

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 23. Oktober 2007**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0636/03 - 3.4.01

**Anmeldenummer:** 98102788.1

**Veröffentlichungsnummer:** 0953936

**IPC:** G06K 19/07

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Datenträger sowohl für den kontaktlosen als auch den kontaktbehafteten Betrieb

**Patentinhaber:**

Infineon Technologies AG

**Einsprechender:**

GIESECKE & DEVRIENT GmbH

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 100(a), 56

**Schlagwort:**

"EPÜ Art. 56 - Erfinderische Tätigkeit - alle Anträge -  
verneint"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0636/03 - 3.4.01

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.01  
vom 23. Oktober 2007

**Beschwerdeführer:** Infineon Technologies AG  
(Patentinhaber) St.-Martin-Strasse 53  
D-81669 München (DE)

**Vertreter:** Epping - Hermann - Fischer  
Patentanwalts-gesellschaft mbH  
Postfach 20 07 34  
D-80007 München (DE)

**Beschwerdegegner:** GIESECKE & DEVRIENT GmbH  
(Einsprechender) Prinzregentenstr. 159  
D-81677 München (DE)

**Vertreter:**

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 18. März 2003  
zur Post gegeben wurde und mit der das  
europäische Patent Nr. 0953936 aufgrund des  
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** B. Schachenmann  
**Mitglieder:** G. Assi  
H. Wolfrum

## Sachverhalt und Anträge

I. Der Beschwerdeführer (Patentinhaber) legte gegen die am 18. März 2003 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. 0 953 936 (Anmeldenummer 98102788.1) zu widerrufen, eine am 16. Mai 2003 eingegangene Beschwerde ein und entrichtete gleichzeitig die Beschwerdegebühr. Die Beschwerdebegründung ging am 18. Juli 2003 ein.

II. Der Einspruch des Einsprechenden (Beschwerdegegners) hatte sich gegen das erteilte Patent im gesamten Umfang gerichtet und war darauf gestützt worden, daß der Gegenstand des Patents nach den Artikeln 52(1) und 56 EPÜ nicht patentfähig sei (Artikel 100a) EPÜ).

In der angefochtenen Entscheidung vertrat die Einspruchsabteilung die Auffassung, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß den ihr vorliegenden Anträgen gegenüber dem Dokument WO-A-97/08651 (E1) nicht neu sei.

III. Mit einem Bescheid vom 23. August 2007 wies die Beschwerdekammer auf das in E1 erwähnte Dokument EP-A-0 424 726 (E3) hin.

IV. Am 23. Oktober 2007 fand eine mündliche Verhandlung statt.

V. Der Beschwerdeführer beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Grundlage des mit der Beschwerdebegründung vom 18. Juli 2003 eingereichten Patentanspruchs 1 (Hauptantrag) oder, hilfsweise, auf

der Grundlage eines der in der mündlichen Verhandlung als Hilfsanträge 1 bis 8 eingereichten Patentansprüche 1.

- VI. Der Beschwerdegegner beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.
- VII. Der Patentanspruch 1 gemäß dem Hauptantrag des Beschwerdeführers lautet wie folgt (offensichtliche sprachliche Korrektur in eckigen Klammern):
- "Datenträger, insbesondere Chipkarte,*
- mit einer ersten logischen Schaltung (1), aufweisend einen Mikroprozessor und zumindest einen für den Betrieb des Mikroprozessors notwendigen Speicher,*
  - mit zumindest einer Spule (2), die über eine Kontaktlos-Schnittstelle mit dem Mikroprozessor (1) verbunden ist, wobei die Kontaktlos-Schnittstelle aus einem in der Spule (2) induzierten Signal zumindest eine Versorgungs-Gleichspannung (VDD, VSS), ein Taktsignal und ein einer Modulation des induzierten Signals entsprechendes Datensignal gewinnt,*
  - mit einer Anzahl von Kontakten (3) zum Empfangen zumindest einer Versorgungsspannung, eines Taktsignals und eines Datensignals, die mit dem Mikroprozessor (1) verbunden sind, wobei der Versorgungsspannungs-Kontakt (VCC) über ein steuerbar ausgebildetes Schaltelement (5) mit dem Mikroprozessor (1) verbunden ist, und*
  - mit einer zweiten logischen Schaltung (4; 40), die eingangsseitig mit dem Taktsignal-Kontakt (CLK) und ausgang[s]seitig mit dem Steuereingang des Schaltelements(5) verbunden ist, wobei die erste logische Schaltung sowohl in kontaktlosem als auch in kontaktbehaftetem Betrieb ansteuerbar ist."*

Der Patentanspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 1 des Beschwerdeführers unterscheidet sich von demjenigen gemäß dem Hauptantrag durch das letzte Merkmal, das wie folgt lautet (Änderungen unterstrichen; offensichtliche sprachliche Korrektur in eckigen Klammern):

*"- mit einer zweiten logischen Schaltung (4; 40), die eingangsseitig mit dem Taktsignal-Kontakt (CLK) und ausgang[s]seitig mit dem Steuereingang des Schaltelements(5) verbunden ist, wobei der Mikroprozessor der ersten logischen Schaltung sowohl in kontaktlosem als auch in kontaktbehaftetem Betrieb ansteuerbar ist".*

Der Patentanspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 2 des Beschwerdeführers unterscheidet sich von demjenigen gemäß dem Hilfsantrag 1 durch das letzte Merkmal, das wie folgt lautet (Änderungen unterstrichen; offensichtliche sprachliche Korrektur in eckigen Klammern):

*"- mit einer zweiten logischen Schaltung (4; 40), die eingangsseitig mit dem Taktsignal-Kontakt (CLK) und ausgang[s]seitig mit dem Steuereingang des Schaltelements(5) verbunden ist, wobei der Mikroprozessor der ersten logischen Schaltung sowohl kontaktlos als auch kontaktbehaftet ansteuerbar ist".*

Der Patentanspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 3 des Beschwerdeführers unterscheidet sich von demjenigen gemäß dem Hilfsantrag 2 durch das letzte Merkmal, das wie folgt lautet (Änderungen unterstrichen; offensichtliche sprachliche Korrekturen in eckigen Klammern):

*"- mit einer zweiten logischen Schaltung (4; 40), die eingangsseitig mit dem Taktsignal-Kontakt (CLK) und*

*ausgang[s]seitig mit dem Steuereingang des Schaltelements(5) verbunden ist, wobei der Mikroprozessor der ersten logischen Schaltung schaltung[s]technisch gleichberechtigt[t] sowohl kontaktlos als auch kontaktbehaftet ansteuerbar ist".*

Der Patentanspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 4 des Beschwerdeführers unterscheidet sich von demjenigen gemäß dem Hilfsantrag 3 durch das letzte Merkmal, das wie folgt lautet (Änderungen unterstrichen; offensichtliche sprachliche Korrekturen in eckigen Klammern):

*"- mit einer zweiten logischen Schaltung (4; 40), die eingangsseitig mit dem Taktsignal-Kontakt (CLK) und ausgang[s]seitig mit dem Steuereingang des Schaltelements(5) verbunden ist, wobei der Mikroprozessor der ersten logischen Schaltung schaltungstechnisch gleichberechtigt sowohl mit der kontaktlosen als auch der kontaktbehafteten Schnittstelle verbunden ist und somit sowohl kontaktlos als auch kontaktbehaftet ansteuerbar ist".*

Die Patentansprüche 1 gemäß den Hilfsanträgen 5, 6, 7 und 8 des Beschwerdeführers unterscheiden sich von denen gemäß den Hilfsanträgen 1, 2, 3 und 4 durch das erste Merkmal, das jeweils wie folgt lautet (Änderungen unterstrichen):

*"- mit einer ersten logischen Schaltung (1), gebildet mit einem Mikroprozessor und zumindest einen [einem] für den Betrieb des Mikroprozessors notwendigen Speicher".*

## Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
  
2. *Hauptantrag des Beschwerdeführers*
  - 2.1 Das Dokument E3 betrifft eine Chipkarte (Teil 1) (vgl. Spalte 1, Zeilen 53 und 54; Figur 1), die die folgenden Merkmale aufweist:
    - eine erste logische Schaltung, aufweisend einen Mikroprozessor (Teil 2.2) und zumindest einen für den Betrieb des Mikroprozessors notwendigen Speicher (Teil 2.2) (vgl. Spalte 1, Zeile 54 bis Spalte 2, Zeile 3; Spalte 2, Zeilen 17-19; Figuren 1 und 2);
    - zumindest eine Spule (Teil 4, Teil 5), die über eine Kontaktlos-Schnittstelle (Teil 2.1.4) mit dem Mikroprozessor verbunden ist, wobei die Kontaktlos-Schnittstelle aus einem in der Spule induzierten Signal zumindest eine Versorgungsgleichspannung U1 und ein Datensignal gewinnt (Spalte 2, Zeilen 5-7; Figuren 1-3); außerdem ist für einen Fachmann auf dem Gebiet der Chipkarten implizit offenbart, daß die Kontaktlos-Schnittstelle aus einem in der Spule induzierten Signal auch ein für den Betrieb des Mikroprozessors notwendiges Taktsignal gewinnt, und daß das Datensignal einer Modulation des induzierten Signals entspricht;
    - eine Anzahl von gemäß ISO-Norm 7816 spezifizierten Kontakten (Teil 3) zum Empfangen zumindest einer Versorgungsspannung U2, eines Taktsignals und eines Datensignals, die mit dem Mikroprozessor verbunden sind (vgl. Spalte 1, Zeilen 15 und 16; Spalte 2, Zeilen 3-5; Figuren 1-3), wobei der Versorgungsspannungskontakt (I6) über ein steuerbar

- ausgebildetes Schaltelement in Form eines Multiplexers (Teil 2.1.3) mit dem Mikroprozessor verbunden ist (Figur 3); und
- eine als Vergleichsglied (Teil 2.1.2) ausgebildete zweite logische Schaltung, die eingangsseitig (E2) mit dem Versorgungsspannungskontakt (I6) und ausgangsseitig mit dem Steuereingang (E3) des Schaltelements (Teil 2.1.3) verbunden ist (Figur 3), wobei die erste logische Schaltung (Teil 2.2) sowohl in kontaktlosem als auch in kontaktbehaftetem Betrieb ansteuerbar ist (vgl. Spalte 2, Zeilen 8-11).

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Hauptantrags lediglich dadurch, daß die zweite logische Schaltung eingangsseitig mit dem Taktsignalkontakt verbunden ist.

- 2.2 Gemäß E3 (vgl. Figur 3) ist das Vergleichsglied (Teil 2.1.2) eingangsseitig nicht nur mit dem Versorgungsspannungskontakt (I6), wie oben dargelegt, sondern auch mit einem Strom- und Spannungsgleichrichter (Teil 2.1.1) am Ausgang der Spulen verbunden. Auf diese Weise wird die kontaktlose Versorgungsspannung U1 an einem ersten Eingang (E1) und die kontaktbehaftete Versorgungsspannung U2 an einem zweiten Eingang (E2) des Vergleichsgliedes (Teil 2.1.2) angelegt. Je nachdem, woher die bekannte Chipkarte die Versorgungsspannung erhält, werden die Signale von den Spulen oder vom Kontaktfeld durchgeschaltet (vgl. Spalte 4, Zeilen 11-14).

Nachteilig bei dieser Lösung ist jedoch, daß der Mikroprozessor und der Speicher immer mit derjenigen Schnittstelle verbunden ist, welche die höhere

Versorgungsspannung liefert. Selbst wenn die Chipkarte in einem kontaktbehafteten Lesegerät steckt, könnte der Multiplexer durch Anlegen eines starken elektromagnetischen Feldes umgeschaltet werden und somit ein Mißbrauch erfolgen (vgl. E1, Seite 1, Zeile 5 bis Seite 2, Zeile 13).

Ausgehend von der aus E3 bekannten Chipkarte ist die technische Aufgabe darin zu sehen, den besagten Nachteil zu vermeiden und damit die Gefahr von Mißbrauch der Chipkarte zu reduzieren. Diese Aufgabenstellung entspricht im wesentlichen der in Spalte 1, Zeilen 44-46 des Streitpatents erwähnten Teilaufgabe und auch der Aufgabe gemäß E1 (vgl. Seite 2, Zeilen 15-17).

- 2.3 Wie bereits dargelegt, steuert das Vergleichsglied (Teil 2.1.2) die Umschaltung zwischen kontaktlosem und kontaktbehaftetem Betrieb der aus E3 bekannten Chipkarte. Die Tatsache, daß die Schnittstelle mit der höheren Versorgungsspannung den Betrieb bestimmt, würde der Fachmann als Ursache des oben genannten Nachteils erkennen.
- 2.4 Das Dokument E1 betrifft eine Chipkarte, die folgende Merkmale aufweist:
- eine erste logische Schaltung, aufweisend einen Speicher (1) und ein Schaltmittel (9) (vgl. Figur 1);
  - eine Spule (2), die über eine Kontaktlos-Schnittstelle (3, 4, 7) mit dem Schaltmittel (9) verbunden ist, wobei die Kontaktlos-Schnittstelle aus einem in der Spule (2) induzierten Signal zumindest eine Versorgungs-Gleichspannung, ein Taktsignal und ein einer Modulation des induzierten Signals

- entsprechendes Datensignal gewinnt (vgl. Seite 4, Zeilen 4-8),
- eine Anzahl von Kontakten (20) zum Empfangen zumindest einer Versorgungsspannung, eines Taktsignals und eines Datensignals, wobei der Versorgungsspannungskontakt (VDD) über einen steuerbar ausgebildeten Schalter (10) mit dem Speicher (1) verbunden ist (vgl. Figur 1), und
  - eine zweite logische Schaltung (8), die eingangsseitig mit dem Taktsignalkontakt (23) und dem Datensignalkontakt (22) und ausgangsseitig mit dem Steuereingang des Schalters (10) und dem Schaltmittel (9) verbunden ist (vgl. Seite 4, Zeilen 20-27; Figur 1), wobei die erste logische Schaltung (1) sowohl in kontaktlosem als auch in kontaktbehaftetem Betrieb ansteuerbar ist (vgl. Seite 5, Zeile 34 bis Seite 6, Zeile 3).

Die Erfindung gemäß E1 (vgl. Seite 1) geht von der aus E3 bekannten Chipkarte aus und lehrt eine auf der Steuerung des Schalters (10) und des Schaltmittels (9) durch die zweite logische Schaltung (8) basierende Lösung. Damit wird der Speicher (1) gegen den oben erwähnten Mißbrauch geschützt. Der Schutz erfolgt dadurch, daß der Schalter (10) die am Versorgungsspannungskontakt (21) vorhandene Spannung VDD erst dann an den Speicher (1) anlegt, wenn er durch ein Steuersignal von der zweiten logischen Schaltung (8) angesteuert wird (vgl. Seite 5, Zeilen 13-16), wobei das Steuersignal gemäß einer Ausführungsform das Taktsignal am Taktsignalkontakt (23) sein kann (vgl. Seite 5, Zeilen 17 und 18 in Verbindung mit Seite 4, Zeile 36 bis Seite 5, Zeile 2). Der Schutz des Speichers erfolgt auch dadurch, daß das Schaltmittel (9) eine Ruhestellung

einnimmt, in der der Speicher mit der Spule (2) verbunden ist, und nur bei Anliegen einer Spannung VDD am Versorgungsspannungskontakt (21) unter der Ansteuerung der zweiten logischen Schaltung (8) die Kontakte (20) mit dem Speicher verbindet.

Die beiden Schutzmaßnahmen wirken zwar zusammen, d.h. der Speicher wird im kontaktbehafteten Betrieb mit der Spannung VDD versorgt und gleichzeitig von der Spule entkoppelt. Es ist jedoch für den Fachmann erkennbar, daß allein die Umschaltung des Speichers zwischen den Kontakten (20) und der Spule (2) für dessen Schutz gegen Mißbrauch eigentlich ausreichen würde. Selbst wenn die Chipkarte in einem kontaktbehafteten Lesegerät steckt, würde das Anlegen eines starken elektromagnetischen Feldes keinen Mißbrauch ermöglichen, weil der Speicher von der kontaktlosen Schnittstelle getrennt und somit unerreichbar ist. Aus diesen Gründen können die mit dem Schalter (10) und dem Schaltmittel (9) verbundenen Schutzmaßnahmen funktionell als voneinander unabhängig angesehen werden.

- 2.5 Wie oben dargelegt entscheidet, ausgehend von der aus E3 bekannten Chipkarte, ein vom Vergleichsglied (Teil 2.1.2) durchgeführter Vergleich der Versorgungsspannungen U1 und U2 über den Betrieb der Chipkarte, und zwar so, daß die Schnittstelle mit der höheren Versorgungsspannung den Multiplexer (Teil 2.1.3) ansteuert und somit den Betrieb der Chipkarte bestimmt. Dies wurde als nachteilig angesehen. Der Fachmann, der den mit diesem Vergleich verbundenen Nachteil vermeiden will, würde bei einer gemeinsamen Betrachtung der Dokumente E3 und E1 unmittelbar die Lösung in Erwägung ziehen, das nachteilige Vergleichsglied (Teil 2.1.2) zur Ansteuerung

des als steuerbar ausgebildeten Schaltelements in Form des Multiplexers (Teil 2.1.3) gemäß E3 (vgl. Figur 3) zu ersetzen, wofür sich die den Schalter (10) aufgrund des Taktsignals am Taktsignalkontakt (23) ansteuernde, zweite logische Schaltung (8) gemäß E1 (vgl. Figur 1) anbietet. Durch diese Maßnahme würde der Fachmann die gestellte Aufgabe lösen und ohne erfinderisches Zutun zum beanspruchten Gegenstand gelangen. Befindet sich die Chipkarte in einem Lesegerät, so ist ein Taktsignal vorhanden, aufgrund dessen der Multiplexer (Teil 2.1.3) mit der Kontaktversorgungsspannung versorgt wird und gleichzeitig den Mikroprozessor mit den Kontakten (Teil 3) verbindet.

- 2.6 Aus diesen Gründen beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Hauptantrags nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ). Dem Hauptantrag kann deshalb nicht stattgegeben werden.

### 3. *Hilfsanträge des Beschwerdeführers*

Auch den Hilfsanträgen des Beschwerdeführers kann nicht stattgegeben werden, denn die vorgenommenen Änderungen vermögen eine erfinderische Tätigkeit nicht zu tragen.

- 3.1 Bezüglich der Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 1 und 2 ist festzustellen, daß der Mikroprozessor der Chipkarte gemäß E3 "*sowohl in kontaktlosem als auch in kontaktbehaftetem Betrieb ansteuerbar ist*" (Hilfsantrag 1) oder "*sowohl kontaktlos als auch kontaktbehaftet ansteuerbar ist*" (Hilfsantrag 2). Es handelt sich hier lediglich um äquivalente Formulierungen.

- 3.2 Auch der geänderte Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 3 kann nicht zum Erfolg führen, weil bereits der Mikroprozessor der Chipkarte gemäß E3 *"schaltungstechnisch gleichberechtigt sowohl kontaktlos als auch kontaktbehaftet ansteuerbar ist"*. Insbesondere ist die Schaltung der aus E3 bekannten Chipkarte so ausgestaltet, daß sowohl die kontaktlose als auch die kontaktbehaftete Schnittstelle die Stromversorgung, das Taktsignal und das Datensignal zum Mikroprozessor leiten können. Im Lichte der Beschreibung des Streitpatents (vgl. Spalte 4, Zeilen 12-18) wird der Begriff *"Gleichberechtigung"* im schaltungstechnischen und nicht im ansteuerungstechnischen Sinne verstanden. Dies entspricht auch dem sprachlichen Aufbau der vorgenommenen Änderung, der auf eine strukturelle (*"schaltungstechnisch gleichberechtigt"*) bzw. funktionelle (*"kontaktlose und kontaktbehaftete Ansteuerbarkeit"*) Eigenschaft des Mikroprozessors hinweist.
- 3.3 Ähnliches gilt für den Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 4, durch dessen Änderung lediglich die oben erwähnten, aus E3 bereits bekannten Eigenschaften des Mikroprozessors im strukturellen und funktionellen Sinne präziser zum Ausdruck kommen.
- 3.4 Der Einwand der mangelnden erfinderischen Tätigkeit kann auch nicht durch die Änderung behoben werden, die die Patentansprüche 1 gemäß den Hilfsanträgen 5, 6, 7 und 8 des Beschwerdeführers von denen gemäß den Hilfsanträgen 1, 2, 3 und 4 unterscheidet, denn die erste logische Schaltung (Teil 2) gemäß E3 kann als mit einem Mikroprozessor und einem für den Betrieb des

Mikroprozessors notwendigen Speicher "gebildet" angesehen werden.

4. *Argumente des Beschwerdeführers*

- 4.1 In der mündlichen Verhandlung bestritt der Beschwerdeführer die oben erwähnte Aufgabenstellung (vgl. Ziff. 2.2). Gehe man von der aus E3 bekannten Chipkarte aus, so würde die Aufgabe darin bestehen, die Chipkarte "komfortabler" zu gestalten. Der Sicherheitsaspekt würde nämlich abhängig vom Einsatz der Karte eine untergeordnete Rolle spielen.

Obwohl das Argument zutreffend sein mag, daß der Einsatz der Chipkarte ihre Sicherheitsanforderungen bestimmt, geht die Offenbarung gemäß E3 (vgl. Spalte 1, Zeilen 1-5) von einer als Kreditkarte zum bargeldlosen Einkauf dienenden Karte aus, für welche die Gefahr eines Mißbrauchs zu berücksichtigen ist.

- 4.2 Ferner machte der Beschwerdeführer geltend, daß sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Hauptantrags nicht nur durch die Verbindung der zweiten logischen Schaltung mit dem Taktsignalkontakt, sondern auch durch die Art der schaltungstechnischen Verbindungen des Mikroprozessors mit der zweiten logischen Schaltung an der Seite der kontaktbehafteten Schnittstelle und mit der kontaktlosen Schnittstellenschaltung an der Seite der Spule unterscheide.

Dieses Argument ist nicht überzeugend, da es eine Maßnahme betrifft, die nicht direkt und eindeutig Gegenstand des Patentanspruchs ist.

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

R. Schumacher

B. Schachenmann