

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 25. Juni 2002

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1027/99 - 3.2.1

**Anmeldenummer:** 92119152.4

**Veröffentlichungsnummer:** 0542172

**IPC:** B61C 9/38, F16H 57/02

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Antriebseinheit für Schienentriebfahrzeuge

**Patentinhaber:**  
ABB PATENT GmbH

**Einsprechender:**  
Siemens AG

**Stichwort:**  
-

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 56, 84

**Schlagwort:**  
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**  
-



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 1027/99 - 3.2.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 25. Juni 2002

**Beschwerdeführer:** ABB PATENT GmbH  
(Patentinhaber) Kallstadter Straße 1  
D-68309 Mannheim (DE)

**Vertreter:** Akers, Noel James  
Howrey Simon Arnold & White  
City Point  
One Ropemaker Street  
London EC2Y 9HS (GB)

**Beschwerdegegner:** Siemens AG  
(Einsprechender) Abt. ZFE GR PA 1  
Zentralabteilung Forschung und Entwicklung  
Postfach 22 16 34  
D-80506 München (DE)

**Vertreter:** -

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 6. September 1999 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 542 172 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. A. Gumbel  
**Mitglieder:** F. J. Pröls  
G. E. Weiss

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 92 119 152.4 wurde das europäische Patent Nr. 0 542 172 erteilt.
- II. Der von der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden) gegen das europäische Patent eingelegte, auf den Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ (fehlende erfinderische Tätigkeit) im Hinblick auf die u. a. genannten Druckschriften DE-B-1 023 646 (D1), US-A-4 148 262 (D2) und DE-U-7 436 209 (D4) gestützte Einspruch führte zum Widerruf des Patents mangels erfinderischer Tätigkeit durch die am 6. September 1999 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung.
- III. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 30. Oktober 1999 bei gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am 14. Januar 2000 eingegangen.
- IV. Am 25. Juni 2002 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen (Anspruch 1 und Beschreibung) sowie den Ansprüchen 2 bis 8 und den Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde der Patentinhaberin.

V. Der geltende Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Antriebseinheit (10) für Schienentriebfahrzeuge mit einem elektrischen Antriebsmotor (12) und mit einem von diesem beaufschlagten Getriebe (14), das mit einem Radsatz verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebegehäuse (18, 19) nicht durch die Getriebe-lagerung geteilt ist und mit einem Bodendeckel (20) versehen ist, der sich über die gesamte nach unten weisende Querschnittsfläche des Getriebegehäuses (18) erstreckt, welcher Bodendeckel (20) das Gehäuse (19) gegen mechanische Beschädigungen schützt."

VI. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin läßt sich wie folgt zusammenfassen:

Die den nächstliegenden Stand der Technik darstellende D2 offenbare, wie in ihrem Text ausdrücklich festgestellt sei, keine Einzelheiten über die Gehäuseausführung. Seit den 50iger Jahren kämen elektrische Antriebsmotoren für Schienenfahrzeuge zur Anwendung, deren Getriebegehäuse durch die Getriebe-lagerung geteilt gewesen seien. Ein fachmännischer Leser der D2 habe demnach ohne Kenntnis des Streitpatentes zur Auffassung kommen müssen, daß es sich bei dem skizzenhaft und ohne konstruktive Aussage dargestellten Getriebegehäuse der D2 nur um die damals übliche Bauart handeln könne. Der D2 sei demnach kein Hinweis auf die beanspruchte Ausbildung des Getriebegehäuses zu entnehmen. Dies gelte auch für die beim Streitpatent beanspruchte Schutzabdeckung, da der in der D2 gezeigte Deckel sich offensichtlich nicht über die gesamte nach unten weisende Querschnittsfläche des Getriebegehäuses erstrecke und auch kein Hinweis gegeben sei, daß es sich um eine Schutzeinrichtung gegen

mechanische Beschädigungen handle.

Die weiteren Entgegenhaltungen D1 und D4 betreffen mit dem Streitpatent nicht vergleichbare gattungsfremde Getriebe, die nach ihrem Offenbarungsinhalt einer Kombination mit einer Antriebseinheit für Schienen-triebfahrzeuge entgegenstünden. Selbst wenn man davon ausginge, daß Getriebegehäuse mit nicht durch die Getriebe lagerung verlaufender Gehäuseteilung dem Getriebe fachmann grundsätzlich bekannt waren, dann müsse man auch berücksichtigen, daß eine solche Gehäuseteilung bei den gattungsgemäßen Schienenfahrzeugantrieben von der Fachwelt zunächst bei Einführung des beanspruchten Antriebs sogar abgelehnt worden sei. Auch könne dem insgesamt aufgedeckten Stand der Technik kein Hinweis auf die dem Streitpatent zugrundeliegende Aufgabenstellung entnommen werden. Die Schutzfunktion eines Bodendeckels in Verbindung mit einer fehlenden Gehäuseteilung durch die Getriebe lagerung beim Streitpatent sei dem Fachmann durch nichts nahegelegt worden.

VII. Die Beschwerdegegnerin argumentierte im wesentlichen wie folgt:

Die Druckschriften D1 und D2 betreffen ebenso wie das Streitpatent eine Antriebseinheit aus Elektromotor und Getriebe. Der bei der D2 vorgesehene, zum Verschließen einer bodenseitigen Montageöffnung dienende Deckel sei offensichtlich austauschbar, um eine Ausbaumöglichkeit für das verschleißanfällige Kleinrad der Getriebe paarung zu ermöglichen. Ein fachmännischer Betrachter der Zeichnungen in der D2 würde deswegen auch davon ausgehen, daß der nur in einer Querschnittsebene gezeigte Deckel in den Figuren 5, 7 und 8 sich bei einer

praktischen Ausführung ebenfalls über die gesamte nach unten weisende Querschnittsfläche des Getriebegehäuses erstreckt. Weiterhin stelle es die D2 dem Fachmann anheim, das Getriebegehäuse nicht durch die Getriebebelagerung, sondern in einer anderen Ebene zu teilen, zumal dem Getriebebauer für Schienenfahrzeuge solche Getriebe bekannt gewesen seien, wie dies die D1 offenbare. Die in gleicher Weise schraffierten Schnittflächen des Getriebegehäuses in den Schnittdarstellungen der D2 ließen die Lage von eventuell notwendigen Teilfugen offen. Selbst wenn man davon ausgehe, daß das nicht durch die Getriebebelagerebenen geteilte, mit einem Lagerbock versehene Getriebegehäuse nach der D1 allein zum Antrieb von stationären Werkzeugmaschinen vorgesehen sei, dann müsse man berücksichtigen, daß solche Antriebseinheiten Antriebsleistungen in der Größenordnung von 100 kW, z. B. bei Preßantrieben, übertragen müßten, was durchaus im Bereich der Leistungen von Straßenbahnantrieben liege. Im übrigen enthielten weder der Patentanspruch noch die Beschreibung der D1 Beschränkungen dahingehend, daß die Antriebseinheit für Werkzeugmaschinen bestimmt und nur für geringe Leistungen sowie ausschließlich für stationären Betrieb ausgelegt sei. Darüber hinaus weise die D1 ebenfalls einen sich über die gesamte Bodenfläche erstreckenden Gehäusedeckel auf und sei der gleichen Patentklasse wie das Streitpatent zugeordnet. Zudem hätten die bei den bekannten Getriebegehäusen vorgesehenen Bodendeckel notwendigerweise eine Schutzfunktion für das Gehäuse gegen mechanische Beschädigungen, selbst wenn dies nicht ausdrücklich angegeben sei.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents beruhe angesichts des Standes der Technik nicht auf einer

erfinderischen Tätigkeit.

Im übrigen sei im geltenden Anspruch 1 des Streitpatents die Bedeutung der "gesamten nach unten weisenden Querschnittsfläche des Getriebegehäuses" nicht klar, insbesondere im Hinblick auf ein Getriebegehäuse mit gestufter Bodenfläche, wie z. B. bei der D2.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.
2. *Zulässigkeit der vorgenommenen Änderungen*

Die im geltenden Anspruch 1 gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 zusätzlich enthaltenen Teilmerkmale bezüglich der Erstreckung und der Funktion des Bodendeckels sind unbestritten der ursprünglichen Beschreibung zu entnehmen.

Der Anspruch 1 entspricht demnach der Anforderung gemäß Artikel 123 (2) EPÜ und, da die Änderungen offensichtlich nicht zu einer Erweiterung, sondern zu einer Einschränkung des Schutzzumfangs führen, auch der Anforderung gemäß Artikel 123 (3) EPÜ.

3. *Klarheit des Anspruchs 1 (Artikel 84 EPÜ)*

In der Beschreibung und den Ansprüchen des Streitpatents sind keine weiteren Ausführungen gemacht, wie das Teilmerkmal des Anspruchs 1, daß der Bodendeckel "sich über die gesamte nach unten weisende Querschnittsfläche" erstreckt, zu verstehen ist, insbesondere dann, wenn die

"nach unten weisende Querschnittsfläche des Getriebegehäuses" abweichend von den Darstellungen in den Figuren des Streitpatentes nicht im wesentlichen eben, sondern gestuft, wie bei der D2, ausgeführt ist.

Hierzu erklärte die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung, daß auch für einen solchen Fall das Anspruchsmerkmal wörtlich zu verstehen sei, d. h. daß sich der Bodendeckel dann auch über die durch Stufung zurückgesetzte Bodenfläche des Getriebes erstrecken würde.

Die Beschwerdekammer versteht das in Rede stehende Anspruchsmerkmal im Sinne der von der Beschwerdeführerin gegebenen Erklärung, zumal in der Figur 1 des Streitpatents, in der die untere Querschnittsfläche des Getriebegehäuses allerdings eben verläuft, der Deckel ebenfalls den gesamten Boden des Gehäuses einschließlich der Bodenränder überdeckt.

Der Anspruch 1 ist demnach im Sinne von Artikel 84 EPÜ hinreichend klar.

#### 4. *Neuheit*

Allein die D2 offenbart eine Antriebseinheit der im Oberbegriff des Anspruchs 1 aufgeführten Gattung. Bei dem bekannten Getriebe ist der das Ritzel und das Tellerrad aufnehmende Teil des Gesamtgetriebegehäuses mit einer in der Bodenfläche liegenden Öffnung versehen, die durch eine nicht näher bezeichnete ebene Platte verschlossen ist. Dabei ist ein über eine Stufe zurückgesetzter, dem Elektromotor zugewandter Teil der Bodenfläche des Getriebes ohne Öffnung und Plattenabdeckung dargestellt.



Außerdem offenbart die D2 nichts über Einzelheiten des Gehäuses, das in den Figuren der D2 in allen Schnittebenen rein schematisch ohne erkennbare Teilebenen dargestellt ist. In der Praxis muß jedoch zum Zwecke der Montage der im Gehäuseinnern angeordneten Zahnradsätze, zumindest für das große Tellerrad, zumindest eine Teilungsebene vorgesehen sein. Wo diese anzuordnen ist, ob sie durch die Lagerebene geht oder in anderen Bereichen liegt, ist der D2 nicht entnehmbar.

Der Gegenstand nach dem Anspruch 1 des Streitpatents unterscheidet sich demnach vom Stand der Technik nach der D2 durch die im Kennzeichen des Anspruchs aufgeführten Merkmale.

Die Antriebseinheit nach der D1 und das Schaltgetriebe nach der D4 sind gattungsfremd, da sie kein Getriebe offenbaren, das mit einem Radsatz eines Schienenfahrzeuges verbunden ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist im Vergleich zum aufgedeckten Stand der Technik unbestritten neu.

## 5. *Erfinderische Tätigkeit*

- 5.1 Die D2 befaßt sich mit dem Problem, ein Getriebe mit großer Übersetzung in raumsparender Bauweise zwischen dem am gefederten Aufbau des Triebfahrzeuges angeordneten Elektromotor und der ungefederten Masse des Radsatzes anzuordnen. Dabei geht es im einzelnen um den Aufbau und die Anordnung der zwischengeschalteten Getriebesätze sowie deren Ankuppelung an die Radsatzachse. In der Beschreibung der D2 (Spalte 3, Zeilen 29 bis 34) ist unter Betonung der Wichtigkeit der Anordnung des Getriebes darauf hingewiesen, daß Einzelheiten der

Kupplungen, der Schmierung, der Dichtung, der Gehäuse usw. nicht dargestellt und beschrieben seien, da diese Bauteile im Prinzip bekannt seien. Aus der schematisch skizzierten, teilungsfreien Darstellung des Getriebegehäuses (vgl. Punkt 4 der Entscheidung) können daher keine Schlüsse auf dessen Ausbildung bei einer praktischen Verwirklichung gezogen werden. Ebenso kann der D2 nichts entnommen werden, was auf die dem Streitpatent zugrundeliegende Aufgabenstellung hinweisen könnte, nämlich die Anfälligkeit für Gehäusebeschädigungen zu vermindern und eine schnelle und kostengünstige Reparatur im Falle von Beschädigungen am Getriebegehäuse durchzuführen.

Auch die bei der D2 ebenfalls nur schematisch gezeichnete Plattenabdeckung einer am Getriebeboden vorgesehenen Öffnung kann den fachmännischen Leser weder im Sinne der Aufgabenstellung noch in Richtung der Lösung stimulieren, zumal den vertikal zur Radsatzachse verlaufenden Schnitten nach den Figuren 5, 7 und 8 der D2 nicht entnehmbar ist, daß die, in Längsrichtung gesehen, den Boden nur teilweise abdeckende Platte auch über die ganze Breite des Getriebegehäuses geht, so daß nicht einmal sichergestellt ist, ob ein vollständiger Schutz des vorderen Gehäuseteils möglich wäre. Auch ist in der D2 nicht gesagt, daß der Bodendeckel das Gehäuse gegen mechanische Beschädigungen schützen soll oder speziell dazu ausgebildet ist.

- 5.2 Die Beschwerdeführerin hat unbestritten dargelegt, daß in der Praxis die in Rede stehenden gattungsgemäßen Antriebseinheiten für Schienentriebfahrzeuge bisher ausschließlich mit durch die Getriebe lagerung geteilten Gehäusen ausgestattet waren.

Die von der Beschwerdeführerin für Schaltgetriebe von Nutzfahrzeugen und für hydromechanische Schaltgetriebe als bekannt anerkannte Lagerung von Getriebewellen in stirnseitigen Gehäusedeckeln, bei deren Gehäusen keine Teilebenen vorgesehen sind, ist angesichts der dort nicht auftretenden Aufgabenstellung des Streitpatents nach Überzeugung der Beschwerdekammer nicht dazu geeignet, diese Konstruktion bei nicht schaltenden Getrieben der im Anspruch 1 des Streitpatents angegebenen Getriebeart in Erwägung zu ziehen. Im übrigen erschöpft sich die Lehre des Anspruchs 1 nicht in der Maßnahme der einteiligen Ausbildung des Getriebegehäuses.

Die beim Streitpatent beanspruchte Antriebseinheit läßt sich somit selbst unter Zugrundelegung des Fachwissens nicht in naheliegender Weise aus dem Offenbarungsinhalt der D2 entwickeln.

5.3 Dies gilt auch für den weiteren Stand der Technik.

Die D1 betrifft, wie in deren Patentanspruch ausdrücklich festgestellt wird, ein einteiliges Getriebegehäuse, also ein Getriebe ohne irgendwelche Teilungsebenen, mit einem im Gehäuseboden versenkt liegenden Deckel (Formteil 20), der zum Verschließen einer bodenseitigen Montageöffnung des am Gehäuse angeformten Aufspannflansches dient. Aus diesen Angaben in der D1 ist ersichtlich, daß es sich bei dieser bekannten Antriebseinheit um eine stationäre auf einen Sockel oder am Boden festgeschraubte Einheit handelt, bei der die beim Streitpatent zu lösende Aufgabenstellung nicht auftreten kann. Da auch der versenkt im Gehäuse angeordnete Deckel bei Verwendung der Antriebseinheit in einem Schienenfahrzeug keine

Schutzfunktion im geforderten Sinn ausüben könnte, würde ein nach Lösung der Aufgabe trachtender Konstrukteur in der D1 keine Anregungen im Sinne des Anspruchs 1 des Streitpatents suchen bzw. finden.

Beim Stand der Technik nach der D4, die sich mit den Einzelheiten von Wählkupplungen und der Schaltung eines Dreiwellengetriebes befaßt, wird das Innere des Getriebekastens durch einen oberen Deckel 2, eine untere Wanne 3 und seitliche Deckel 1 der Lagerböcke nach außen abgedichtet, wie dies in der Beschreibung, Seite 2, drittletzter Absatz der D4 erörtert wird. Daraus sowie aus der Darstellung in der Figur 3 kann ein fachmännischer Betrachter der D4 den Schluß ziehen, daß es sich um einen Getriebekasten handelt, der keine Teilungen in den Lagerebenen aufweist. Der D4 sind jedoch keine Hinweise zu entnehmen, daß die untere Wanne 3, die lediglich an ihren Befestigungsstellen an der unteren Getriebegehäuseöffnung dargestellt ist, das Gehäuse gegen mechanische Beschädigungen zu schützen vermag. Auch steht die sperrige Bauweise des gattungsfremden Schaltgetriebes einer Anwendung bei den in Rede stehenden Antriebseinheiten entgegen.

- 5.4 Aus diesen Gründen kommt die Beschwerdekammer zu dem Schluß, daß der Gegenstand nach dem Anspruch 1 im Sinne des Artikels 56 EPÜ auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Das Patent hat somit auf der Basis der geltenden Unterlagen Bestand.

## **Entscheidungsformel**

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

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
  
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Anspruch 1 und Beschreibung, überreicht in der mündlichen Verhandlung;

Ansprüche 2 bis 8 und Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

F. Gumbel