



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 357/04

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
3. September 2007

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

**betreffend das Patent 100 22 722**

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. September 2007 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, sowie der Richter Dipl.-Ing. Groß, Dipl.-Ing. Dr. Scholz und Merzbach

beschlossen:

Das Patent Nr. 100 22 722 wird beschränkt aufrecht erhalten mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
Beschreibung Seiten 3, 4 und 6, ebenfalls überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
im Übrigen wie Patentschrift.

## **Gründe**

### **I.**

Für die am 10. Mai 2000 im Deutschen Patentamt und Markenamt eingegangene Patentanmeldung ist die Erteilung des nachgesuchten Patents am 12. August 2004 veröffentlicht worden. Es betrifft ein

„Sicherheitsschaltgerät zum sicheren Ein- und Ausschalten eines elektrischen Verbrauchers“.

Gegen das Patent hat die Einsprechende S... Aktiengesellschaft mit Eingabe vom 11. November 2004, eingegangen am selben Tag, Einspruch erhoben.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Der Vertreter der Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit den erteilten Unterlagen aufrechtzuerhalten;

hilfsweise, das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten mit den Ansprüchen 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung Seiten 3, 4 und 6, ebenfalls überreicht in der mündlichen Verhandlung, im Übrigen wie Patentschrift;

das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten mit den Ansprüchen 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 2, Beschreibung Seiten 3, 4 und 6, ebenfalls überreicht in der mündlichen Verhandlung, im Übrigen wie Patentschrift.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet unter Einfügung von Gliederungsbuchstaben a) bis f) entsprechend einer Merkmalsanalyse der Einsprechenden:

- a) Sicherheitsschaltgerät zum sicheren Ein- und Ausschalten eines elektrischen Verbrauchers (24), insbesondere eines elektrischen Antriebs,
- b) mit einem elektromechanischen Schaltelement (12), das zumindest einen verstellbaren Arbeitskontakt (14) aufweist,
- c) mit einem Netzteil (26) zum Erzeugen einer Betriebsspannung ( $U'_B$ ;  $U_B$ ) für das Schaltelement (12),
- d) und mit einer Absenkeinheit (30), die die dem Schaltelement (12) zugeführte Betriebsspannung ( $U'_B$ ;  $U_B$ ) in Abhän-

- gigkeit von einem Betriebszustand des Schaltelements (12) von einem höheren ( $U_1$ ) auf einen niedrigeren ( $U_2$ ) Spannungswert absenkt,
- e) wobei das Netzteil (26) ein variables Netzteil mit veränderbarer Ausgangsspannung ( $U_A$ ) ist
  - f) und wobei die Absenkeinheit (30) in Abhängigkeit von dem Betriebszustand die Ausgangsspannung ( $U_A$ ) des Netzteils (26) bestimmt.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von dem des Hauptantrags dadurch, dass die Worte „und wobei“ im Merkmal f) durch ein Komma ersetzt sind und dass an ihn unter Ersetzen des Punktes durch ein Komma angehängt ist das Merkmal:

„und der Betriebszustand das Erreichen einer Arbeitsstellung des Arbeitskontakts (14) ist.“

Der zum Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 nebengeordnete Patentanspruch 2 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag dadurch, dass anstelle des dort angehängten Merkmals hier angefügt ist das Merkmal:

„und ein Startschalter (38) mit einer Einschaltsicherung vorgesehen ist, die den Startschalter (38) nur bei Vorliegen des höheren Spannungswerts ( $U_1$ ) der Betriebsspannung ( $U'_B$ ;  $U_B$ ) freigibt.“

Der zum Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 nebengeordnete Patentanspruch 3 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag dadurch, dass sich anstelle des dort angehängten Merkmals hier anschließen die Merkmale:

„die dem Schaltelement (12) zugeführte Betriebsspannung ( $U'_B$ ;  $U_B$ ) über einen zusätzlichen Energiespeicher (34) gepuffert ist,  
das Schaltelement (12) zum Aktivieren des Arbeitskontakts (14) eine maximale Schaltleistung benötigt,  
und das Netzteil (26) eine elektrische Nennleistung aufweist, die geringer als die maximale Schaltleistung ist.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist identisch mit dem Patentanspruch 2 nach Hilfsantrag 1.

Aufgabe des Patentgegenstandes nach allen Anträgen soll es sein, eine weitere Alternative anzugeben, wie die thermische Belastung bei einem Sicherheitsschaltgerät der eingangs (der Patentschrift) angegebenen Art reduziert werden kann. Es soll insbesondere ein Sicherheitsschaltgerät angegeben werden, bei dem auf einfache und effiziente Weise eine hohe Anzugsspannung und eine niedrigere Haltespannung zum Betrieb eines elektromagnetischen Schaltelements bereitgestellt werden kann (Abs. 0013 der Streit-PS).

Die Einsprechende ist der Auffassung, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag gehe bereits aus dem in der Streitpatentschrift nicht druckschriftlich belegten, als bekannt angegebenen Stand der Technik hervor. Im Übrigen sei der Gegenstand des jeweiligen Patentanspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag 1 gegenüber dem in der DE 199 30 994 A1 beschriebenen nicht neu.

Sie meint, dass nach Ablauf der in der DE 199 30 994 A1 angegebenen Zeitdauer von 100 ms die Arbeitsstellung des Arbeitskontakts gemäß dem letzten Merkmal des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 immer erreicht sei.

Auch der Gegenstand des Patentanspruchs 3 nach Hilfsantrag 1 sei durch die DE 199 30 994 A1 vorbekannt. Sie verweist dazu auf den in der Figur 2 gezeigten Kondensator C3.

Die Patentinhaberin meint, dass in der Beschreibungseinleitung zwar die einzelnen Merkmale der Erfindung angesprochen seien um das Fachwissen des Fachmanns zu belegen, die Kombination der Merkmale aber nicht bekannt sei. Sie gibt an, dass es sich bei dem in der Streitpatent eingangs erwähnten Stand der Technik um internen Stand der Technik handele.

Nach Auffassung der Patentinhaberin sei das Besondere bei der Erfindung, dass weder eine Spannungs- noch eine Zeitreserve benötigt werde. Das Netzteil könne unterdimensioniert ausgebildet sein.

Die Patentinhaberin ist weiterhin der Meinung, dass sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 von dem in der DE 199 30 994 A1 beschriebenen dadurch unterscheide, dass hier die Betriebsspannung bereits beim Erreichen der Arbeitsstellung des Arbeitskontaktes - die sie unter Verweis auf den Absatz 0026 der Streitpatentschrift als den frühestmöglichen Zeitpunkt sieht, nach dem der Kontakt ausgeprellt hat - abgesenkt werde und nicht erst nach einer Wartezeit von 100 ms.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Gemäß der eindeutigen Zuständigkeitsregelung in § 147 Abs. 3 PatG in der Fassung vom 9. September 2004 liegt die Entscheidungsbefugnis über den unstrittig zulässigen, am 30. Juni 2006 - d. h. vor Aufhebung des § 147 Abs. 3 PatG - noch anhängigen Einspruch bei dem hierfür zuständigen 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts. Dieser hatte aufgrund öffentlicher mündlicher Verhandlung zu entscheiden.

Der erkennende Senat ist zur Entscheidung über das vorliegende Einspruchsverfahren berufen (19 W (pat) 344/04).

Gegenstand des Verfahrens ist das erteilte Patent.

Der Einspruch ist zulässig und hatte keinen über die gemäß Beschlusstenor Beschränkung hinausgehenden Erfolg.

Als Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik anzusehen mit besonderen Kenntnissen in der Entwicklung von Sicherheitsschaltgeräten, sowie Kenntnissen aller Eigenschaften der hierbei verwendeten Bauteile und Baugruppen.

## **1. Hauptantrag**

### **1.1 Zum Verständnis des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag**

Nach Überzeugung des Senats sieht der Fachmann den im Merkmal d) des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag erwähnten Betriebszustand des Schaltelements als den Zustand an, der zu einem nicht näher definierten Zeitpunkt nach dem Einschalten des elektromechanischen Schaltelements auftritt.

### **1.2 Neuheit**

Das Sicherheitsschaltgerät nach dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist nicht neu. Denn in der eine nachveröffentlichte Anmeldung mit älterem Zeitrang nach § 3 (2) PatG darstellenden DE 199 30 994 A1 ist beschrieben, ein

- a) Sicherheitsschaltgerät (Fig. 1 und S. 2 Z. 4 bis 11: überwachte Relaisschaltung) zum sicheren Ein- und Ausschalten eines elektrischen Verbrauchers (Fig. 5 i. V. m. S. 6

- Z. 40, 41: kundenseitige Relais Ak, Bk, Ck, SSDk als Verbraucher),
- b) mit einem elektromechanischen Schaltelement (A, B, C, SSD), das zumindest einen verstellbaren Arbeitskontakt (Fig. 5: Die Arbeitskontakte a', b', c' ssd' der Relais A, B, C, SSD schalten die Verbraucher Ak, Bk, Ck, SSDk) aufweist,
  - c) mit einem Netzteil (C4) zum Erzeugen einer Betriebsspannung (12V/8V) für das Schaltelement (A, B, C, SSD) (Fig. 2 i. V. m. S. 5 Z. 17 bis 20),
  - d) und mit einer Absenkeinheit (in C4 in Verbindung mit C1, C2), die die dem Schaltelement (A, B, C, SSD) zugeführte Betriebsspannung (12V/8V) in Abhängigkeit von einem Betriebszustand (S. 5 Z. 19, 20: Einschaltphase als Betriebszustand, d. h. Zustand nach dem Einschalten) des Schaltelements (A, B, C, SSD) von einem höheren (12V) auf einen niedrigeren Spannungswert (8V) absenkt (S. 5 Z. 17 bis 20 i. V. m. S. 4 Z. 15 bis 18: Abhängig von den Betriebszuständen der Relais A, B, C, SSD bzw. ihrer Ansteuertransistoren T1 bis T4 wird die Betriebsspannung von 12V auf 8V abgesenkt),
  - e) wobei das Netzteil (C4) ein variables Netzteil ist (S. 5 Z. 37 bis 39 i. V. m. S. 4 Z. 15 bis 18: Die Vorgabe der Referenzspannung  $V_{REF}$  durch den vermöge der Leseleitungen C1\_RELAYUE und C2\_RELAYUE die Betriebszustände kennenden Mikroprozessor C1 bzw. C2 bewirkt eine variable Ausgangsspannung 12V/8V)
  - f) und wobei die Absenkeinheit (in C4 in Verbindung mit C1, C2) in Abhängigkeit von dem Betriebszustand (Einschaltphase) die Ausgangsspannung (12V/ 8V) des Netzteils (C4) bestimmt (S. 5 Z. 17 bis 20 i. V. m. S. 4 Z. 15 bis 18: Abhängig von den Betriebszuständen der Re-

lais A, B, C, SSD bzw. ihrer Ansteuertransistoren T1 bis T4 wird die Betriebsspannung von 12V auf 8V abgesenkt).“

### **1.3 Restliche Patentansprüche**

Die auf den Patentanspruch 1 nach Hauptantrag direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 10 teilen das Schicksal des Patentanspruchs 1.

## **2. Hilfsantrag 1**

### **2.1 Zum Verständnis des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1**

Im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist der Betriebszustand gegenüber dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag genauer spezifiziert, nämlich als Zustand, der das Erreichen einer Arbeitsstellung des Arbeitskontakts ist.

In der Streitpatentschrift ist angegeben, dass bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung, d. h. nach der Lehre des erteilten Unteranspruchs 4 der Betriebszustand das Erreichen einer Arbeitsstellung des Arbeitskontaktes sei und dass durch diese Maßnahme erreicht werde, dass das Absenken der Betriebsspannung so früh wie möglich erfolge (Absätze 0025 und 0026).

In Zusammenhang mit einem Ausführungsbeispiel der Streitpatentschrift ist erläutert, dass die Betriebsspannung dann abgesenkt werde, wenn eine Zeitspanne T abgelaufen sei und dass diese Zeitspanne so gewählt sei, dass die Arbeitskontakte des Schaltelements zu diesem Zeitpunkt bereits in ihre aktive Arbeitsstellung bewegt worden seien (Abs. 0063 der Streitpatentschrift).

Angesichts dieser Angaben entnimmt der Fachmann nach Überzeugung des Senats der Streitpatentschrift, dass der Zeitpunkt bei dem das Absenken der Betriebsspannung frühestmöglich durchgeführt werden kann (Abs. 0026) der Zeit-

punkt nach Ablauf der Zeitspanne T ist (Abs. 0063). Denn nach diesem Zeitpunkt ist unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten sichergestellt, dass die Kontakte des elektromechanischen Schaltelements nicht mehr prellen.

## **2.2 Neuheit (Patentanspruch 1)**

Das Sicherheitsschaltgerät nach dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist nicht neu. Denn in der DE 199 30 994 A1 ist neben den Merkmalen a) bis f) auch beschrieben, dass der Betriebszustand - in dessen Abhängigkeit die Absenkeinheit die Betriebsspannung von einem höheren Spannungswert auf einen niedrigeren Spannungswert absenkt - das Erreichen einer Arbeitsstellung des Arbeitskontakts (Fig. 5: a', b', c' ssd') ist. Dieser Betriebszustand ist dabei der Zustand zum Zeitpunkt nach Ablauf der Zeitdauer von vorzugsweise 100 ms (S. 5 Z. 17 bis 21).

## **2.3 Zum Verständnis des Patentanspruchs 3 nach Hilfsantrag 1**

Gemäß Patentanspruch 3 nach Hilfsantrag 1 ist wie gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag der Betriebszustand als der Zustand zu sehen, der zu einem nicht näher definierten Zeitpunkt nach dem Einschalten des elektromechanischen Schaltelements auftritt.

## **2.4 Neuheit (Patentanspruch 3)**

Das Sicherheitsschaltgerät nach dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist nicht neu. Denn in der DE 199 30 994 A1 ist neben den Merkmalen a) bis f) auch noch angegeben, dass die dem Schaltelement (A, B, C, SSD) zugeführte Betriebsspannung (12V) über einen zusätzlichen Energiespeicher (C3) gepuffert ist (S. 5 Z. 47, 48), das Schaltelement (A, B, C, SSD) zum Aktivieren des Arbeitskontakts (Fig.: 5: a', b', c' ssd') eine maximale Schaltleistung benötigt (S. 5 Z. 19, 20: Leistung bei 12V), und das Netzteil (C4) eine elektrische Nenn-

leistung (Leistung bei 8V) aufweist, die geringer als die maximale Schaltleistung (Leistung bei 12V) ist (S. 5 Z. 49, 40).

## **2.5 Restliche Patentansprüche**

Da ein Patent nur so erteilt werden kann, wie es beantragt ist (BGH GRUR 1997, 120 - Elektrisches Speicherheizgerät), fällt der zum Patentanspruch 1 nebengeordnete Patentanspruch 2 nach Hilfsantrag 1 mit einem der nicht patentfähigen Patentansprüche 1 oder 3 nach Hilfsantrag 1; die restlichen Ansprüche 4 bis 12 teilen das Schicksal der Patentansprüche 1 bis 3.

## **3. Hilfsantrag 2**

### **3.1 Zum Verständnis des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2**

Auch gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist wie gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag der Betriebszustand als der Zustand zu sehen, der zu einem nicht näher definierten Zeitpunkt nach dem Einschalten des elektromechanischen Schaltelements auftritt.

### **3.2 Neuheit**

Das Sicherheitsschaltgerät nach dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist neu, denn die DE 199 30 994 A1 zeigt nicht, dass ein Startschalter mit einer Einschalt-sicherung vorgesehen ist, die den Startschalter nur bei Vorliegen des höheren Spannungswerts der Betriebsspannung freigibt.

### **3.3 Erfinderische Tätigkeit**

Die weiteren im Verfahren befindlichen - gegenüber dem in der DE 199 30 994 A1 beschriebenen Sicherheitsschaltgerät einen weiter abliegenden Stand der Technik

zeigenden - Druckschriften wurden weder von der Einsprechenden aufgegriffen noch vermögen sie für sich oder zusammen das Sicherheitsschaltgerät nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 nahelegen, wie eine Überprüfung durch den Senat ergeben hat. Es wäre auch keine Kombination dieser Druckschriften mit der DE 199 30 994 A1 möglich gewesen, da es sich bei dieser um eine ältere Anmeldung nach § 3 (2) PatG handelt.

Sonach musste ein Fachmann auch erfinderisch tätig werden, um ausgehend von einem allgemeinen Stand der Technik zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 zu gelangen.

**3.4** Mit dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 haben auch die Patentansprüche 2 bis 9 - die den erteilten Patentansprüchen 2 bis 9 entsprechen - Bestand.

Bertl

Groß

Dr. Scholz

Merzbach

Pr