

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 4. Februar 2025**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 2133/22 - 3.2.01

Anmeldenummer: 16774898.7

Veröffentlichungsnummer: 3328782

IPC: B66D1/14, B66D1/54, B66D1/48,
B66D5/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
MOTORBETRIEBENER KRANANTRIEB

Patentinhaberin:
Flender GmbH

Einsprechende:
SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 54, 56

Schlagwort:
Neuheit - Hauptantrag (ja)
Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag (ja) - nicht
naheliegende Kombination bekannter Merkmale

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0

Beschwerde-Aktenzeichen: T 2133/22 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 4. Februar 2025

Beschwerdeführerin: SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG
(Einsprechende) Ernst-Blickle Strasse 42
76646 Bruchsal (DE)

Beschwerdegegnerin: Flender GmbH
(Patentinhaberin) Alfred-Flender-Straße 77
46395 Bocholt (DE)

Vertreter: Michalski Hüttermann & Partner
Patentanwälte mbB
Kaistraße 16A
40221 Düsseldorf (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 11. August 2022 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 3328782 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende A. Wagner
Mitglieder: C. Narcisi
A. Jimenez

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 3328782 aufgrund des Artikels 101(2) EPÜ zurückzuweisen.
- II. In ihrer Entscheidung ist die Einspruchsabteilung zu der Auffassung gelangt, dass keiner der unter Artikel 100(a) EPÜ und Artikel 100(b) EPÜ vorgebrachten Einwände der Aufrechterhaltung des Patents wie erteilt entgegensteht.
- III. In der angefochtenen Entscheidung wird unter anderem von folgenden Entgegnungen ausgegangen, die auch der vorliegenden Entscheidung zugrunde liegen:

- D5:** dreiteiliger Artikel "Hubwerke mit Sicherheitsbremsen",, Fachzeitschrift "HF Hebezeuge Fördermittel" 2015
- D6:** MICROMASTER 4, Applikationsbeschreibung Siemens
- D8:** CN 202208616 U
- D8-T:** Englische Übersetzung der D8
- D10:** CN 202848956 U
- D10-T:** Maschinenübersetzung der D10
- D11:** KTA 3902 "Auslegung von Hebezeugen in Kernkraftwerken", Fassung 2012-11
- D13:** SINAMICS S120, Funktionshandbuch Siemens

Mit der Beschwerdebegründung reichte die Einsprechende folgende Entgegnung ein:

- D14:** Wikipedia-Artikel "Frequenzumrichter"

IV. Am 4. Februar 2025 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts statt.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den vollständigen Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde (Hauptantrag), hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents auf Basis eines der Hilfsanträge 1 und 2, erstmals eingereicht im Einspruchsverfahren mit Schreiben vom 28. Juli 2020 und erneut eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung.

V. Der Hauptantrag entspricht dem Patent wie erteilt, das zwei unabhängige Ansprüche umfasst.

Anspruch 1 wie erteilt lautet in der von der Einspruchsabteilung und den Parteien verwendeten Merkmalsgliederung wie folgt:

(M1.1) Motorbetriebener Kranantrieb,

(M1.2) bei dem ein Motor (1) über ein Getriebe (2) eine Seiltrommel (3) antreibt

(M1.3) und auf der langsamer drehenden Seite des Getriebes (2) eine Sicherheitsbremse (5) angeordnet ist,

(M1.4) wobei ein zur Auslösung der Sicherheitsbremse (5) dienendes Signal zur Einleitung einer elektrischen Bremsung des Motors (1) genutzt wird.

Anspruchs 4 des Streitpatents lautet:

(M4.1) Verfahren zum Betreiben eines motorbetriebenen Kranantriebs,

(M4.2) bei dem ein schneller drehender Motor (1) über ein Getriebe (2) eine langsamer drehende Seiltrommel (3) antreibt

(M4.3) und auf der langsamer drehenden Seite des Getriebes (2) eine Sicherheitsbremse (5) angeordnet ist,

(M4.4) wobei ein zur Auslösung der Sicherheitsbremse (5) dienendes Not-Haltsignal zur Einleitung einer elektrischen Bremsung des Motors (1) genutzt wird.

VI. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin (Einsprechende) - soweit es für die Entscheidung wesentlich war - lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Anspruch 1 - Neuheit gegenüber D10, D6, D11

Die Einspruchsabteilung habe sich geirrt (Entscheidung, Punkt 2.4.1.9), dass die beanspruchte Vorrichtung den in Merkmal M1.4 definierten Verfahrensschritt zwingend durchführen müsse. Stattdessen beschreibe Merkmal M1.4 nur eine Verwendung. Die Angabe einer Verwendung sei gemäß gängiger Rechtsprechung (10. Auflage, Kapitel I.C.5.2.5, zweiter Absatz) jedoch kein Vorrichtungsmerkmal. Da die in D10, D6 und D11 gezeigten Kranantriebe alle strukturellen Merkmale zur Umsetzung des Merkmals 1.4 aufwiesen, seien diese hierzu geeignet und daher neuheitsschädlich für Anspruch 1.

In Bezug auf D10 habe die Einspruchsabteilung bemängelt (angefochtene Entscheidung, Punkt 2.4.2.1), dass von

Seiten der Einsprechenden nicht nachgewiesen worden sei, dass eine stufenlose Geschwindigkeitsregelung mit einem Frequenzumrichter einer elektrischen Bremsung des Motors gleichzustellen sei. Dass eine solche Geschwindigkeitsregelung auch ein elektrisches Abbremsen beinhalte, gehöre jedoch zum Fachwissen, das durch den mit der Beschwerdebegründung eingereichten Wikipedia-Artikel D14 belegt werde.

Anspruch 1 und Anspruch 4 - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D10, D6, D11 mit Fachwissen

Sollte die Kammer Merkmal M1.4 nicht nur als Eignungsmerkmal, sondern als funktionales Merkmal verstehen, werde argumentiert, dass Merkmal M1.4 breit formuliert sei und lediglich fordere, dass das Signal irgendwann zum Auslösen der Sicherheitsbremse und irgendwann zur Einleitung eines elektrischen Bremsens führe. Dabei beschränke sich Anspruch 1 nicht einmal zwingend auf ein Not-Halt-Signal. Auch ein motorisches Bremsen bis zum Stillstand und ein anschließendes Auslösen der Sicherheitsbremse, z.B. um einen Kran in Ruhezustand zu versetzen, falle unter den Anspruchswortlaut.

Merkmal M1.4 löse die Aufgabe, eine einfache und sichere Bremsung zu ermöglichen.

D10 offenbare in Figur 1 einen Kranantrieb mit einer Sicherheitsbremse 11 und einer stufenlosen Geschwindigkeitsregulierung des Motors 1 über den Frequenzumrichter 17. Um die Sicherheit zu erhöhen, liege es für den Fachmann nahe, aus Redundanzgründen beide Bremsen einzusetzen. Hierzu müsse er nur einen Knopf an dem Bedientisch 14 zur Auslösung beider Bremsen vorsehen.

Gleiches gelte für die D6 und die D11, in denen ebenfalls jeweils ein Kranantrieb mit einer Sicherheitsbremse und einem Motor, der im Normalbetrieb über einen Umrichter elektrisch gebremst werde, offenbart sei.

Anspruch 4 unterscheide sich nur durch das zu Merkmal M1.4 äquivalente Merkmal M4.4, das sich zusätzlich auf ein Not-Haltsignal beschränkt. Dies liege jedoch aus den gleichen Gründen nahe wie Merkmal M1.4.

In den jeweiligen Antrieben der D6, D10 oder D11 einen Nothalt-Taster entsprechend anzuordnen und beide Bremsen - Sicherheitsbremse und Motorbremse - auszulösen, ergebe sich auch aus der als Fachwissen anzusehenden Entgegenhaltung D13.

Anspruch 1 - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D5 mit Fachwissen bzw. D8

Die D5 befasse sich mit der gleichen technischen Aufgabe wie das Streitpatent (Absatz [0013]), nämlich mit der Reduzierung von Lastspitzen im Getriebe insbesondere im Lastfall "Notaus". Zur Lösung der Aufgabe lehre die D5 den zeitgleichen Eingriff von abtriebsseitiger Sicherheitsbremse und antriebsseitiger Betriebsbremse, die beide mechanisch ausgebildet seien. Unterscheidungsmerkmal sei somit, dass statt der Betätigung der Betriebsbremse ein elektrisches Bremsen des Motors eingeleitet werde. Es gehe daher nur um die Bereitstellung einer Alternative.

D5 selbst gebe auf Seite 150 den Hinweis darauf, statt der Betriebsbremse das elektrische Bremsen des Motors einzusetzen.

Zur Bestätigung, dass ein elektrisches Bremsen mittels Umrichter üblich sei, werde auf die D8 verwiesen.

VII. Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) - soweit es für die Entscheidung wesentlich war - lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Anspruch 1 - Neuheit gegenüber D10, D6, D11

Der Einspruchsabteilung sei zuzustimmen, dass der in Merkmal M1.4 gewählte Wortlaut "ein Signal genutzt wird" keinen fakultativen Charakter habe, sondern das Signal entsprechend genutzt werden müsse.

Anspruch 1 und Anspruch 4 - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D10, D6, D11 mit Fachwissen

Die dem Merkmal M1.4 zugrunde liegende Aufgabe sei darin zu sehen, die bei einem Not-Halt auf das Getriebe wirkende Last zu reduzieren und somit die Lebensdauer des Getriebes zu erhöhen (Streitpatent, Absatz 0007]). Unter dem Wortlaut "Auslösen der Sicherheitsbremse" verstehe der Fachmann einen außerplanmäßigen Not-Stopp. Es gehe folglich nicht nur um ein elektrisches Verzögern und Beschleunigen des Motors im Normalbetrieb.

Die Verknüpfung eines für den Normalbetrieb bekannten elektrischen Bremsens des Motors mit dem Auslösen der Sicherheitsbremse im Notfall werde weder von D10, noch von D6, D11 oder dem Fachwissen nahegelegt.

Im Übrigen sei der Angriff ausgehend von D6 neu im Beschwerdeverfahren und wegen verspätetem Vorbringens nicht zuzulassen. Auch die D14 sei als verspätet nicht ins Verfahren zuzulassen.

Anspruch 4 sei aus den gleichen Gründen wie Anspruch 1 erfinderisch. Die hierzu vorgebrachte D13 sei ein

Funktionshandbuch und kein Nachweis für Fachwissen.

Anspruch 1 - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D5 mit Fachwissen bzw. D8

Der Einspruchsabteilung sei zuzustimmen, dass D5 weder eine elektrische Bremsung des Motors noch ein Signal zu dessen Einleitung vorschlage. D5 schlage eine andere Lösung der im Streitpatent gestellten Aufgabe vor, die gerade kein elektrisches Bremsen des Motors vorsehe. D8 beziehe sich nicht auf Kranantriebe, sondern auf Bohranwendungen.

Entscheidungsgründe

1. Anspruch 1 - Neuheit gegenüber D10, D6, D11

- 1.1 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung (Punkt 2.4), dass Anspruch 1 neu ist gegenüber D10, D6 und D11.
- 1.2 Die Merkmale 1.1 bis 1.3 sind unstrittig in allen drei Entgegenhaltungen offenbart.
- 1.3 Umstritten ist Merkmal 1.4, wonach "*ein zur Auslösung der Sicherheitsbremse dienendes Signal zur Einleitung einer elektrischen Bremsung des Motors (1) genutzt wird.*"
- 1.4 Die Neuheitseinwände beruhen auf der Annahme der Beschwerdeführerin (Einsprechende), dass Merkmal M1.4 eine Verwendung definiere und daher lediglich eine Eignung der Vorrichtung fordere. Da die Kranantriebe der D10, D6 und D11 alle eine Sicherheitsbremse sowie einen elektrischen Motor mit einem damit gekoppelten

Umrichter aufwiesen, seien diese Antriebe bei entsprechender Steuerung für Merkmal 1.4 geeignet und damit neuheitsschädlich.

1.5 Die Kammer stimmt jedoch der Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) zu, dass M1.4 nicht nur eine Eignung fordert, sondern als funktionales Merkmal zu verstehen ist. Wie von der Einspruchsabteilung festgestellt, (angefochtene Entscheidung, Punkt 2.4.1.9 für D6 mit Punkt 2.4.2.2 für D10 und Punkt 2.4.3.3 für D11) definiert der Wortlaut "genutzt wird", dass der Antrieb auch tatsächlich so gesteuert, geschaltet oder eingerichtet sein muss, dass über eine wie auch immer geartete Eingabe ein Signal am Ende die mechanische Sicherheitsbremse als auch die elektrische Motorbremse auslöst bzw. aktiviert.

1.6 Folglich ist die von der Beschwerdeführerin herangezogene Rechtsprechung, wonach Angaben zur Verwendung keine Vorrichtungsmerkmale darstellten, im vorliegenden Fall nicht zutreffend.

1.7 Da die Beschwerdeführerin zugestand, dass keines der Dokumente D10, D6 oder D11 tatsächlich ein Signal zur Auslösung der Sicherheitsbremse auch zur Einleitung einer elektrischen Bremsung des Motors nutzt, ist Anspruch 1 neu gegenüber D10, D6 oder D11.

2. Anspruch 1 und Anspruch 4 - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D10, D6 oder D11 mit Fachwissen

2.1 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung (Punkte 2.5.1 und 2.5.3.3), dass der Gegenstand des Anspruchs 1 und das Verfahren nach Anspruch 4 ausgehend von D10 oder D11 kombiniert mit

Fachwissen nicht nahegelegt wird.

2.2 Weiterhin überzeugt auch der erstmals mit der Beschwerdebegründung vorgebrachte Angriff ausgehend von D6 mit Fachwissen nicht. Der Antrag der Patentinhaberin bzgl. dessen Nicht-Zulassung ins Beschwerdeverfahren wegen verspäteten Vorbringens bleibt daher unberücksichtigt.

2.3 Zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit wurde das Fachwissen unter Berücksichtigung der D14 herangezogen. Da auch unter Berücksichtigung der D14 die Angriffe zur erfinderischen Tätigkeit nicht überzeugen konnten, kam dem Antrag auf Nicht-Zulassung der D14 keine weitere Bedeutung zu.

Die D14 ist ein Wikipedia-Artikel zum Thema "Frequenzumrichter" und wurde von der Beschwerdeführerin mit der Beschwerdebegründung zum Nachweis des von der Einspruchsabteilung in der schriftlichen Entscheidung, Punkt 2.4.1.1 bestrittenen Fachwissens zur stufenlosen Geschwindigkeitsregulierung mittels Frequenzumrichter eingereicht. Hierzu wird lediglich angemerkt, dass gemäß gängiger Rechtsprechung (10. Auflage, Kapitel I.C.2.8.5) Beweismittel für allgemeines Fachwissen erst vorgelegt werden müssen, wenn dessen Existenz bestritten wird.

2.4 In Bezug auf Anspruch 4 verweist die Beschwerdeführerin zusätzlich auf D13 als Nachweis für allgemeines Fachwissen. Hierzu stellt die Kammer fest, dass D13 ein umfangreiches Funktionshandbuch für das Siemens Sinamics S120 Antriebssystem ist. Ein derartiges Handbuch ist üblicherweise - und auch im vorliegenden Fall - nicht zum Nachweis von Fachwissen geeignet

(Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 10. Auflage, Kapitel I.C.2.8.1).

2.5 D10 mit Fachwissen

- 2.5.1 Die Beschwerdeführerin nimmt Bezug auf Figur 1. Darin ist ein Kranantrieb gezeigt, der einen Bedientisch 14 aufweist, der sowohl mit einer abtriebsseitigen Scheibenbremse 11, 12 an einer Seiltrommel als auch mit einem antriebsseitigen Frequenzumrichter 17 verbunden ist. Die Scheibenbremse 14 dient als Betriebs- und Sicherheitsbremse (D10-T, Seite 3, zweiter Absatz: "Disc brakes are mainly used as working brakes and safety brakes"). Der Frequenzumrichter dient der stufenlosen Geschwindigkeitsregulierung der Seiltrommel (D10-T, Seite 1, Zusammenfassung; Seite 4, sechster Absatz).
- 2.5.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass aufgrund der elektrischen Verbindungen zwischen dem Bedientisch 14, dem Frequenzumrichter 17 und den Scheibenbremsen 11, 12 der Fachmann zur einfachen und sicheren - im Sinne von redundanten - Bremsung des Kranantriebs dafür sorgen würde, sowohl mechanisch als auch elektrisch zu bremsen. Merkmal M1.4 bzw. Merkmal M4.4 sei daher naheliegend.
- 2.5.3 Dem stimmt die Kammer nicht zu. Der Frequenzumrichter 17 mag der stufenlosen Geschwindigkeitsregulierung der Seiltrommel im Normalbetrieb dienen, allerdings beschäftigt sich die D10 in keinster Weise mit einem Nothalt, mit Belastungsspitzen im Getriebe oder der gemeinsamen Nutzung von Sicherheitsbremse und Motorbremsung.

Wie von der Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) zugestanden, ist im Normalbetrieb ein Verzögern oder Beschleunigen der Seilwinde über den Motor zum Heben und Senken der Last durchaus bekannt. Allerdings handelt es sich beim Normalbetrieb um eine völlig andere Situation als beim Auslösen der Sicherheitsbremse.

Anders als von der Beschwerdeführerin (Einsprechende) vorgetragen, sieht die Kammer das Merkmal M1.4 durchaus auf einen Not-Halt bezogen. Unter "Auslösen der Sicherheitsbremse" versteht der Fachmann zweifelsfrei ein sofortiges Abbremsen bis zum Stillstand außerhalb des Normalbetriebs. Die Sicherheitsbremse muss hierbei in der Lage sein, hohe Lasten schnell und sicher zu halten.

Auch wenn der Fachmann weiß, dass prinzipiell im Normalbetrieb mit einem Frequenzumrichter ein Motor elektrisch gebremst werden kann, ist dem Fachmann unstrittig auch bekannt, dass das elektrische Bremsen nicht ausreicht, um eine Sicherheitsbremsung herbeizuführen. Eine elektrische Bremsung würde folglich nicht zur Lösung der von der Beschwerdeführerin gestellten Aufgabe führen, eine Redundanz zu schaffen und so die Sicherheit zu erhöhen.

Ein Hinweis auf ein Signal zur gemeinsamen Aktivierung beider Bremsen gemäß Merkmal M1.4 oder M4.4 und somit auf eine Verknüpfung der Sicherheitsbremse mit dem aus dem Normalbetrieb bekannten elektrischen Abbremsen des Motors, der den Gegenstand des Anspruchs 1 bzw. des Verfahrens nach Anspruch 4 nahelegen könnte, ist der D10 an keiner Stelle zu entnehmen.

Anspruch 1 und Anspruch 4 sind daher erfinderisch ausgehend von D10.

2.6 D6 mit Fachwissen

2.6.1 D6 ist eine Applikationsbeschreibung für den MM440-Umrichter bei Hubwerkanwendungen. Die Beschwerdeführerin nimmt Bezug auf

- Bild 3.4.2 (Seite 7/48);
- Seite 12/48, Punkt 3.a., wonach bei der Steuerung der Motorhaltebremse *"das Zusammenspiel zwischen dem Öffnen/Schließen der mechanischen Bremse und dem Bereitstellen des Motordrehmoments entscheidend"* ist und dass *"dieses Zusammenspiel im Umrichter verzögerungsfrei erfolgt"*;
- Seite 12/48, Punkt 3.c., wonach eine an der Seiltrommel angebaute externe Bremse z.B. vom Umrichter aus gesteuert wird;
- Seite 13/48, Punkt 4, erster Satz, wonach der Frequenzumrichter den Motor abbremsen kann, der dann generatorisch arbeitet.

2.6.2 Aus den genannten Passagen folgerte die Beschwerdeführerin, dass der Umrichter MM440 sowohl die Sicherheitsbremse auslösen als auch eine elektrische Bremsung des Motors einleiten könne. Zur Lösung der Aufgabe einer einfachen und sicheren Bremsung des Kranantriebs sei es naheliegend, mit einem Signal beide Bremsen zu aktivieren. Dies könne über einen Knopf oder einen Signaleingang am Umrichter realisiert werden. Anspruch 1 und Anspruch 4 seien daher nicht erfinderisch.

2.6.3 Diese Argumentation überzeugte die Kammer nicht.

Das auf Seite 13/48 offenbarte elektrische Abbremsen

des Motors bzw. der generatorische Betrieb bezieht sich auf den Normalbetrieb und dient der Geschwindigkeitsregulierung. Die Sicherheitsbremse wird in diesem Fall nicht aktiviert.

Die auf Seite 12, Punkt 3.a. oder c. genannte Steuerung der Haltebremse über den Umrichter bezieht sich auf den Zeitpunkt des Anfahrens, z.B. der Inbetriebnahme, wenn die Bremse öffnet und gleichzeitig der Motor anläuft, um ein Durchsacken zu vermeiden. Auch hier wird die Sicherheitsbremse nicht aktiviert.

Die Beschwerdeführerin sah die Sicherheitsbremse in der als Motorhaltebremse bezeichneten externen Bremse an der Seiltrommel offenbart (Seite 12/48, 3.c.). Hierzu nennt Seite 12/48, Punkt 1.c) einen direkt auf die Bremse des Hubwerks wirkenden Nothalt. Auch nennt die D6 auf Seite 29 einen "*Nothalt, der auch unmittelbar auf die Haltebremse wirkt*".

Hieraus mag dem Fachmann vielleicht nahegelegt werden, ein gemeinsames Signal für die Sicherheitsbremse und eine evtl. noch weitere Haltebremse vorzusehen. Beide Bremsen würden jedoch mechanisch wirken (Seite 12, Punkt 3.a.), selbst wenn deren Steuerung über den Umrichter erfolgen sollte.

Es wird angemerkt, dass auch im Streitpatent (Figur 1) neben der mechanischen Sicherheitsbremse 5 ebenfalls eine mechanische Haltebremse 4 angeordnet ist, die jedoch gerade nicht durch das beanspruchte Signal aktiviert wird. Stattdessen geht das Signal in den Umrichter, der dann den Motor abbremst (siehe auch Punkt 3 zu D5 mit Fachwissen), um das Getriebe zu schützen.

Wie bei der D10 ist auch der D6 an keiner Stelle ein Hinweis zu entnehmen, der den Fachmann dazu veranlassen könnte, das Auslösen der Sicherheitsbremse mit dem aus dem Normalbetrieb bekannten elektrischen Abbremsen des Motor zu verknüpfen.

Anspruch 1 und Anspruch 4 sind daher erfinderisch ausgehend von D6.

2.7 Ausgehend von D11 mit Fachwissen

- 2.7.1 D11 ist ein Regelwerk KTA 3902 vom Kerntechnischen Ausschuss (KTA) zur Auslegung von Hebezeugen in Kernkraftwerken.
- 2.7.2 Die Beschwerdeführerin nimmt ausschließlich Bezug auf Bild E-2 (Seite 53).
- 2.7.3 Laut Beschwerdeführerin sei dem Bild E-2 zu entnehmen, dass die Sicherheitssteuerung einerseits über die Anschlüsse, Leitungen und Schalter Q75 oder Q76 die an der Seiltrommel eingebaute Sicherheitsbremse ansteuere und andererseits über K02 und den Umrichter U01 eine elektrische Bremsung des Motors auslösen könne. Für eine einfache und sichere Bremsung sei Merkmal M1.4 bzw. M4.4 naheliegend und einfach über einen Knopf oder einen Signaleingang an der Sicherheitssteuerung realisierbar.
- 2.7.4 Der Kammer ist jedoch nicht ersichtlich, wie sich ausgehend von Bild E-2 das Merkmal M1.4 oder M4.4 ohne rückschauende Betrachtung auf naheliegende Weise ergeben kann. D11 enthält keinen Hinweis darauf, eine elektrische Bremsung des Motors und die Sicherheitsbremse auf Basis eines gemeinsamen Signals

zu aktivieren.

Bild E-2 zeigt in Summe drei mechanische Bremsen: antriebsseitig eine Zusatzbremse und eine Betriebsbremse und abtriebsseitig eine Sicherheitsbremse. Die Sicherheitsbremse wird bei Wellen- oder Getriebebruch aktiviert (D11, Seite 12, 7.2.1.3.3 und "Hinweis" links oben). Wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen ist dann ein elektrisches Bremsen des Motors tatsächlich zwecklos. Bei einem Not-Halt hingegen wird gemäß Seite 10, Kapitel 6.5.4.1 (5) ein allpoliges Abschalten aller Antriebseinrichtungen gefordert. Dies steht dem Einleiten eines elektrischen Bremsens des Motors ebenfalls entgegen.

Folglich ergibt sich für den Fachmann nicht auf naheliegende Weise, dass ein evtl. für den Normalbetrieb ausgelegtes elektrisches Bremsen des Motors im Fall "Notaus" vorteilhaft sein könnte.

2.7.5 Damit kann auch D11 mit Fachwissen die erfinderische Tätigkeit der Ansprüche 1 und 4 nicht in Frage stellen.

3. Anspruch 1 - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D5 mit Fachwissen bzw. D8

3.1 D5 ist ein dreiteiliger Artikel über "Hubwerke mit Sicherheitsbremsen".

3.2 Es ist unstrittig, dass sich die D5 mit der gleichen technischen Aufgabe wie das Streitpatent (Absatz [0013]), nämlich mit der Reduzierung von Lastspitzen im Getriebe, insbesondere im Lastfall "Notaus" befasst. Dazu lehrt die D5 den zeitgleichen Eingriff von Sicherheitsbremse und Betriebsbremse (Teil 1/3:

"Zusammenfassung" auf Seite 152; Teil 2/3, Seite 194; Teil 3/3, Abschnitt "Ausgangslage" auf Seite 254). Die antriebsseitige Betriebsbremse - auch Haltebremse genannt - sowie die abtriebsseitige Sicherheitsbremse sind in D5 (Bild 2, Seite 150) mechanisch ausgebildet.

- 3.3 Laut Beschwerdeführerin gebe D5 selbst den Hinweis darauf, zusammen mit der Sicherheitsbremse alternativ ein elektrisches Bremsen des Motors einzuleiten. Gemäß Seite 150, mittlere Spalte (Überschrift "Bremsen") komme die Betriebsbremse *"heute bei elektrisch bremsenden Systemen kaum als Stoppbremse zum Einsatz"* und werde daher *"auch als Haltebremse bezeichnet"*. Der Fachmann verstehe, dass das vorgeschlagene Konzept alternativ auch für ein zeitgleiches Aktivieren von Sicherheitsbremse und elektrischer Motorbremsung gelte.

In einer zweiten Argumentationslinie wurde vorgebracht, dass die Aufgabe darin bestehe, den Bremsprozess schneller einleiten zu können. Der Fachmann wisse, dass dies durch ein elektrisches Bremsen des Motors gelinge.

- 3.4 Die Kammer sieht Merkmal M1.4 bzw. M4.4 jedoch nicht durch D5 mit Fachwissen bzw. D8 nahegelegt und bestätigt damit die Entscheidung der Einspruchsabteilung, Punkt 2.5.2.

- 3.4.1 D5 lehrt (Seite 255, mittlere Spalte), dass im Fall "Notaus" ein zeitgleicher Eingriff der Sicherheitsbremse und der Betriebs- (Halte-)bremse unabdingbar sei, um die Drehmomentendurchleitung durch den Antriebsstrang zu vermeiden. Es erscheint daher naheliegend, dass der Fachmann das ohnehin vorliegende Notaus-Signal gemäß Merkmal M1.4 bzw. M4.4 nutzt, um damit die mechanische Sicherheitsbremse und die mechanische Haltebremse zu aktivieren.

- 3.4.2 Die D5 lehrt jedoch nicht, im Fall "Notaus" ein elektrisches Bremsen des Motors einzuleiten. Auch wird dies durch die Aussage auf Seite 150, mittlere Spalte, dass heute elektrisch bremsende Systeme zum Einsatz kommen, nicht nahegelegt. Elektrisch bremsende Systeme sind unstrittig für den Normalbetrieb bekannt (siehe hierzu obige Ausführungen zu D10). Der Fachmann erhält aus der D5 jedoch keinen Hinweis, dass diese Bremsung im Fall "Notaus" vorteilhaft wäre. Im Gegenteil, es ist geradezu bezeichnend, dass obwohl D5 das Einsetzen des elektrischen Bremsens des Motors als Betriebsbremse als bekannt ansieht (D5, Seite 150, mittlere Spalte), die Verwendung dieser elektrischen Bremse im Fall "Notaus" nicht einmal ansatzweise in Betracht gezogen wird. Die Behauptung, dass dies aus dem Fachwissen heraus bekannt sei, beruht auf einer rückschauenden Betrachtungsweise.
- 3.4.3 Daran ändert auch die D8 nichts, da sie sich nicht mit dem Auslösen einer Sicherheitsbremse eines Krans beschäftigt. D8 offenbart lediglich, dass bei einer Winde für die Erdölförderung im Normalbetrieb die Motorsteuerung über einen Frequenzumrichter erfolgt (D8-T, Absatz [0014]).
- 3.5 Die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ sind somit erfüllt.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



H. Jenney

A. Wagner

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt