

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 18. März 2016**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0604/12 - 3.5.03

**Anmeldenummer:** 03012406.9

**Veröffentlichungsnummer:** 1369755

**IPC:** G05B19/042, G05B19/12

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Mechanisches-Elektronisches Antriebssystem

**Patentinhaberin:**

Lenze Drive Systems GmbH

**Einsprechende:**

SEW-EURODRIVE GMBH & CO. KG

**Stichwort:**

Antriebssystem/LENZE

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

Erfinderische Tätigkeit - (nein)



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 0604/12 - 3.5.03**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.5.03**  
**vom 18. März 2016**

**Beschwerdeführerin:** Lenze Drive Systems GmbH  
(Patentinhaberin) Hans-Lenze-Strasse 1  
31855 Aerzen (DE)

**Vertreter:** Schober, Mirko  
Thielking & Elbertzhagen  
Patentanwälte Partnerschaft mbB  
Gadderbaumer Strasse 14  
33602 Bielefeld (DE)

**Beschwerdegegnerin:** SEW-EURODRIVE GMBH & CO. KG  
(Einsprechende) Abtlg. ECG  
Ernst-Blickle-Str. 42  
D-76646 Bruchsal (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 16. Januar 2012 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1369755 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** A. Madenach  
**Mitglieder:** B. Noll  
O. Loizou

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent Nr. 1369755 widerrufen wurde. Gemäß der angefochtenen Entscheidung beruhte der beanspruchte Gegenstand in der erteilten Fassung sowie in geänderter Fassung gemäß Hilfsanträgen 1 bis 3 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).
- II. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten (Hauptantrag) oder hilfsweise das Patent auf der Grundlage der Ansprüche eines der im Einspruchverfahren mit Schreiben vom 1. September 2011 eingereichten Hilfsanträge 1 bis 3 aufrechtzuerhalten, sowie die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung.
- III. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte mit der Beschwerde der Zurückweisung der Beschwerde und hilfsweise die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung.
- IV. In einer Mitteilung, die die Kammer zusammen mit der Ladung zur mündlichen Verhandlung erließ, wurde auf die in der mündlichen Verhandlung zu erörternden Punkte hingewiesen, insbesondere die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands der erteilten Ansprüche sowie der Hilfsanträge 1 bis 3 in Bezug auf die folgenden Druckschriften:
- E1: WO 00/05806 A1; und  
E2: DE 93 13750 U1.
- V. Die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer fand am 18. März 2016 statt.

Nach Schließen der Debatte und Beratung der Kammer verkündete der Vorsitzende die Entscheidung.

VI. Anspruch 1 in der erteilten Fassung (Hauptantrag) lautet:

"Mechatronisches Antriebssystem bestehend aus einer Mehr-oder Vielzahl von Antriebskomponenten (2 - 4), wie Motore, Getriebe, Kupplungen, Bremsen und dergl., und aus Antriebsreglern (1), die mit einer Auswahl von den Antriebskomponenten (2 - 4) jeweils zu einer Antriebseinheit zusammenstellbar sind, wobei für jede der Antriebskomponenten (2 - 4) Betriebsparameter bereitgestellt und die Antriebsregler (1) jeweils mit einer Mikrorechnereinheit mit einem Speicher versehen sind, in den bei einer zusammengestellten Antriebseinheit die Betriebsparameter der verwendeten Komponenten (2 - 4) eingelesen und zur Steuerung der Komponenten (2 - 4) ausgewertet werden, und wobei die Mikrorechnereinheiten der Antriebsregler (1) auf die Auswertung aller im System vorkommenden und in deren Speicher einlesbaren Betriebsparameter der verfügbaren Antriebskomponenten (2 - 4) eingerichtet sind, dadurch gekennzeichnet, daß jeder einzelnen Antriebskomponente (2 - 4) des Systems zumindest eine Chipkarte (5) zugeordnet ist, auf der die Betriebsparameter der betreffenden Antriebskomponente (2 - 4) gespeichert sind, daß die Antriebsregler (1) mit entsprechenden Chipkartenlesern versehen und auf eine Selbsteinstellung ihrer Steuer- und Regelparameter auf der Grundlage der von den Chipkarten (5) der Antriebskomponenten (2 - 4) eingelesenen Daten eingerichtet sind."

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 der erteilten Fassung dadurch, dass der Wortlaut "dadurch gekennzeichnet, daß" durch "wobei" ersetzt und das folgende Merkmal am Ende des Anspruchs hinzugefügt wurde:

"dadurch gekennzeichnet,  
daß die gespeicherten Betriebsparameter ausschließlich auf die jeweils zugehörige Antriebskomponente bezogen sind und deren Eigenschaften und/oder Betriebsparameter beschreiben".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 unterscheidet sich von Anspruch 1 der erteilten Fassung dadurch, dass der Wortlaut "dadurch gekennzeichnet, daß" durch "wobei" ersetzt und das folgende Merkmal am Ende des Anspruchs hinzugefügt wurde:

"dadurch gekennzeichnet,  
daß es sich bei mindestens einem der gespeicherten Betriebsparameter um  
i. einen mechanischen Parameter eines Getriebes, einer Kupplung oder eines Gebers, oder  
ii. einen dynamischen Parameter einer Haltebremse, oder  
iii. einen elektrischen Parameter eines Filters oder einer Zuleitung handelt".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 unterscheidet sich von Anspruch 1 der erteilten Fassung dadurch, dass der Wortlaut "dadurch gekennzeichnet, daß" durch "wobei" ersetzt und das folgende Merkmal am Ende des Anspruchs hinzugefügt wurde:

"dadurch gekennzeichnet,  
daß es sich bei mindestens einem der gespeicherten Betriebsparameter um

- i. den Getriebetyp, die Übersetzung, die Massenträgheit, die Steifigkeit, die Reststeifigkeit, den Grenzwinkel der Reststeifigkeit, das Spiel der Abtriebswelle, die Dämpfung, das statische Reibungsmoment oder das Spiel der Abtriebswelle eines Getriebes, oder
- ii. die Öffnungszeit oder Schließzeit eine Haltebremse, oder
- iii. die Länge, den Widerstand, die Induktivität, oder die Ader- und Schirmkapazitäten einer vorkonfektionierten Motorleitung handelt".

## **Entscheidungsgründe**

- 1. *Anspruch 1 des Hauptantrags - erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*
- 1.1 Ein mechatronisches Antriebssystem der beanspruchten Gattung ist in E1 offenbart. Das aus E1 bekannte Antriebssystem umfasst einen Elektromotor mit einer Schmiereinrichtung als Antriebskomponente sowie einen Antriebsregler (control unit 7, vgl. Seite 10, Zeilen 11 bis 14). Die Betriebsparameter des Elektromotors, einschließlich der Information bezüglich Schmierung, Maschinenunterhaltung etc. werden dem Antriebssystem zur Nutzung bereitgestellt, indem ein elektronischer Speicherbaustein (motor information chip 2, vgl. Seite 10, Zeile 35 bis Seite 11, Zeile 14 sowie Seite 12, Zeilen 5 bis 10) mit den als Daten gespeicherten Betriebsparametern ("data specific to a certain motor type") dem Elektromotor fest zugeordnet ist. Der Antriebsregler umfasst eine Mikrorechnereinheit und einen Datenspeicher ("data processing device" und "RAM", siehe Seite 10, Zeilen 22 bis 26). Das bekannte Antriebssystem ist ferner dazu ausgestaltet, die in dem

Speicherbaustein gespeicherten Betriebsparameter in den Datenspeicher des Antriebsreglers einzulesen. Hierzu ist gemäß der auf Seite 12, Zeilen 31 bis 37 beschriebenen Ausgestaltung ein Lesegerät zum Lesen der gespeicherten Daten aus dem Speicherbaustein des Elektromotors und zur Übertragung der gelesenen motorspezifischen Parameter an den Antriebsregler vorgesehen. Die gelesenen Daten werden in dem Antriebsregler für die Steuerung des Elektromotors ausgewertet, indem die Betriebsparameter mit vorgegebenen Parametern verglichen und bei einer notwendigen, von dem System durchführbaren Anpassung von Parametern diese angepasst werden, bevor das System gestartet wird (Schritte 114 und 111 in der Fig. 4; siehe auch Seite 16, Zeilen 5 bis 15).

1.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte in der mündlichen Verhandlung, die in E1 offenbarte "control unit" sei nicht darauf ausgelegt, eine Soll-Ist-Abweichung des zu regelnden Antriebssystems zu minimieren. Es würden insbesondere keine Regelparameter neu berechnet, daher sei die "control unit" kein Antriebsregler im Sinne des Anspruchswortlauts, sondern nur eine Steuereinheit, welche lediglich steuernd auf das Antriebssystem einwirkt.

1.3 Die Kammer teilt nicht diese Auffassung. Die in E1 genannten Aufgaben der "control unit" ("This control implements tasks such as starting, acceleration and stopping of the motor, adjusting the rotational speed and power thereof etc. control operations well known in the art", Seite 10, Zeilen 14 bis 17) sind die einer Regelung. Der Fachmann würde daher die "control unit" unmittelbar als einen Antriebsregler im Sinne des Anspruchswortlauts auffassen.

1.4 Folglich unterscheidet sich das beanspruchte Antriebssystem gegenüber E1 durch die folgenden Merkmale:

(a) Das mechatronische Antriebssystem besteht aus einer Mehr-oder Vielzahl von Antriebskomponenten und aus Antriebsreglern, die mit einer Auswahl von den Antriebskomponenten jeweils zu einer Antriebseinheit zusammenstellbar sind;

(b) die Mikrorechnereinheiten der Antriebsregler sind auf die Auswertung aller im System vorkommenden und in deren Speicher einlesbaren Betriebsparameter der verfügbaren Antriebskomponenten eingerichtet; und

(c) jeder einzelnen Antriebskomponente ist zumindest eine Chipkarte zugeordnet und die Antriebsregler sind mit entsprechenden Chipkartenlesern versehen.

1.5 Die Beschwerdeführerin formulierte als die sich dem Fachmann ausgehend von E1 stellende technische Aufgabe, ein offenes System mit mehreren Antriebskomponenten zusammenzustellen, wobei der Aufwand bei der Konfiguration der Regelung vor Ort minimiert wird.

Die Beschwerdegegnerin stellte diese Formulierung der technischen Aufgabe nicht in Frage. Auch für die Kammer ist diese Formulierung der Aufgabe zufriedenstellend.

1.6 Der Fachmann würde die in E1 für eine einzelne Antriebseinheit beschriebene Speicherung und Verwendung von Betriebsparametern in naheliegender Weise auf eine Vielzahl von Antriebseinheiten anwenden; die Wiederholung einer für eine einzelne Antriebseinheit bekannten Lösung bei einer Vielzahl von Antriebseinheiten bedarf keiner erfinderischen



Tätigkeit. Der Fachmann würde auch vorsehen, dass die Mikrorechnereinheit eines Antriebsreglers auf die Auswertung all derjenigen Betriebsparameter, welche auf die von diesem Antriebsregler zu erfüllende Steuerungs- oder Regelungsfunktion Einfluss haben, eingerichtet ist. Dieser Schritt ist für das ordnungsgemäße Funktionieren des Antriebsreglers zwingend. Der Fachmann würde auch zweckmäßigerweise vorsehen, dass die Mikrorechnereinheiten auf alle Betriebsparameter aller im System vorhandenen Antriebskomponenten eingerichtet sind. Der Fachmann würde weiterhin die Druckschrift E2, welche sich ebenfalls mit der Speicherung von Betriebsparametern zum Zweck der Konfiguration eines Antriebsreglers befasst, berücksichtigen und würde durch E2 dazu angeleitet, die Betriebsparameter einer zu steuernden Antriebskomponente auf einer Chipkarte zu speichern und den Antriebsregler mit einem Chipkartenleser zum Lesen der Chipkarte versehen, damit der Antriebsregler die Betriebsparameter der zu steuernden Antriebskomponenten von der Chipkarte einlesen und anhand der gelesenen Betriebsparameter die Selbsteinstellung seiner Steuer- oder Regelparameter auf der Grundlage der eingelesenen Daten vornehmen kann (vgl. Seite 3, Zeilen 12 bis 22). Somit würde der Fachmann ausgehend von E1 und unter Berücksichtigung von E2 und seines allgemeinen Fachwissens in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen.

1.7 Zur Stützung der erfinderischen Tätigkeit trug die Beschwerdeführerin folgende Argumente vor:

(1) Die Merkmale (a) und (b) ermöglichen einen modularen Aufbau des Antriebssystems und deshalb auch den Einsatz von Fremdteilen, die nicht notwendigerweise vom Hersteller des Antriebssystems stammen. Weiterhin

trägt insbesondere das Merkmal (c) zur einem verbesserten modularen Aufbau des Antriebssystems bei, indem die Speicherung der Betriebsdaten auf der Chipkarte nicht nur robust gegen äußere Einflüsse oder Störungen ist, sondern insbesondere eine hohe Flexibilität aufgrund der einfachen Verfügbarkeit und Handhabbarkeit der Chipkarte gewährleistet.

(2) Das Merkmal (a) impliziert, dass eine Mikrorechnereinheit gemäß dem beanspruchten System mehrere Antriebskomponenten zu steuern imstande ist. Daher weist die anspruchsgemäße Mikrorechnereinheit eine höhere Intelligenz auf als eine Mikrorechnereinheit gemäß dem Stand der Technik.

(3) Bei dem beanspruchten System ist es im Gegensatz zu dem System gemäß E2 nicht notwendig, die Konfiguration des Systems zunächst im Herstellerwerk darauf zu testen, ob die Daten auf einer der in E2 genannten vorbereiteten Chipkarten tatsächlich zu der vorgesehenen aktuellen Anwendung passen.

1.8 Diese Argumente sind aus den folgenden Gründen nicht stichhaltig:

Re (1): Eine Steigerung der Modularität wird in E2 bereits mit denselben Mitteln, d.h. der Zurverfügungstellung der Betriebsparameter auf einer Chipkarte, erreicht ("Sollte der Umrichter für einen anderen Motor eingesetzt werden, so kann die Anpassung durch Wechsel der Chipkarte in einfacher Weise erfolgen", siehe Seite 2, Zeilen 30 bis 32). Eine darüber hinaus gehende weitere Steigerung der Modularität ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 nicht gegeben.

Re (2): Die Patentschrift enthält keinen Hinweis, dass die Mikrorechnereinheit gemäß dem Anspruch 1 notwendigerweise eine höhere Intelligenz als übliche Mikrorechnereinheiten aufweist. Ein Vorhandensein einer höheren Intelligenz der Mikrorechnereinheit kann nicht lediglich aus der Angabe, dass der Antriebsregler mehrere Antriebskomponenten steuert, abgeleitet werden, da die Anzahl der zu steuernden Komponenten nicht spezifiziert ist.

Re (3): Die Chipkarte in E2 speichert zusätzlich zu den vorkonfigurierten Einstellungen Betriebsparameter der Antriebskomponente (Maximaldrehzahl, -spannung und -strom, siehe Seite 2, Zeilen 13 bis 18), welche implizit für die Selbsteinstellung des Antriebsreglers verwendet werden können. Es ist weiterhin ohne Belang, ob vorab ein Test für eine bestimmte Konfiguration im Herstellerwerk durchzuführen ist. Ein solcher Test ist weder in E2 implizit oder explizit vorgeschrieben noch ist er bei dem beanspruchten Antriebssystem ausgeschlossen.

1.9 Folglich beruht das Antriebssystem gemäß dem erteilten Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ). Der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ steht daher der Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung entgegen.

2. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 - erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

2.1 Das weitere Merkmal des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 (siehe Punkt VI oben) ist durch den Wortlaut des Anspruchs 2 in E2, wonach "die Chipkarte (5) Einstellwerte für die Moment- und Drehzahlregler für einen bestimmten Drehstrommotor aufweist", nahegelegt.

Daher trägt das weitere Merkmal des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 nicht zu einer erfinderischen Tätigkeit bei.

- 2.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, der von E1 ausgehende Fachmann würde vorsehen, dass alle Parameter eines Antriebsstrangs zusammen auf einer Chipkarte gespeichert werden. Er würde jedoch nicht in naheliegender Weise vorsehen, die Betriebsparameter ausschließlich einer einzigen Antriebskomponente auf jeweils einer separaten Chipkarte zu speichern.
- 2.3 Dieses Argument überzeugt die Kammer nicht. Es mag durchaus sein, dass der Fachmann erwägen würde, die Betriebsparameter mehrerer Antriebskomponenten auf einer gemeinsamen Chipkarte abzuspeichern. Jedoch sind Überlegungen, in welcher Zusammenstellung bzw. Aufteilung die Daten mehrerer Antriebskomponenten auf eine oder mehrere Chipkarten abgespeichert werden sollen, organisatorischer Art und lassen dem Fachmann freie Auswahl einer denkbaren Möglichkeit, ohne dass er erfinderisch tätig werden müsste. Es bedarf insbesondere keiner erfinderischen Tätigkeit, zu erwägen, ob die Betriebsparameter ausschließlich einer einzelnen Antriebskomponente oder ob die Betriebsdaten mehrerer Antriebskomponenten auf einer Chipkarte gespeichert werden.
- 2.4 Folglich beruht das Antriebssystem gemäß dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ). Der Hilfsantrag 1 ist daher nicht gewährbar.
3. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 - erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

3.1 Die weiteren Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 (siehe Punkt VI oben) spezifizieren die auf der Chipkarte gespeicherten Parameter ihrer Art nach in Bezug auf eine jeweilige Antriebskomponente. Die Spezifizierung der Art eines Betriebsparameters trägt jedoch nicht zur erfinderischen Tätigkeit bei. Der Fachmann würde erwägen, dass jeder Betriebsparameter einer Antriebskomponente, ungeachtet seiner Art, auf der Chipkarte gespeichert wird, sobald dieser Betriebsparameter zweckmäßig für die Selbsteinstellung des Antriebsreglers sein kann und daher in naheliegender Weise zu dem beanspruchten System gelangen.

3.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte:

(1) Die durch die zusätzlichen Merkmale spezifizierten Betriebsparameter betreffen das Antriebssystem als Ganzes und tragen zu einer erhöhten Regelgüte des Gesamtsystems bei. E1 und E2 offenbaren lediglich, dass nur eine bestimmte Antriebsmaschine, d.h. einen Elektromotor, betreffende Betriebsparameter zur Verfügung gestellt werden. Der Fachmann könnte zwar erwägen, dass auch andere Parameter berücksichtigt werden, er würde jedoch durch E1 oder E2 nicht zu einer solchen Erwägung angeleitet und insbesondere nicht dazu, die gemäß im Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 spezifizierten Betriebsparameter zu berücksichtigen.

(2) Gemäß E2 werden vorkonfigurierte Chipkarten mit vorkonfigurierten Betriebszuständen des Antriebssystems zur Verfügung gestellt. In dem beanspruchten Antriebssystem wird hingegen eine Selbsteinstellung des Antriebsreglers vorgenommen, indem Regelparameter mit Hilfe der eingelesenen Betriebsparameter neu berechnet werden.

3.3 Diese Argumente sind nicht stichhaltig:

Re (1): Wie bereits unter Punkt 3.1 ausgeführt, ist die Kammer der Auffassung, dass der Fachmann eine Speicherung aller derjenigen Betriebsparameter, die für die Selbsteinstellung des Antriebsreglers von Nutzen sein können, auf der Chipkarte vorsehen würde. Die bloße Nennung von Betriebsparametern, ohne deren konkreten Einfluss auf die Einstellung des Antriebsreglers zu spezifizieren, bedarf keiner erfinderischen Tätigkeit.

Re (2): Wie bereits oben ausgeführt (Punkt 1.8, Re (3)), enthält die Chipkarte gemäß dem Beispiel in E2 auch Betriebsparameter. Es ist daher für den Fachmann naheliegend, dass diese Betriebsparameter auch zur Bestimmung von Regelparametern berücksichtigt werden und dass die Regelparameter nicht lediglich fest vorgegeben sind.

3.4 Das Antriebssystem gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 beruht folglich nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ). Der Hilfsantrag 2 ist daher nicht gewährbar.

4. *Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 - erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

4.1 Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 unterscheidet sich von dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 durch eine genauere Spezifizierung der gespeicherten Betriebsparameter. Zur Stützung der erfinderischen Tätigkeit des Hilfsantrags 3 hat die Beschwerdeführerin keine über die bereits zum Hilfsantrag 2 vorgebrachten Argumente vorgetragen.

4.2 Die Spezifizierung der gespeicherten Betriebsparameter gemäß dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 führt jedoch nicht zu einer abweichenden Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit, vielmehr treffen die unter Punkt 3 genannten Gründe in gleicher Weise auch auf den Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 zu.

4.3 Das Antriebssystem gemäß dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 beruht folglich nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ). Der Hilfsantrag 3 ist daher nicht gewährbar.

### **Entscheidungsformel**

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

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



G. Rauh

A. Madenach

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt