



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
23. September 2010

10 Ni 4/10 (EU)

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

**betreffend das europäische Patent 1 146 191**  
**(DE 600 20 078)**

hat der 10. Senat (Juristischer Beschwerdesenat und Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 24. Juni 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Schülke, der Richterin Püschel sowie der Richter Dipl.-Ing. Schneider, Dipl.-Ing. Hildebrandt und Dipl.-Ing. Küest

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 146 191 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang seines Patentanspruchs 1 für nichtig erklärt.
- II. Der Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

**Tatbestand**

Der Beklagte ist eingetragener Inhaber des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 1 146 191 (Streitpatent), das am 13. Oktober 2000 unter Inanspruchnahme der Priorität der spanischen Anmeldung ES 9902334 vom 22. Oktober 1999 angemeldet worden ist und vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 600 20 078 geführt wird. Das in der Verfahrenssprache Englisch veröffentlichte Streitpatent betrifft "Verbesserungen an Klemmschutzvorrichtungen für Autos" und umfasst 7 Patentansprüche. Der mit der Nichtigkeitsklage allein angegriffene Patentanspruch 1 lautet in der deutschen Übersetzung gemäß der Patentschrift wie folgt:

"Einklemmsicherungssysteme für Automobile, bestehend aus Kontrollmitteln (1) für den Betrieb des Motors (3), für die Bedienung der Fensterscheiben (11) bzw. des Schiebedachs eines Kraftfahrzeugs, wobei besagte Kontrollmittel (1) aktiviert werden, sobald irgendeine Veränderung während des normalen Betriebs des Systems festgestellt wird. Das Einklemmsicherungssystem umfasst darüber hinaus ein Motormodul (2), ein Reduktionsmodul und ein elektronisches Steuerungsmodul, wobei das Steuerungsmodul (2) einen mindestens 8-poligen Motor und das elektronische Modul Hallsensoren (9, 10) aufweist, die für die Geschwindigkeitsregelung des Motors (3) vorgesehen sind und bei jeder Wellenumdrehung des Motors (3) eine bestimmte Impulszahl aussenden, wobei die Kontrollmittel (1) auf das Motormodul (2) als Funktion der Drehzahl des Motors (3) oder als Funktion der Ausgleichsstromstärke wirken, nämlich durch Betriebsstopp und/oder Umkehr der Drehrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, dass das elektronische Modul des Einklemmsicherungssystems eine Schaltung mit einem MOSFET (4), einem Relais (5), einem programmierbaren Mikroprozessor (6), Verdichtern auf einer Mehrschichtplatte sowie einen programmierbaren EEPROM-Speicher aufweist und in der Lage ist, die mechanische Wirkung, die durch eine mechanische Verformung des Systems hervorgerufen wird, durch Abspeichern eines für jeden Zyklus des Fensterendanschlags neuen Wertes, der den vorhergehenden Wert des zurückgelegten Wegs zum oberen und unteren Endanschlag aktualisiert, auszugleichen."

Mit ihrer Nichtigkeitsklage macht die Klägerin geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei im angegriffenen Umfang gegenüber dem Stand nicht patentfähig, da er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, zudem sei er nicht ausführbar.

Sie beruft sich hierzu auf folgende Druckschriften:

NK4: JP 07-067 293  
NK5: DE 295 10 688 U1  
NK6: DE 90 06 924 U1  
NK7: DE 198 04 175 A1  
NK8: DE 40 33 454 A1  
NK9: DE 198 35 091 C1  
NK10: DE 195 27 456 B4  
NK11: DE 694 01 249 T2.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 146 191 im Umfange seines Anspruchs 1 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Der Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Der Beklagte tritt in der mündlichen Verhandlung den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen und hält das Streitpatent gegenüber dem Stand der Technik für patentfähig und auch ausführbar.

## **Entscheidungsgründe**

Die Klage, mit der die in Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a und lit. b EPÜ i. V. m. Art. 54, 56 EPÜ vorgesehenen Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit und mangelnden Ausführbarkeit geltend gemacht werden, ist zulässig und in beantragtem Umfang begründet. Der Gegenstand des Streitpatents ergibt sich, soweit es angegriffen ist, in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

### **I.**

Das Streitpatent betrifft Einklemmsicherungssysteme für Automobile, bestehend aus Kontrollmitteln für den Betrieb des Motors, für die Bedienung der Fensterscheiben bzw. des Schiebedachs eines Kraftfahrzeugs, wobei besagte Kontrollmittel aktiviert werden, sobald irgendeine Veränderung während des normalen Betriebs des Systems festgestellt wird.

In der Streitpatentschrift - auf die deutsche Übersetzung gemäß DE 600 20 078 T2, deren Richtigkeit nicht bezweifelt ist, wird nachfolgend Bezug genommen - ist ausgeführt, dass herkömmliche Betriebssysteme, zum Beispiel die Fenster eines Autos oder das Schiebedach eines Automobils, typischerweise einen Elektromotor enthalten, der die Riemenscheibe und die Kabel des Glases oder des elektrischen Fensters betreibt und das Glas zwingt, sich auf- oder abwärts in den Innenseiten der jeweiligen in der Tür oder im Rahmen des Automobils installierten Führungen und Anschlussstücke gleitend zu bewegen. (Absatz [0001]). Diese Systeme tragen normalerweise die sogenannten Einklemmsicherungssysteme, die aus Kontrollmitteln bestehen, die normalerweise auf den Elektromotor des Betriebssystems einwirken, wenn irgendeine Art von Blockierung des Fensterglases oder des Schiebedachs detektiert wird (Absatz [0002]).

Gemäß Absatz [0003] existieren Einklemmsicherungssysteme, sogenannte direkte elektronische Einklemmsicherungssysteme, die an einem elektrischen Fenster, einem Schiebedach oder ähnlichen Vorrichtungen angebracht werden können, die im wesentlichen darauf basieren, dass die Innenseite des Fensterrahmens eines Automobils mit einem Film überzogen ist, welcher mit einem Lichtwellenleiter ausgestattet ist. Wenn die Glasscheibe sich nach oben bewegt und ein Hindernis zwischen ihrem oberen Rand und dem Fensterrahmen findet, zum Beispiel die Hand einer Person, presst die Glasscheibe das Hindernis gegen den Überzug des Rahmens. Wenn dies passiert, wird der in dem Lichtwellenleiter zirkulierende Lichtfluss in einer Weise verändert, dass ein Signal an ein Kontrollmittel gesendet wird, die dieses mit bestimmten voreingerichteten Referenzwerten vergleicht. Dadurch erreicht man das Anhalten und die Richtungsumkehrung der Vorwärtsbewegung der Glasscheibe nach oben und ermöglicht die Befreiung des Hindernisses.

Die Streitpatentschrift verweist als Stand der Technik für derartige Einklemmsicherungssysteme auf die JP 07-067 293 (NK4) und die DE 295 10 688 (NK5).

Die JP 07-067 293 bezieht sich auf einen Antriebsmotor für Fenster mit elektrischen Fensterhebern, der einen Motorblock zum Antrieb einer Fensterscheibe aufweist, der mit einem Getriebe gekoppelt ist, das ein Anschlagelement enthält. Ein Schneckenrad ist mit einem Magneten ausgestattet und ein Hall 10 ist auf dem Anschlagelement befestigt. Wenn das Schneckenrad durch den Motor gedreht wird, werden Impulse von dem Hall 10 gegeben. Ein ECU zählt die Pulse und steuert den Motor derart, dass er eine Klemmschutzmessung vornimmt, wenn die Anzahl der Pulse kleiner ist als ein voreingestellter Wert. Erreicht die Anzahl der Pulse diesen Wert, führt der Motor die besagte Klemmschutzmessung nicht aus (Absatz [0004]).

Die DE 295 10 688 offenbart eine Vorrichtung zum Antrieb einer Fensterscheibe eines Motorfahrzeugs. Mithilfe von Einzelkalibrierung wird eine der beiden Endpositionen festgelegt durch Bewegung der Glasscheibe. Zu diesem Zweck wird für

den Fall des Antreibens des Fensteraufzugs oder des Schiebedachs die endgültige Schließposition festgestellt, in die das Verschlussglied trotz des Dämpfungsgliedes, dank der Dichtung, auf gedämpfte Weise vordringen kann. Die andere Endposition, die Schließposition, wird dann vom Hub des Fensters oder des Schiebedachs bestimmt, zum Beispiel mithilfe eines Stufensensors, so dass durch die zugehörige Steuergeräteanpassung der das Verschlussglied antreibende Elektromotor ausgeschaltet werden kann, bevor die andere Endposition erreicht ist und das Verschlussglied ohne Stoßlast dank seiner eigenen kinetischen Energie in seine definitive Endposition bewegt werden kann (Absatz [0005]).

Gemäß Absatz [0006] besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung in der Anordnung von Verbesserungen, die auf das indirekte Einklemmsicherungssystem anwendbar sind, d. h. solche, die die Arbeitsweise des Motors analysieren und steuern. Diese Analyse ist auf eine Weise durchgeführt, dass jegliche Änderung von vorbestimmten erwarteten Werten für vorbestimmte Situationen vom System als mögliches Klemmen oder Anomalie in der normalen Funktion des Systems gewertet wird.

Allgemein gesprochen weist gemäß Absatz [0007] ein Einklemmsicherungssystem gemäß der vorliegenden Erfindung Kontrollmittel zur Betriebsweise des Motors auf, der das Fenster oder das Schiebedach eines Automobils betreibt, die beim Aufspüren irgendeiner Änderung in der normalen Arbeitsweise des Systems aktiviert werden.

Die in dem Einklemmsicherungssystem vorgestellten Verbesserungen bestehen gemäß Absatz [0008] darin, dass das Einklemmsicherungssystem aus einem Motormodul, einem Reduktionsmodul und einem elektronischen Steuerungsmodul besteht und das Motormodul einen Motor mit  $n$  Polen aufweist. Präziser besteht das Motormodul aus einem Motor mit mindestens acht Polen. Das Elektronikmodul besteht aus Hall-Sensoren, die dazu bestimmt sind, die Motorgeschwindigkeit zu regulieren und eine Anzahl von Pulsen für jede Drehung des Motors auszusenden. Die Kontrollmittel wirken auf das Motormodul entweder als Funktion der

Drehzahl des Motors selbst oder als Funktion der Intensität des zirkulierenden Stroms, bei dem es seinen Betrieb anhält und/oder die Richtung dreht.

Diese Verbesserungen ermöglichen einerseits (Absatz [0009]) ein sicheres und effizientes Einklemmsicherungssystem, das in der Lage ist, die jedes Mal strengeren internationalen Standards zu befriedigen, die sich auf Automobile und die Sicherheit der Nutzer derselben beziehen und die mit jedem Tag eine gesteigerte Sensitivität dieser Systeme fordern. Mit den Verbesserungen der vorliegenden Erfindung sind diese Ziele erreicht und es ist gleichzeitig möglich, jegliche ungewöhnliche Situation des Systembetriebs vorauszusehen und aufzuspüren. In diesem Sinne ermöglichen die Verbesserungen, die für das indirekte mit Hall-Sensoren ausgestattete Einklemmsicherungssystem der vorliegenden Erfindung vorgestellt wurden, befriedigende Standards wie den amerikanischen Standard FMVSS118, welcher eine höhere Empfindlichkeit des Systems fordert. Die in den Vereinigten Staaten unter Berücksichtigung solcher Standards durchgeführten Tests sind mit einer Feder mit einer Steifigkeitskonstante von  $k = 65 \text{ N/mm}$  durchgeführt worden, was einem um das 6,5-fach höheren Wert als dem der in Europa benutzten Federkonstanten für den gleichen Test entspricht, was impliziert, dass in Europa eine weichere Feder als die in den amerikanischen Standards benutzte zugelassen ist, die auf der anderen Seite durch den Systemgegenstand der vorliegenden Erfindung befriedigt wird (Absatz [0010]).

Die Verbesserungen ermöglichen andererseits aber auch (Absatz [0039]), dass die durch die mechanische Deformation des Getriebes oder die Elastizität des Systems produzierten mechanischen Effekte dank der Verbesserungen durch das Einklemmsicherungssystem der vorliegenden Erfindung kompensiert werden. Solche Deformationen erzeugen immer einen zunehmenden Wert aufgrund der Tatsache, dass es eine plastische Verformung ist, die immer zunehmend ist, da im umgekehrten Fall elastische Deformationen vorhanden sein sollten, die nicht dem Gegenstand der Systemerfindung entsprechen. Bei jedem Stoppzyklus des Fensters speichert der EEPROM-Speicher den neuen Wert der aktuellen Wegposition des Fensters aufgrund mechanischer Abweichungen. Mit dieser Berechnung



wird außerdem die Wegposition des oberen Rahmens und die Wegposition für das weiche Anhalten aktualisiert.

## II.

Als Fachmann beschäftigte sich mit dem technischen Gebiet des Streitpatents im Anmeldezeitpunkt ein Ingenieur mit langjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Mechatronik, der über fundierte Kenntnisse in den Bereichen von Maschinenbau, Elektronik und Software verfügt. Das Verständnis dieses Fachmanns ist Maßstab sowohl für die Auslegung des Patentanspruchs als auch für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit.

Bei Zugrundelegung dieses fachmännischen Verständnisses i. V. m. den Erläuterungen in der Streitpatentschrift ist insbesondere der in der mündlichen Verhandlung kontrovers diskutierte Begriff "8-poliger Motor" als "Motor mit 8 Magnetpolen" zu verstehen. Ob die Magnetpole - wie die Beklagte meint - von den acht Polschuhen des Motors gebildet werden oder - wie die Klägerin meint - als separate Magnetpole an dem Motor oder einem seiner Bestandteile vorgesehen sind, kann dabei offen bleiben, da es hierauf vorliegend nicht ankommt. Denn Voraussetzung für den patentgemäß gewünschten Erfolg ist ausschließlich der Umstand, dass acht Magnetpole als Geber für den Hall-Sensor vorhanden sind. Wie sich auch unter Zuhilfenahme des Abs. [0011] der Streitpatentschrift ergibt, soll jede Drehung der Motorwelle acht Impulsen des Hall-Sensors entsprechen, was nur dann der Fall ist, wenn acht Signalgeber für den Hall-Sensor vorhanden sind. Nur unter dieser Prämisse macht auch die in Abs. [0011] angegebene Gleichung Sinn, durch die nachgewiesen wird, dass durch eine Verdoppelung der Pole von 4 auf 8 die Auflösungsgenauigkeit von 1 mm auf 0,57 mm verbessert werden kann. Wo die Signalgeber für den Hall-Sensor im einzelnen angeordnet sind, ist dabei nebensächlich.

Die vorstehende Interpretation des fraglichen Merkmals geht im Übrigen auch konform mit der Formulierung im seitens des Beklagten widerrufenen Vergleich, wo es in Abs. II heißt:

"... deren Motormodul einen Motor mit mehr als 6 Polen aufweist, wobei darunter ein permanent erregter Elektromotor zu verstehen ist, der statorseitig über eine entsprechende Anzahl von Magnetpolen verfügt."

Auch das Verständnis des letzten Merkmals des Patentanspruchs 1, beginnend mit "... und in der Lage ist, die mechanische Wirkung ...", ist unter den Parteien streitig. Da auf dieses Merkmal einzig in den Abs. [0012] und [0040] der Streitpatentschrift eingegangen wird, dort aber mehr oder weniger lediglich der Wortlaut des Patentanspruchs 1 wiederholt wird, muss zur Interpretation auf das allgemeine Fachwissen des hier zuständigen Fachmannes zurückgegriffen werden. Dieser wird das fragliche Merkmal nach Auffassung des Senat so verstehen, dass verschleiß- und/oder verformungsbedingte Veränderungen einer Endposition des Fensters/Schiebedachs dadurch ausgeglichen werden, dass bei jedem Erreichen einer Endposition der Wert für die alte Endposition mit dem Wert der aktuellen Endposition überschrieben wird, so dass in dem Speicher immer der Wert für die aktuelle Endposition gespeichert ist. Zwar spricht der Patentanspruch 1 im Zusammenhang mit diesem Merkmal von einem "Zyklus" und von "aktualisieren", jedoch handelt es sich bei diesen Begriffen nach dem Verständnis des Senats lediglich um Umschreibungen des vorstehend klargestellten Sachverhalts.

Unter Zugrundelegung der vorstehenden Klarstellungen ist der Patentanspruch 1 für den hier zuständigen Fachmann wie folgt zu verstehen:

1. Einklemmsicherungssystem für Automobile.
2. Das Einklemmsicherungssystem weist auf

- ein elektronisches Steuerungsmodul für den Betrieb des die Fensterscheiben bzw. das Schiebedach betätigenden Motors,
  - ein Motormodul und
  - ein Getriebe.
3. Das elektronische Steuerungsmodul wird aktiviert, sobald irgendeine Veränderung während des normalen Betriebs des Systems festgestellt wird.
  4. Das Motormodul weist einen Motor mit mindestens 8 Signalgebern für die Hall-Sensoren auf.
  5. Das elektronische Steuerungsmodul weist auf
    - Hallsensoren,
    - eine Schaltung mit einem MOSFET,
    - ein Relais,
    - einen programmierbaren Mikroprozessor,
    - Kondensatoren auf einer Mehrschichtplatte und
    - einen programmierbaren EEPROM-Speicher.
  6. Die Hallsensoren sind für die Geschwindigkeitsregelung des Motors vorgesehen und senden bei jeder Wellenumdrehung des Motors eine bestimmte Impulszahl aus.
  7. Das elektronische Steuerungsmodul wirkt auf das Motormodul als Funktion der Drehzahl des Motors oder als Funktion der Ausgleichsstromstärke, nämlich durch Betriebsstopp und/oder Umkehr der Drehrichtung.
  8. Das elektronische Steuerungsmodul ist in der Lage, Veränderungen einer Endposition des Fensters/Schiebedachs dadurch auszugleichen, dass bei jedem Erreichen einer Endposition der Wert für die alte Endposition mit dem Wert der aktuellen Endposition überschrieben wird.

### III.

Der so verstandene Gegenstand des Streitpatents erweist sich als nicht patentfähig.

Es mag dahinstehen, ob das beanspruchte Einklemmsicherungssystem nach Patentanspruch 1 neu und so vollständig und ausreichend offenbart ist, dass ein Fachmann es ausführen kann, sein Gegenstand beruht zumindest nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 beinhaltet zwei voneinander unabhängige Erfindungen, die keinen synergetischen Gesamteffekt hervorbringen, zumindest ist ein solcher weder in der Streitpatentschrift erläutert, noch in der mündlichen Verhandlung überzeugend dargelegt worden. Somit bleibt offen, in welchem Zusammenhang das letzte Merkmal des kennzeichnenden Teils, wonach das elektronische Steuerungsmodul in der Lage ist, Veränderungen einer Endposition des Fensters/Schiebedachs dadurch auszugleichen, dass bei jedem Erreichen einer Endposition der Wert für die alte Endposition mit dem Wert der aktuellen Endposition überschrieben wird, mit den übrigen Merkmalen des Patentanspruchs 1 steht.

Gemäß der streitgegenständlichen Beschreibung, insbes. den Abs. [0008], [0011] und [0050] bis [0056] scheint die Ausgestaltung des Motors mit 8 Signalgebern in Verbindung mit den Bauteilen des elektronischen Steuerungsmoduls, d. h. die Merkmale 1 bis 7 gemäß dem vorstehenden klargestellten Patentanspruch 1, eine kürzere Ansprechzeit beim Erkennen eines Einklemmzustandes zu ermöglichen. Das letzte Merkmal, Merkmal 8, hat jedoch offenbar mit diesem Themenkomplex nichts zu tun und auch die streitgegenständliche Beschreibung bringt hier keine Klarheit. Das Merkmal 8 ist in der Beschreibung lediglich an zwei Stellen, nämlich in den Abs. [0012] und [0040] erwähnt, ohne jedoch einen Bezug zu der Einklemmsicherung aufzuzeigen. Aus dem Wortlaut des fraglichen Merkmals lässt sich allenfalls entnehmen, dass durch dieses Merkmal der Ausgleich mechanischer Verformungen erreicht werden soll.

Aus der seitens der Klägerin genannten NK 4 ist bekannt ein (vgl. insbes. den Abstract)

1. Einklemmsicherungssystem (jam protection) für Automobile.
2. Das Einklemmsicherungssystem weist auf
  - ein elektronisches Steuerungsmodul für den Betrieb des die Fensterscheiben bzw. das Schiebedach betätigenden Motors (ECU for driving and controlling the motor),
  - ein Motormodul (drive motor 14) und
  - ein Getriebe (gear box 32).
3. Das elektronische Steuerungsmodul wird aktiviert, sobald irgendeine Veränderung während des normalen Betriebs des Systems festgestellt wird.
5. Das elektronische Steuerungsmodul weist auf
  - Hallsensoren,
  - eine Schaltung mit einem MOSFET,
  - ein Relais,
  - einen programmierbaren Mikroprozessor,
  - Kondensatoren auf einer Mehrschichtplatte und
  - einen programmierbaren EEPROM-Speicher.
6. Die Hallsensoren (Hall ICs 52, 54) sind für die Geschwindigkeitsregelung des Motors vorgesehen und senden bei jeder Wellenumdrehung des Motors eine bestimmte Impulszahl aus.
7. Das elektronische Steuerungsmodul wirkt auf das Motormodul als Funktion der Drehzahl des Motors oder als Funktion der Ausgleichsstromstärke, nämlich durch Betriebsstopp und/oder Umkehr der Drehrichtung.

Die einzelnen elektronischen Bauteile gemäß Merkmal 5 sind in der NK4 zwar nicht im einzelnen genannt, gemäß Figur 6 und Abs. [0005] und [0006] ist dort jedoch eine Platine mit diversen elektronischen Bauteilen vorgesehen, welche zur Steuerung des Motors dienen und damit die gleiche Funktion ausüben wie das elektronische Steuerungsmodul nach dem Streitgegenstand. Folglich werden dort auch die gleichen Bauteile wie beim Streitgegenstand vorhanden sein.

Im Übrigen ist die Anordnung besagter Bauteile bei Fensterhebern mit Einklemmschutz Gang und Gabe, wie z. B. die NK7 zeigt (Figuren 1 und 2 i. V. m. Sp. 6, Z. 52 bis Sp. 7. Z. 64).

Von diesem in der NK4 erläuterten Einklemmsicherungssystem unterscheidet sich das streitgegenständliche Einklemmsicherungssystem durch die Merkmale:

4. Das Motormodul weist einen Motor mit mindestens 8 Signalgebern für die Hall-Sensoren auf.
8. Das elektronische Steuerungsmodul ist in der Lage, Veränderungen einer Endposition des Fensters/Schiebedachs dadurch auszugleichen, dass bei jedem Erreichen einer Endposition der Wert für die alte Endposition mit dem Wert der aktuellen Endposition überschrieben wird.

Dabei soll das Merkmal 4 den Einklemmschutz verbessern, während das Merkmal 8 mechanische Verformungen auszugleichen soll.

Aus der ebenfalls von der Klägerin genannten NK9 ist ein Verfahren zur Steuerung und Regelung motorisch angetriebener Verstelleinrichtungen in Kraftfahrzeugen bekannt (S. 1, Z. 3/4), worunter auch Fensterheber zu verstehen sind (S. 1, Z. 5 bis 13). Dabei wird u. a. ein achtpoliger Signalgeber verwendet (S. 4, Z. 1), womit hochauflösende Stellungs-, Drehzahl-, Geschwindigkeits- oder Beschleunigungsregelungen realisiert werden können (S. 1, Z. 60/61).

Wenn somit der Fachmann die Einklemmsicherheit bekannter Fensterheber hinsichtlich einer kürzeren Ansprechzeit beim Stillsetzen bzw. Reversieren des Motors verbessern wollte, so konnte er der NK9 den Hinweis entnehmen, dass beispielsweise mit einem achtpoligen Signalgeber hochauflösende Stellungs-, Drehzahl-, Geschwindigkeits- oder Beschleunigungsregelungen realisiert werden können.

Die anderslautenden Ausführungen des Beklagten in der mündlichen Verhandlung, wonach der NK9 kein Hinweis auf eine höhere Ansprechempfindlichkeit infolge eines 8-poligen Signalgebers zu entnehmen seien, lassen die Ausführungen auf S. 1, Z. 60/61 der NK9 unbeachtet, wo ausdrücklich dieses Thema angesprochen ist.

Eine einfache und infolge einer gleichartigen Aufgabenstellung auch nahe liegende Zusammenschau von NK4 und NK9 führt somit in einfacher Weise zum ersten Erfindungsgegenstand.

Das Merkmal 8, wonach das elektronische Steuerungsmodul in der Lage sein soll, Veränderungen einer Endposition des Fensters/Schiebedachs dadurch auszugleichen, dass bei jedem Erreichen einer Endposition der Wert für die alte Endposition mit dem Wert der aktuellen Endposition überschrieben wird, soll mechanische Verformungen ausgleichen.

Aus der NK11 ist ein Fensterheber mit Einklemmsicherung (S. 2, Z. 29 bis S. 3, Z. 4), einem Motor 14, einem Getriebe (S. 6, Z. 33), Hall-Sensoren 20 (S. 6, Z. 13), einem EEPROM (S. 8, Z. 15), einem Mikroprozessor (S. 8, Z. 10), einer Motorsteuerung zur Steuerung der Motordrehzahl (S. 6, Z. 3 bis 5) und einer Steuerung zur Aktualisierung der jeweiligen Endanschläge in Folge von Verschleißerscheinungen (S. 2, Z. 19 bis S. 3, Z. 19 und S. 9, Z. 10 bis S. 10, Z. 7) bekannt.

Wenn der Fachmann bei einem Fensterheber mit Einklemmsicherung die jeweilige Endposition des Fensters nachjustieren wollte, konnte er sich der aus der NK11 bekannten Maßnahmen bedienen und diese auf ein Einklemmsicherungssystem nach der NK4 übertragen.

Diese einfache und infolge einer gleichartigen Intention auch nahe liegende Übertragung der Merkmale der NK11 auf ein Einklemmsicherungssystem nach der NK4 führt somit in einfacher Weise zum zweiten Erfindungsgegenstand.

Folglich gibt der nachgewiesene Stand der Technik dem Fachmann die Lösungsmittel an die Hand, mit deren Hilfe er ohne erfinderisch tätig zu werden zum Gegenstand des angegriffenen Patentanspruchs 1 gelangen konnte.

Der allein angegriffene Patentanspruch 1 ist daher für nichtig zu erklären.

#### IV.

Als Unterlegener hat der Beklagte die Kosten des Rechtsstreits gemäß § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 PatG zu tragen. Der Ausspruch über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf §§ 99 Abs. 1 PatG, 709 ZPO.

Schülke

Püschel

Schneider

Hildebrandt

Küest

Hu/prö