

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im AB1.  
(B)  An Vorsitzende und Mitglieder  
(C)  An Vorsitzende  
(D)  Keine Verteilung

**ENTSCHEIDUNG**  
vom 27. April 2006

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0798/03 - 3.2.03

**Anmeldenummer:** 90117083.7

**Veröffentlichungsnummer:** 0422388

**IPC:** E05F 15/00

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Schaltvorrichtung für elektromotorisch angetriebene  
Schliessteile von Kraftfahrzeugen

**Patentinhaber:**

Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft

**Einsprechender:**

Robert Bosch GmbH

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 123(3), 100b)

**Schlagwort:**

"Einspruchsgründe - unzureichende Offenbarung"

"Änderungen - Einspruchsverfahren"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0798/03 - 3.2.03

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03  
vom 27. April 2006

**Beschwerdeführer:** Robert Bosch GmbH  
(Einsprechender) Postfach 30 02 20  
D-70442 Stuttgart (DE)

**Vertreter:**

**Beschwerdegegner:** Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft  
(Patentinhaber) D-80788 München (DE)

**Vertreter:**

**Angefochtene Entscheidung:** Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 0422388 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 22. Mai 2003.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** U. Krause  
**Mitglieder:** G. Ashley  
K. Garnett

## Sachverhalt und Anträge

- I. Das europäische Patent Nr. 0 422 388 betrifft eine Schaltvorrichtung für elektromotorisch angetriebene Schließteile wie Fenster und Schiebe-Hebedächer von Kraftfahrzeugen. Gegen das Patent hatte die Beschwerdeführerin (Einsprechende) Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen, weil sein Gegenstand nicht neu bzw. nicht erfinderisch sei (Artikel 100 a) i.V.m. 52 (1), 54 (1) und 56 EPÜ).

Nach Ablauf der Einspruchsfrist hatte die Beschwerdeführerin auch eine mangelnde Ausführbarkeit der Erfindung (Artikel 100 b) EPÜ) geltend gemacht. Die Einspruchsabteilung hat gemäß Artikel 114 (1) EPÜ diesen Einwand aufgegriffen.

- II. Während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung hatte die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) als ersten Hilfsantrag folgenden geänderten Anspruch 1 eingereicht (gegenüber dem erteilten Anspruch 1 ist der unterstrichene Ausdruck "über den Weg" eingefügt):

"1. Schaltvorrichtung für elektromotorisch angetriebene Schließteile von Kraftfahrzeugen mit einer Überwachungseinrichtung, die das vom Antriebsmotor angegebene (*sic*) Drehmoment überprüft und bei Überschreiten eines Grenzwertes den Antriebsmotor abschaltet,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass über einen definierten gegenüber dem gesamten Bewegungsbereich des Schließteils wesentlich kleineren Stellweg des Schließteils eine historische Betrachtung

des Verlaufs und des Verhaltens der ersten Ableitung des Drehmoments über den Weg vorgenommen und eine Unterscheidung von für eine Reibungsänderung charakteristischen kurzzeitigen Spitzen des Drehmoments und eines Einklemmfalls des Schließsteils ermöglicht wird."

An diesem Anspruch schließen sich weiterhin die abhängigen Ansprüche 2 und 3 des erteilten Patents an, die bevorzugte Ausführungsformen der in Anspruch 1 definierten Schaltvorrichtung betreffen.

- III. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass bei dieser Änderung kein Verstoß gegen Artikel 123 (2) bzw. (3) EPÜ vorliege und die genannten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Patents gemäß dem ersten Hilfsantrag nicht entgegenstünden; ihre Zwischenentscheidung ist am 22. Mai 2003 zur Post gegeben worden.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 30. Juli 2003 Beschwerde eingelegt, gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet und am 29. September 2003 ihre Beschwerde begründet.
- V. Die Beschwerdeführerin hat ihre Begründung im wesentlichen auf den Artikel 123 EPÜ gestützt. In ihrer Mitteilung vom 21. Oktober 2005 hat die Kammer allerdings auch darauf hingewiesen, dass der Einspruchsgrund nach Artikel 100 b) relevant sei, und hat zu diesem Einspruchsgrund eine vorläufige Stellungnahme abgegeben.

Am 27. April 2006 hat die Kammer über die Beschwerde mündlich verhandelt.

VI. Vorbringen der Beteiligten

*Artikel 123 EPÜ*

Vom erteilten Anspruch 1 unterscheidet sich der erste Hilfsantrag dadurch, dass die Zusatzangabe "über den Weg" hinzugefügt ist. Die Beschwerdeführerin hat ihre Beschwerde im wesentlichen damit begründet, dass diese Änderung des Anspruchs 1, mit dem das Patent aufrechterhalten wurde, gegen Artikel 123 EPÜ verstoße. Während der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer hat sie den Einwand gemäß Artikel 123 (2) EPÜ zurückgezogen und ihre Argumentation lediglich auf Artikel 123 (3) EPÜ gestützt.

Sie führte aus, dass für den Fachmann die erste Ableitung des Drehmoments nach Anspruch 1 des erteilten Patents eine Ableitung nach der Zeit bedeute. Wenn in der Fachwelt von einer "Ableitung" gesprochen werde, sei grundsätzlich eine Ableitung nach der Zeit gemeint, weil Ableitungen nach dem Ort unüblich seien und gesondert gekennzeichnet würden.

Nirgendwo im Streitpatent sei der Ausdruck "über den Weg" explizit erwähnt und die Patentschrift gebe dem Fachmann keinen Hinweis, dass eine solche ungewöhnliche Bedeutung gemeint sein könne. Insbesondere werde die Erfindung in Spalte 1, Zeile 53 bis Spalte 2, Zeile 6 der Beschreibung wie folgt erläutert:

"Im Gegensatz zu der eingangs genannten bekannten Schaltvorrichtung wird nun nicht mehr der momentane Wert des Drehmoments oder wie bei einem auf dem Markt erhältlichen Kraftfahrzeug allein die zeitliche Änderung des Drehmoments bezogen auf einen unmittelbar vorhergehenden Wert dieses Momentes als Kriterium für das Auslösen des Einklemmschutzes verwandt, sondern es wird eine historische Betrachtung über einen definierten Stellweg vorgenommen. Diese Historie bezieht sich auf das Verhalten und den Verlauf der ersten Ableitung des Drehmoments."

Daraus schließe der Fachmann, dass eine historische Betrachtung der zeitlichen Änderungen, und damit zeitlichen Ableitungen, über eine definierte Wegstrecke ( $\Delta s$  in Figur 2) vorgenommen werden solle.

Die Bezugnahme auf "kurzzeitige Spitzen des Drehmoments" (siehe Spalte 2, Zeilen 11 bis 17) und die "rasche" Änderung des Drehmoments  $M$  bei einer Einklemmsituation (siehe Spalte 3, Zeilen 14 bis 16) seien weitere Hinweise darauf, dass eine Ableitung nach der Zeit gemeint sei.

Die Änderung habe damit einen Verstoß gegen Artikel 123 (3) zur Folge.

Die Beschwerdegegnerin führte aus, dass der oben zitierte Absatz (Spalte 1, Zeile 53 bis Spalte 2, Zeile 6) "eine historische Betrachtung" offenbare; eine solche Betrachtung könne sich entweder auf die Zeit oder den Ort beziehen. Die Lehre dieses Absatzes sei, dass die zeitliche Änderung des Drehmoments nicht mehr als Kriterium für das Auslösen des Einklemmschutzes dienen

solle; vielmehr solle die Veränderung des Drehmoments über einen definierten Stellweg betrachtet werden, d.h. das Verhalten der ersten Ableitung des Drehmoments und der Verlauf der ersten Ableitung sollen über den Weg betrachtet werden.

Figur 2 des Streitpatents zeige das Drehmoment  $M$  als Funktion des Orts  $x$  entlang des Bewegungsbereichs  $s$  des Schließteils. Nach jeder Umdrehung des Antriebsmotors werde das aktuell abgegebene Drehmoment berechnet, und mit jeder Umdrehung des Antriebsmotor lege das Schließteil eine definierte Strecke entlang des Bewegungsbereichs  $s$  zurück, d.h. das Drehmoment werde als Funktion des Orts des Schließteils berechnet.

Eine kurzzeitige Spitze im Drehmoment sei auch in Figur 2 dargestellt; anhand der dort gezeigten "4 Werte" innerhalb des Stellweges  $\Delta s$  könne der Ort der vorübergehenden Bewegungsstörung und das ortsabhängige Drehmoment abgelesen werden. Der Begriff "kurzzeitige Spitzen des Drehmoments" stehe daher nicht im Widerspruch zur Betrachtung der ersten Ableitung des Drehmoments über den Weg des Schließteils.

*Artikel 100 b) EPÜ - Ausführbarkeit der Erfindung*

Die Beschwerdeführerin trägt vor, dass im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 die Ermöglichung einer Unterscheidung von Reibungsänderung und Einklemmfall erwähnt werde, ohne Angabe, wodurch die Unterscheidung erfolgen solle.

Im Oberbegriff werde der Grenzwert erwähnt, bei dessen Überschreiten der Antriebsmotor abschalte; diese Aufgabe

sei bereits bei dem im Streitpatent erwähnten Stand der Technik gelöst. Es sei nicht ersichtlich, wie durch die historische Betrachtung des Verlaufs sowie des Verhaltens der ersten Ableitung des Drehmoments eine Unterscheidung von Reibungsänderung und Einklemmfall vorgenommen werde. Anspruch 1 enthalte lediglich eine Aufgabe, deren Lösungsmittel nicht angegeben seien. Es liege somit ein Verstoß gegen Artikel 100 b) EPÜ vor.

Die Beschwerdegegnerin macht geltend, dass die objektive Aufgabe der Erfindung darin bestehe, zwischen Ruckeln und dem Endanschlag oder einem Einklemmfall bei der Bewegung eines Schließteils besser zu unterscheiden.

Um diese Aufgabe zu lösen, schlage der Anspruch 1 bzw. die Beschreibung vor, die erste Ableitung des Drehmoments zu bilden. Die Betrachtung des Verlaufs und des Verhaltens der ersten Ableitung gemäß Anspruch 1 zeige beim Ruckeln einen Vorzeichenwechsel von Plus nach Minus und im Gegensatz dazu im Bereich des Endanschlags/Einklemmfalls keinen Vorzeichenwechsel.

Wenn der Grenzwert des Drehmoments, ab dem der Motor abgeschaltet werde, im Bereich der Drehmomente liege, die beim Ruckeln auftreten, komme es zu einer unerwünschten Abschaltung des Motors. Diese könne vermieden werden, weil die Erfindung den Unterschied besser feststellen könne; der Motor werde nur abgeschaltet, wenn das Drehmoment dauerhaft hoch bleibt, d.h. beim Endanschlag oder Einklemmfall.

Anspruch 1 definiere die wesentliche Merkmale, die nötig seien, den Unterschied zwischen Ruckeln und Endanschlag festzustellen. Die Beschreibung, insbesondere Spalte 3,

Zeile 9 bis 26 und Figur 2, erkläre ausführlich, wie die erste Ableitung des Drehmoments zu diesem Zweck benutzt werde.

#### VII. Anträge

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Artikel 123 (3) EPÜ*

Gemäß dem Anspruch 1 des erteilten Patents wird eine historische Betrachtung des Verlaufs und des Verhaltens der ersten Ableitung des Drehmoments vorgenommen. Anspruch 1 in der beschränkt aufrechterhaltenen Fassung des Patents nach der Zwischenentscheidung definiert diese Ableitung weiter als "über den Weg" gebildet.

Eine Ableitung über den Weg ist der ursprünglich eingereichten Anmeldung zu entnehmen, was auch von der Beschwerdeführerin nicht mehr bestritten wurde. Die Änderung erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ. Jedoch wurde der relevante Absatz auf Seite 3, Zeilen 20 bis 39, der veröffentlichten Anmeldung und im ursprünglich eingereichten Anspruch 1 während des Prüfungsverfahrens gestrichen und dieses

Merkmal fehlt im erteilten Patent. Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass es für den Fachmann eindeutig sei, dass es sich bei der Ableitung nach dem erteilten Anspruch 1 um eine Ableitung nach der Zeit handele. Eine "Ableitung über den Weg" sei dem erteilten Patent nicht zu entnehmen und es liege somit ein Verstoß gegen Artikel 123 (3) EPÜ vor.

Anspruch 1 des erteilten Patents erwähnt lediglich die erste Ableitung und ist nicht auf eine bestimmte Ableitung entweder nach der Zeit oder nach dem Weg beschränkt; er umfasst daher beide Möglichkeiten.

Nach dem Ausführungsbeispiel (siehe Spalte 3, Zeilen 1 bis 3 und 30 bis 35) entspricht jede Umdrehung des Antriebsmotor einem bestimmten Weg des Schließteils, und es wird nach jeder Umdrehung des Antriebsmotors das aktuell abgegebene Drehmoment berechnet und in einem Ringpuffer gespeichert. Die erste Ableitung des Drehmoments kann daher über den Weg oder nach der Zeit berechnet werden. Die Kammer folgt nicht der Argumentation der Beschwerdeführerin, dass die Bildung der Ableitung nach der Zeit für den Fachmann die einzige Möglichkeit sei. Sie ist auch nicht im Patent erwähnt und eine Bildung der ersten Ableitung über den Weg ist nicht ausgeschlossen. Es gibt für den Fachmann keinen Grund zu der Annahme, dass das Patent nur eine Ableitung nach der Zeit betrifft. Die Änderung beschränkt den Gegenstand des Anspruchs 1 auf eine dieser beiden Möglichkeiten und verstößt daher nicht gegen Artikel 123 (3) EPÜ.

3. *Artikel 100 b) EPÜ*

Die Beschwerdegegnerin argumentiert, dass ausgehend von dem im Patent genannten Stand der Technik die objektive Aufgabe der Erfindung darin bestehe, die bekannten Lösungen dahingehend zu verbessern, dass Reibungsänderungen bei der Bewegung eines Schließteils von dem Einklemmfall des Schließteils unterschieden werden könnten. Die wesentlichen Merkmale zur Lösung dieser Aufgabe seien im Anspruch 1 definiert und in der Beschreibung ausführlich beschrieben.

Die Lösung dieser objektiven Aufgabe bestehe darin, dass eine historische Betrachtung des Verlaufs und des Verhaltens der ersten Ableitung des Drehmoments vorgenommen wird. Es sei dem Fachmann klar, dass bei einer kurzzeitigen Spitze des Drehmoments die (erste) Ableitung einen Vorzeichenwechsel von Plus nach Minus und bei einem Einklemmfall keinen derartigen Vorzeichenwechsel zeige. Es sei daher klar, dass die Änderung des Drehmoments benutzt werden könne, um den Endanschlag bzw. Einklemmfall von lokalen Änderungen der Reibungswerte der Mechanik zu unterscheiden.

Diese Argumentation greift jedoch nicht durch. Gemäß Artikel 100 b) muss ein Patent die Erfindung so deutlich und vollständig offenbaren, dass ein Fachmann sie ausführen kann. Dies bedeutet, dass nicht nur die objektive Aufgabe und das Lösungsprinzip für den Fachmann klar sein muss, sondern die ganze Erfindung, d.h. auch die technische Umsetzung dieses Prinzips im Rahmen des beanspruchten Gegenstandes. Gemäß der Beschreibung (siehe Spalte 1, Zeilen 45 bis 49) liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine

Schaltvorrichtung zu schaffen, die mit schaltungstechnisch einfachen Mitteln einen wirksamen Einklemmschutz des Schließteiles gewährleistet. Im vorliegenden Fall bezieht sich die Erfindung also nicht nur auf die Identifizierung von kurzzeitigen Spitzen des Drehmoments, sondern auf eine Schaltvorrichtung für elektromotorisch angetriebene Schließteile von Kraftfahrzeugen.

Es muss daher ersichtlich sein, wie die historische Betrachtung des Verlaufs sowie des Verhaltens der ersten Ableitung des Drehmoments in einer Schaltvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 vorgenommen bzw. angewendet werden soll, um eine Schaltvorrichtung zu schaffen, die die gewünschten Eigenschaften aufweist. Die Kammer ist aus den folgenden Gründen zum Schluss gekommen, dass dies dem Fachmann nicht klar ist.

Sowohl bei den Schaltvorrichtungen nach dem Stand der Technik als auch bei der Erfindung wird, wie im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegeben, der Antriebsmotor bei Überschreiten eines vorgegebenen Grenzwertes des Drehmoments stillgesetzt. In beiden Fällen liegt offensichtlich der Grenzwert oberhalb des Bereichs der Drehmomente, die beim Ruckeln auftreten, da sonst unabhängig von Verlauf der Ableitung der Motor bereits bei Auftreten der kurzzeitigen Drehmomentsspitze abgeschaltet würde. Damit wird bei beiden Schaltvorrichtungen das Schließteil trotz kurzzeitiger Spitzen des Drehmoments konstant bewegt, und der Motor nur abgeschaltet, wenn der Grenzwert erreicht ist.

Es trifft zu, dass es in der im Patent beschriebenen Weise mit Hilfe einer historischen Betrachtung des

Verlaufs und des Verhaltens der ersten Ableitung möglich ist, das Auftreten einer kurzzeitigen Spitze festzustellen. Dies allerdings erst, wenn die erste Ableitung einen negativen Wert hat, d.h. nach der Spitze. An diesem Punkt schließt das Schließteil auf jeden Fall weiter, weil der Grenzwert nicht überschritten ist. Ansonsten wäre der Motor bereits abgeschaltet, sodass der Punkt, an dem die Ableitung negativ wird, nicht erreicht würde. Es ist also auf die angegebene Weise nicht möglich, eine kommende Spitze vorauszuberechnen, und damit beispielsweise eine Abschaltung bei Überschreiten des Drehmomentwerts auszusetzen.

Es ist damit nicht klar, wie die erst nach Auftreten der Drehmoment Spitze gewonnene technische Information über die Spitze des Drehmoments benutzt werden kann, um eine Schaltungsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die mit schaltungstechnischen einfachen Mitteln einen wirksamen Einklemmschutz des Schließteiles gewährleistet. Das Patent enthält hierzu keine weiteren Angaben. Die Kammer kommt daher zum Ergebnis, dass der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents entgegensteht.

## **Entscheidungsformel**

### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

U. Krause