entgegen.

2. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 - erfinderische Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ)*

2.1 Das weitere Merkmal des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 beschreibt aufgrund der Wahlmöglichkeit "und/oder" drei verschiedene Arten, wie Ruhezustände aufgrund von empfangenen Bitfolgen aktiviert werden können. Eine Aktivierung des ersten Ruhezustands, in dem auch die Adresserkennungseinrichtung ausgeschaltet wird, ergibt sich in naheliegender Weise aus E1 selbst, siehe Spalte 2, Zeilen 52 bis 59. Demnach wird in E1 mit dem elektronischen Schalter T1 die gesamte Spannungsversorgung des nachfolgenden elektronischen Gerätes ausgeschaltet (siehe Figur 1), falls das Lichtsignal einen konstanten Signalpegel aufweist. Ein konstanter Lichtpegel stellt jedoch zugleich eine Folge von Bits gleichen logischen Zustands dar. Somit ist eine Aktivierung des ersten Ruhezustands anhand von empfangenen Bitfolgen aus E1 bekannt und unterscheidet folglich die beanspruchte Busstation nicht weiter gegenüber E1.

Ferner offenbart E2 (Spalte 2, Zeilen 58 bis 61) eine Aktivierung der Interfaces zur Adressenfilterung, sobald eine Nachricht, also eine Bitfolge, über den Bus empfangen wird. E2 legt daher dem Fachmann nahe, die unter Punkt 1.3 genannte Busstation weiterhin so auszugestalten, dass auch der zweite Ruhezustand anhand von empfangenen Bitfolgen aktiviert wird.

2.2 Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 trägt daher nicht weiter zu erfinderischen Tätigkeit bei.

- 2.3 Die Beschwerdegegnerin hat vorgetragen, in E1 werde ein Ruhezustand lediglich zeitgesteuert aktiviert, nicht gesteuert durch eine empfangene Bitfolge. Dies ergebe sich aus Spalte 4, Zeilen 42 bis 45.
- 2.4 In der genannten Passage ist zwar eine zeitgesteuerte Aktivierung des Ruhezustands offenbart. Jedoch beschränkt sich E1 nicht auf die zeitgesteuerte Aktivierung, sondern offenbart auch, wie bereits oben erörtert, einer Aktivierung der Ruhezustände gesteuert durch empfangene Daten.
- 2.5 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ). Der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ steht daher der Aufrechterhaltung des Patents in der Fassung des Hilfsantrags 1 entgegen.

3. *Hilfsantrag 1a - Zulässigkeit*

- 3.1 Der Hilfsantrag 1a wurde erst im Laufe der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer eingereicht.
- 3.2 Der Anspruch 1 dieses Antrages unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 lediglich dadurch, dass er sich auf die Aktivierung anhand von empfangenen Bitfolgen nur des ersten Ruhezustands beschränkt.

Die Einwände gegen dieses zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 dieses Antrags (siehe den ersten Absatz in Punkt 2.1 oben) wurden bereits mit der Begründung der Beschwerde vorgebracht (vgl. den Punkt 2.1.1 auf Seite 13 der Beschwerdebegründung). Der Hilfsantrag 1a stellt daher nicht, wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, eine Reaktion auf Argumente dar, die im

Beschwerdeverfahren erstmals in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer vorgetragen wurden. Zudem ist der Anspruch 1 des Hilfsantrags 1a *prima facie* aus denselben Gründen wie der Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 (siehe Punkt 2.1. oben) nicht gewährbar.

3.3 Die Kammer hat daher in Ausübung ihres Ermessens gemäß Art. 13 (1) VOBK den Hilfsantrag 1a nicht in das Verfahren zugelassen.

4. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 - erfinderische Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ)*

4.1 Hinsichtlich des weiteren Merkmals im Anspruch 1 des Hilfsantrags 2, wonach Mittel vorhanden sind, die anhand von internen Zuständen der Busstation den ersten und/oder den zweiten Ruhezustand aktivieren, ist in E1 offenbart, dass die Stromsparfunktion nach einer voreingestellten Zeit der Inaktivität des elektronischen Geräts aktiviert werden kann (siehe Spalte 1, Zeilen 27 bis 30). Dies impliziert, dass in der Busstation der Zeitverlauf der Aktivität beobachtet und entsprechend ausgewertet wird. Die Beobachtung und Auswertung der Aktivität ist ein Erfassen von inneren Zuständen der Busstation und dient zudem dem gleichen Zweck wie das zusätzliche Merkmal, nämlich einen Ruhezustand zu aktivieren. Daher unterscheidet das zusätzliche Merkmal die beanspruchte Busstation nicht zusätzlich gegenüber E1.

4.2 Die Beschwerdeführerin hat zur Stützung erfinderischer Tätigkeit vorgetragen, das weitere Merkmal impliziere spezifische Mittel, die in der Busstation zur Erfassung der inneren Zustände vorhanden seien.

4.3 Dieses Argument überzeugt die Kammer nicht. Die allgemeine Formulierung des zusätzlichen Merkmals lässt völlig offen, welcher Art die zu erfassenden inneren Zustände sind und welche speziellen Mittel für deren Erfassung benötigt werden. Zudem impliziert die zeitliche Überprüfung der Aktivität in E1 bereits das Vorhandensein entsprechender Mittel.

4.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ) und der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ steht der Aufrechterhaltung des Patents in der Fassung des Hilfsantrags 2 entgegen.

5. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 - ursprüngliche Offenbarung (Artikel 123 (2) EPÜ)*

5.1 Das weitere Merkmal des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3, wonach die internen Zustände eine Häufigkeit der erkannten Adressen umfassen, ist nicht unmittelbar und eindeutig aus den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen zu entnehmen.

5.2 Gemäß dem Absatz [0017] der Patentschrift (entsprechend Seite 8, Zeilen 27 bis 32 der ursprünglich eingereichten Beschreibung) kann ein innerer Zustand in der Überwachung der Häufigkeit derjenigen Nachrichten, die für die Busstation selbst bestimmt sind, bestehen. Für den von der Beschwerdegegnerin vorgetragene speziellen Fall, dass die Busstation ausschließlich die Adressen von an sie adressierten Nachrichten erkennt, mag das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 sinngemäß gleichbedeutend mit der genannten Stelle in der Beschreibung sein. Jedoch ist in der Patentschrift ausdrücklich offenbart (vgl. Spalte 2, Zeilen 38 bis 41), dass eine Busstation auch solche Nachrichten

erkennen kann, die für bestimmte andere Busstationen vorgesehen sind. Somit ist die Häufigkeit der erkannten Adressen nicht zwingend gleichbedeutend mit der Häufigkeit der an die Busstation selbst gerichteten Nachrichten.

5.3 Da die im Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen nicht das Erfordernis des Artikels 123 (2) EPÜ erfüllen ist der Hilfsantrag 3 nicht gewährbar.

6. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 - ursprüngliche Offenbarung (Artikel 123 (2) EPÜ)*

6.1 Das weitere Merkmal des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 ist zwar dem Wortlaut nach mit dem Nebensatz der in Punkt 5.2 oben genannten Passage auf Seite 8, Zeilen 27 bis 32 der ursprünglich eingereichten Beschreibung identisch. Jedoch ist in der genannten Passage der Nebensatz mit dem vorausgehenden Hauptsatz verknüpft, so dass die Überwachung der Häufigkeit in der Busstation speziell dem Zweck der Aktivierung von Busstationen dient, indem sie eine Möglichkeit für einen inneren Zustand darstellt, anhand dessen eine Entscheidung über die Aktivierung oder Deaktivierung der Busstation zu treffen ist. Der Anspruch 1 betrifft jedoch eine Busstation, bei der einerseits anhand nicht näher bestimmter innerer Zustände der erste und/oder zweite Ruhezustand aktiviert wird, andererseits, und davon getrennt, die Busstation die Häufigkeit der genannten Nachrichten zu einem nicht näher bestimmten Zweck überwacht. Eine Busstation mit diesen voneinander getrennt zu leistenden Merkmalen ist jedoch, anders als von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, nicht unmittelbar und eindeutig den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen zu entnehmen.

- 6.2 Der Hilfsantrag 4 ist daher nicht gewährbar, da die im Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen nicht das Erfordernis des Artikels 123 (2) EPÜ erfüllen.
7. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 - erfinderische Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ)*
- 7.1 Hinsichtlich des weiteren Merkmals des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 5, wonach die Eingangsstufe einen Schwellwertdetektor zur Auswertung einer Leistung der optischen Signale und zur Erzeugung des Aufwecksignals in Abhängigkeit der ausgewerteten Leistung aufweist, offenbart E1, dass die optische Empfangsschaltung ein Aktivierungssignal abgibt, wenn Licht mit einer bestimmten Mindestintensität empfangen wird (siehe Spalte 2, Zeilen 41 bis 46). Dies impliziert das Vorhandensein eines Schwellwertdetektors zur Auswertung der Lichtleistung des empfangenen Lichtsignals zu dem Zweck, dass ein Aufwecksignal erzeugt wird.
- 7.2 Die Beschwerdegegnerin argumentierte, die Aufweckschaltung in E1 sei nicht dazu eingerichtet, ein Aufwecksignal speziell für eine Adresserkennungs- vorrichtung zu erzeugen. Vielmehr diene die Aufweckschaltung in E1 lediglich dazu, die aus dem fotoelektrischen Wandler und dem Flankendetektor bestehende Überwachungsschaltung zu aktivieren. Lediglich der Flankendetektor sei für die Erzeugung eines Aufwecksignals ("WAKE_UP") für das nachfolgende elektronische Gerät verantwortlich. Gemäß dem Anspruch 1 werde das Aufwecksignal jedoch unmittelbar von dem in der Eingangsstufe vorhandenen Schwellwertdetektor erzeugt.
- 7.3 Diese Argumente überzeugen die Kammer nicht. Aus dem Anspruchswortlaut folgt nicht zwingend, dass das

Aufwecksignal unmittelbar und allein von dem Schwellwertdetektor erzeugt wird. Auch die Figur 3 und der entsprechende Absatz [0018] in der Beschreibung der Patentschrift stützen eine solche Auffassung nicht, da die in der Figur 3 dargestellte Schaltung lediglich schemenhaft ist und sich daraus kein Rückschluss auf die Art, wie das detektierte Lichtsignal tatsächlich auf die Adresserkennungs Vorrichtung einwirkt, ziehen lässt. So bleibt auch völlig unklar, welchen Signalpfad das detektierte Lichtsignal durchläuft, damit es in der aktivierten Adresserkennungs Vorrichtung einer Adresserkennung unterzogen werden kann. Andererseits offenbart E1 detailgenau das Zusammenspiel der Überwachungsschaltung mit dem nachfolgenden fotoelektrischen Wandler zur Erzeugung eines Datensignals aus einem empfangenen Lichtsignal, und es ergibt sich für den Fachmann aus E2 in naheliegender Weise (vgl. Punkt 1.3), dass eine Adresserkennungs Vorrichtung aktiviert wird, sobald ein solches Datensignals vorliegt. Der in E1 in der Überwachungsschaltung implizit vorhandene Schwellwertdetektor ist daher zumindest mittelbar ursächlich dafür, dass ein Aufwecksignal erzeugt wird.

7.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 5 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 (1) EPÜ und 56 EPÜ) und der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ steht der Aufrechterhaltung des Patents in dieser Fassung entgegen.

8. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 - erfinderische Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ)*

8.1 Die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 6 (siehe Punkt VIII oben) unterscheiden sich nur dem Wortlaut nach, jedoch nicht inhaltlich von

den zusätzlichen Merkmalen des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 5. Daher unterscheidet sich der im Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 beanspruchte Gegenstand nicht von dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 5. Folglich gelten die in Punkt 7 (oben) genannten Gründe in gleicher Weise für den Anspruch 1 des Hilfsantrags 6.

8.2 Der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ steht daher der Aufrechterhaltung des Patents in der Fassung des Hilfsantrags 6 entgegen.

9. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 7 - erfinderische Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ)*

9.1 Hinsichtlich des weiteren Merkmals des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 7 offenbart E1 (siehe Spalte 4, Zeilen 45 bis 50), dass sich ein der Empfangsschaltung nachfolgendes elektronisches Gerät "selbst auf irgendeine Weise mit Spannung versorgen" kann. Da das nachfolgende elektronische Gerät Teil der Busstation ist (vgl. Punkt 1.1 oben), wird der Fachmann eine eigene lokale Energieversorgung für die Busstation in naheliegender Weise in Erwägung ziehen. Das weitere Merkmal des Anspruchs 1 trägt daher nicht weiter zur erfinderischen Tätigkeit bei.

9.2 Die Beschwerdegegnerin argumentierte, das nachfolgende elektronische Gerät in E1 sei keine Busstation. Zudem vermeide eine eigene lokale Energieversorgung der Busstation das Auftreten von Verlustleistung in Leitungen, die gemäß E1 oder E2 elektrische Energie von einer zentralen Energieversorgung zur Busstation transportierten. Daher trage das weitere Merkmal des Anspruchs 1 zur Stromeinsparung bei. Sowohl E1 als auch E2 offenbarten lediglich eine leitungsgebundene

Versorgung über ein Leitungsnetz. Auch die zitierte Passage in Spalte 4 von E1 zeige dem Fachmann nicht unmittelbar auf, eine eigene lokale Energieversorgung vorzusehen.

- 9.3 Diese Argumente sind nicht stichhaltig. Wie oben (vgl. Punkt 1.1) bereits dargelegt, ist das nachfolgende elektronische Gerät in E1 Teil der Busstation und daher kein weiteres, eigenständiges Gerät. Weiterhin leistet eine lokale Energieversorgung keinen Beitrag zur Energieeinsparung, sondern stellt gemäß der Patentschrift sogar einen zusätzlichen Anlass dar, weshalb die Energieeinsparung der Busstation weiter zu verbessern ist (*"Dies ist besonders von Interesse, wenn einzelne Busstationen eine eigene lokale Energieversorgung, in der Regel durch eine Batterie oder ein sonstiges Speicherelement, aufweisen"*, vgl. im Absatz [0010] der Patentschrift). Eine zusätzliche Energieeinsparung, die auf das Vorhandensein einer eigenen lokalen Energieversorgung der Busstation zurückzuführen ist, wird in der Patentschrift somit nicht angesprochen. Weiterhin ist die Kammer der Auffassung, dass, speziell vor dem Hintergrund, dass eine zentrale Energieversorgung des elektrischen Geräts in E1 durch den abgeschalteten Transistor T3 unterbrochen ist, die in Spalte 4 von E1 genannte Passage dem Fachmann eine lokale Energieversorgung auch für die Busstation nahelegt. Daher ist die Kammer von den Argumenten der Beschwerdegegnerin nicht überzeugt.

- 9.4 Aus diesen Gründen zusammen mit den in Punkt 1 oben genannten Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 7 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 (1) EPÜ und 56 EPÜ). Der Einspruchsgrund gemäß Art. 100 a) EPÜ steht daher der

Aufrechterhaltung des Patents in der Fassung des Hilfsantrags 7 entgegen.

10. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 8 - erfinderische Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ)*

10.1 Hinsichtlich des weiteren Merkmals des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 8 (siehe Punkt VIII oben) wird der Fachmann durch E2 weiterhin angeleitet, eine Aktivierung der Busstation abhängig von einer über das Bussystem empfangenen Nachricht zu steuern. Insbesondere wird der Fachmann durch E2 dazu angeleitet, nicht nur eine Aktivierung der Adresserkennungseinrichtung durch ein Rahmenstartbit, welches den Beginn eines Datenrahmens anzeigt, vorzusehen (vgl. Spalte 3, Zeilen 2 bis 6 von E2), sondern weiterhin die in E2 beschriebene Möglichkeit des "Prioritätsweckens", bei dem alle Busstationen adressenunspezifisch aufgeweckt werden, zu erwägen. Der Fachmann wird dieses Prioritätswecken implementieren, indem einem Rahmenstartbit "0" unmittelbar ein Adressbit mit dem gleichen logischen Wert "0" folgt (vgl. E2, Spalte 9, Zeilen 5 bis 14). Somit gelangt der Fachmann unter Berücksichtigung der E2 in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 8.

10.2 Die Beschwerdegegnerin hat zu dem weiteren Merkmal des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 8 und zu diesen Einwänden nicht substantiell Stellung genommen.

10.3 Aus diesen Gründen zusammen mit den in Punkt 1 oben genannten Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 8 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 (1) EPÜ und 56 EPÜ). Der Einspruchsgrund gemäß Art. 100 a) EPÜ steht daher der

Aufrechterhaltung des Patents in der Fassung des Hilfsantrags 8 entgegen.

11. *Unzulässigkeit der Hilfsanträge*

11.1 Die Beschwerdeführerin hat in der mündlichen Verhandlung nach der Erörterung des ersten Hilfsantrags beantragt, die weiteren zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Hilfsanträge nicht in das Verfahren zuzulassen. Sie hat die Auffassung vertreten, allein schon die hohe Anzahl von Hilfsanträgen (acht Hilfsanträge zum Zeitpunkt der Stellung des Antrags) verstoße gegen das Gebot der Verfahrensökonomie.

11.2 Zumindest für die Hilfsanträge 2 und 3 gilt, dass sie mit der Erwiderung auf die Beschwerdebegründung eingereicht wurden und deshalb bereits aufgrund Artikel 12 (1) b) VOBK im Verfahren sind. Die Kammer sah auch keinen Anlass, ihre Befugnis nach Artikel 12 (4) VOBK auszuüben.

11.3 Die Zulässigkeit der weiteren Hilfsanträge ist nach Artikel 13 (1) VOBK zu prüfen. Die Hilfsanträge 4 bis 8 wurden von der Beschwerdegegnerin nach Erhalt der Mitteilung der Kammer eingereicht. Die gebotene Verfahrensökonomie ist dabei nicht das alleinige Kriterium, welches die Kammer bei der Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 13 (1) VOBK zu berücksichtigen hat; Artikel 13 (1) VOBK verweist explizit auch auf die Komplexität des neuen Vorbringens.

Vor dem Hintergrund, dass der Einspruch zurückgewiesen wurde, stellen die neuen Anträge eine angemessene Reaktion der Beschwerdegegnerin auf die Mitteilung der Kammer dar. Diese Anträge waren die Komplexität betreffend solcher Natur, dass sie ohne unzumutbaren

Aufwand im Laufe der mündlichen Verhandlung inhaltlich geprüft werden konnten.

Die bloße Anzahl von acht im schriftlichen Teil des Beschwerdeverfahrens eingereichten Hilfsanträgen für sich genommen ist kein hinreichendes Kriterium für eine Missachtung des Gebots der Verfahrensökonomie.

11.4 Die Kammer hat daher dem Antrag der Beschwerdeführerin, die zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht behandelten Hilfsanträge nicht in das Verfahren zuzulassen, nicht stattgegeben.

12. *Rückzahlung der Beschwerdegebühr*

12.1 Die Beschwerdeführerin hat zur Stützung des Antrags auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr vorgetragen, die Einspruchsabteilung habe bei ihrer Entscheidungsfindung das auf E2, Spalte 2, Zeilen 58 bis 61 basierende Vorbringen der (damaligen) Einsprechenden, wonach ein gesondertes Aufwecken des Interfaces in E2 offenbart sei, nicht berücksichtigt; dies ergebe sich aus dem für dieses Vorbringen relevanten Teil der Entscheidungsbegründung in Absatz 3.1.4 ("*E2 offenbart lediglich ein CAN Bussystem (Spalte 1, Zeilen 10-17) bei dem alle angeschlossene Interfaces an eine Stromversorgung angeschlossen sind; insbesondere, ergibt sich dabei kein gesondertes Aufwecken des Interfaces des Bussystems (Abb. 3), nur der Mikroprozessor muss in aktiven Stand versetzt werden.*"). Bei ordnungsgemäßer Berücksichtigung des Vorbringens der Einsprechenden wäre die Beschwerde vermeidbar gewesen; daher sei das Einspruchsverfahren mit einem wesentlichen Verfahrensmangel behaftet.

12.2 Ausweislich der Niederschrift über die mündliche Verhandlung hat die Einspruchsabteilung das Vorbringen der Einsprechenden bezüglich des Aufweckens der Interfaces sehr wohl wahrgenommen (*"Dokument E2 erwähnt explizit 3 Zustände (Sp. 2, Z. 54, sp. 3, Z. 1) wie im Streitpatent"*, vgl. im vierten Absatz auf Seite 1 der Niederschrift) und bei der Entscheidungsfindung durchaus berücksichtigt (*"Aus E2 ist nicht eindeutig zu entnehmen, dass es die Eingangsstufe ist die das Aufwecksignal für die Adressenerkennungsschaltung erzeugt"*, vgl. im sechsten Absatz auf Seite 2 der Niederschrift). Die Abweichung in Absatz 3.1.4 der Entscheidungsbegründung von den Ausführungen in der Niederschrift mag möglicherweise auf einer ungenauen Bewertung des Vortrags der Einsprechenden beruhen. Die inhaltliche Bewertung des Vortrags einer Partei kann jedoch nicht Gegenstand eines Verfahrensmangels sein, solange sichergestellt ist, dass sich die Partei zu den Gründen für die angefochtene Entscheidung äußern konnte. Insbesondere in dem vorliegenden Fall, in dem ausweislich der Niederschrift über die mündliche Verhandlung das Vorbringen der Partei von der Einspruchsabteilung tatsächlich wahrgenommen worden ist, liegt ein wesentlicher Verfahrensfehler nicht vor. Das Vorliegen eines wesentlichen Verfahrensfehlers ist jedoch Voraussetzung für die Rückzahlung der Beschwerdegebühr.

12.3 Aus diesen Gründen wird dem Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr nicht stattgegeben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Das Patent wird widerrufen.
3. Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



G. Rauh

F. van der Voort

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt