



Europäisches Patentamt  
80298 MÜNCHEN  
DEUTSCHLAND  
Tel: +49 89 2399 0  
Fax: +49 89 2399 4465



**Formalsachbearbeiter**  
Name: Le Nadan, Maryannick  
Tel.: +49 89 2399 - 2350  
oder alternativ:  
+31 (0)70 340 45 00

Cohausz & Florack  
Patent- und Rechtsanwälte  
Partnerschaftsgesellschaft  
Bleichstraße 14  
40211 Düsseldorf  
ALLEMAGNE

Anmeldung Nr. / Patent Nr. 07 803 552.4 - 1754 / 1 963 157 /	Zeichen KA/sv 061466EP	Datum 03.01.2014
Patentinhaber Bombardier Transportation GmbH		

### **Entscheidung über die Zurückweisung des Einspruchs (Art. 101 (2) EPÜ)**

Die Einspruchsabteilung hat - in der mündlichen Verhandlung vom 25.11.2013 - entschieden:

**Der Einspruch/die Einsprüche gegen das Europäische Patent Nr. EP-B- 1 963 157 wird/werden zurückgewiesen.**

Die Entscheidungsgründe sind beigefügt.

### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diese Entscheidung ist die Beschwerde statthaft. Auf den beigefügten Wortlaut der Artikel 106 - 108 und Regeln 97 - 98 EPÜ wird aufmerksam gemacht.

**Einspruchssabteilung:**

**Vorsitzender:** Dorpema, Huijb  
**2. Prüfer:** Lorandi, Lorenzo  
**1. Prüfer:** Brumer, Alexandre



**Le Nadan, Maryannick**  
**Formalsachbearbeiter**  
Tel. Nr.: +49 89 2399-2350

Anlage(n): 8 Seite/n Entscheidungsgründe (Form 2916)  
Wortlaut der Art. 106 - 108 und Regeln 97 - 98 EPÜ (Form 2019)

zur Poststelle am: 18.12.13

## I. Sachverhalt und Anträge

- 1 Das europäische Patent 1963157 beruht auf der Anmeldung 07803552.4 angemeldet am 18.09.2007 mit Priorität 18.09.2006 DE 102006044396.  
Hinweis auf die Patenterteilung: 10.06.2009 Patentblatt 2009/24.  
Der Titel lautet: Schienenfahrzeug mit einer Antriebseinrichtung.  
Patentinhaber ist: Bombardier Transportation GmbH  
10785 Berlin (DE)
- 2 Einspruch wurde eingelegt am 10.05.2010 per Telefax, von:  
Siemens AG  
80333, München (DE),  
im weiteren Verfahren Einsprechender I genannt.  
Es wurde Widerruf im vollen Umfang beantragt.  
Zur Begründung wurde mangelnde erfinderische Tätigkeit (Artikel 100 (a) EPÜ) aufgeführt.
- 3 Mit Schreiben vom 13.03.2013, eingegangen am 14.03.2013, wurde ein Beitritt eines vermeintlichen Patentverletzers, gemäß Regel 89 EPÜ eingereicht.  
Der Einsprechende EII ist  
Stadler Bussnang AG  
Ernst-Stadler-Strasse 4  
9565 Bussnang, Schweiz.  
Zur Begründung führt EII mangelnde erfinderische Tätigkeit des Gegenstandes des unabhängigen Anspruchs 1 an.  
Der Einsprechende EII beantragt den Widerruf des Streitpatents im vollen Umfang, und hilfsweise mündliche Verhandlung sowie eine Beschleunigung des Verfahrens wegen der ausstehenden Klage vor der Schweizer Justiz.
- 4 Eine mündliche Verhandlung wurde hilfsweise von allen Parteien beantragt.
- 5 Demzufolge wurde per Telefax eine Anfrage an den Parteien am 09.04.13 gesendet, um ein mündliche Verhandlung für den 14. oder 13. Mai vorzuschlagen.  
Dieser Vorschlag wurde unter folgenden Bedingungen gemacht:

- da keines dieser Daten erlaubt, die vom EPÜ vorgesehene Frist einzuhalten, ist das Einverständnis aller beteiligten Parteien dazu nötig.

- im Falle eines Einverständnisses, wird die Frist für die Einreichung von Dokumenten auf eine Woche vor der Verhandlung reduziert.

Der Einsprechende EII hat angegeben, nicht an den vorgeschlagenen Daten verfügbar zu sein, und einer mündlichen Verhandlung gegen Ende des Jahres gerne entgegen zu schauen.

- 6 Mit Schreiben vom 13.06.2013 hat die Einspruchsabteilung zur mündlichen Verhandlung für den 25.11.2013 geladen und die vorläufige Auffassung vertreten, dass das Patent wahrscheinlich nicht in erteilter Fassung aufrecht erhalten werden kann.
- 7 Der Patentinhaber hat mit Telefax vom 24.10.2013 als Hauptantrag die Aufrechterhaltung in der erteilten Fassung und Zurückweisung der Einsprüche eingereicht.  
  
Es wurden auch drei Hilfsanträge zur Aufrechterhaltung in geänderter Fassung eingereicht.
- 8 Eine mündliche Verhandlung fand am 25.11.2013 statt. Für Details wird auf das Protokoll hingewiesen.
- 9 Folgende Dokumente und Beweismittel wurden von den Einsprechenden aufgeführt:  
  
D1 Vorbenutzung  
  
D1a Ausdruck der Website [http://de.wikipedia.org/wiki/RABe 514](http://de.wikipedia.org/wiki/RABe_514) der deutschsprachigen Wikipedia zum Doppelstockbetriebszug SBB RABe 514  
  
D1b Prinzipschaltbild des Hauptstromkreises des Gesamtfahrzeugs zum Projekt DTZ S-Bahn Zürich  
  
D1c CAD-Zeichnung zu DTZ S-Bahn Zürich  
  
D1d Fahrzeugtechnik, eb 02 (2004) Heft 11, Seiten 475 bis 481, "Doppelstock-Triebzüge RABe 514 der SBB für die S-Bahn Zürich", Björn Dauterstedt, et al.  
  
D2 DE1580926  
  
D3 DE 10248438  
  
D4 EP 1024070 & DE 60006864 T2

D5 "Hochgeschwindigkeitsbetriebzüge Serie E4 der East Japan Railway Company. von Yoshihilo Sato, Elektrische Bahnen. Bd. 96 (1998). Nr.6, Seiten 173-178; in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents erwähnt

D6 CH 78867

D7 "Elektrische Gelenktriebwagen RABe 526 680 - 689 für 15 kV /16,7 Hz", von U. Wieser, P. Schoch und M. Emmenegger, Eisenbahn-Revue, Heft 12, 1998, Seiten 524-532.

D8 EP 0383302 A2

D9 WO 96/10508 A1 (entspricht US 5,735,215 A)

D10 EP 1238881 A1

10 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Patents in erteilter Fassung lautet:

Schienenfahrzeug

- mit einem einteiligen Wagenkasten (102), der auf einer ersten Radeinheit (103.1) und einer in Längsrichtung des Wagenkastens (102) beabstandeten zweiten Radeinheit (103.2) abgestützt ist, und
- einer elektrischen Antriebseinrichtung (104), welche die erste Radeinheit (103.1) und die zweite Radeinheit (103.2) antreibt, wobei
- die Antriebseinrichtung (104) wenigstens eine erste Transformatoreinheit (105.1) und eine zugeordnete erste Stromrichtereinheit (106.1) umfasst, die in dem Wagenkasten (102) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass
- die erste Transformatoreinheit (105.1) und die erste Stromrichtereinheit (106.1) im Bereich der ersten Radeinheit (103.1) angeordnet sind und die erste Radeinheit (103.1) antreiben und
- die Antriebseinrichtung (104) eine zweite Transformatoreinheit (105.2) und eine zugeordnete zweite Stromrichtereinheit (106.2) umfasst, die im Bereich der zweiten Radeinheit (103.2) angeordnet sind und die zweite Radeinheit (103.2) antreiben.

Die Hilfsanträge sind nicht Gegenstand dieser Entscheidung

## II. Gründe zur Entscheidung

1 Der Einspruch genügt den Erfordernissen der Artikel 99 (1) und 100 EPÜ sowie der Regeln 3 (1) und 76 (1) und (2) EPÜ, und ist somit zulässig.

- 2 Das Patent erfüllt die Erfordernisse der Artikel 52 und 54 EPÜ, da der Gegenstand des Anspruchs 1 neu ist. Dies wurde von den Einsprechenden nicht bestritten.

D1d ist als nächstkommender Stand der Technik anzusehen und entspricht den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 des Streitpatents in erteilter Fassung.

- 3 Das Patent erfüllt die Erfordernisse der Artikel 52 und 56 EPÜ, da der Gegenstand des Anspruchs 1 erfinderisch ist.

- 3.1 Die Argumentation des Einsprechenden I bezüglich mangelnder erfinderischer Tätigkeit beruht auf einer Vorbenutzung die der Baureihe RABe 514 der SBB entspricht. Der Einsprechende I geht davon aus, dass diese der Öffentlichkeit zugänglich geworden ist, da die entsprechenden Züge vor dem Prioritätsdatum im Betrieb waren. Die Einspruchsabteilung ist der Auffassung, dass die Vorbenutzung, wie vom Einsprechenden I vorgetragen, nicht als Stand der Technik anzusehen ist, da es seitens des Einsprechenden nicht zweifellos bewiesen wurde, wer, wann, was gesehen hat.

Der Einsprechende I hat nach Beitritt des Einsprechenden II nicht mehr auf der Vorbenutzung bestanden, da die vom Einsprechenden II eingeführte D1d den technischen Inhalt der Vorbenutzung offenbart und zum Stand der Technik gemäß Artikel 54 (2) gehört.

- 3.2 Die Einspruchsabteilung ist der Auffassung, dass die Offenbarung D1d der nächstkommende Stand der Technik ist.

D1d, oder besser gesagt der darin offenbarte Inhalt, ist in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents kommentiert und hat im Prüfungsverfahren zur Basis der zweiteiligen Form des Anspruchs 1 gedient. Sowohl die beiden Einsprechenden, als auch der Patentinhaber sind sich darüber einig.

Aus den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 des Streitpatents ist folgende objektive Aufgabe abzuleiten: eine besonders einfache und kostengünstige elektrische Verbindung der elektrischen Komponenten mit kurzen Leitungswegen, sowie eine ausgeglichene Massenverteilung im Fahrzeug zu gewährleisten. Dies entspricht übrigens dem Streitpatent, Absatz [0010] der Beschreibungseinleitung.

3.3 Es ist in erster Reihe festzustellen, dass mit Ausnahme der D1d keines der Entgegnhaltungen explizit mehrere Transformatoren in einem Wagenkasten offenbaren. Im Gegenteil, alle Dokumente mit Ausnahme von D1d offenbaren einen einzigen Transformator im Wagenkasten, gegebenenfalls in Verbindung mit zwei Stromrichter, jeweils ein Stromrichter per Radsatz.

D1d zeigt eine Anordnung bei der an einem Ende des Wagenkastens zwei Transformatoren und am anderen Ende zwei Stromrichter angeordnet sind, und zwar jeweils im Bereich des Radsatzes.

Anspruch 1 des Streitpatents unterscheidet sich davon, dadurch dass je ein Transformator und ein Stromrichter im Bereich des jeweiligen Radsatzes angeordnet wird. Diese Lösung wird obengenannter Aufgabe gerecht und wird von keinem der Dokumente nahegelegt.

Es gibt dementsprechend keinen Hinweis in der Entgegnhaltung D1d den einen Transformator in einer der anderen im Verfahren eingeführten Entgegnhaltungen durch zwei Transformatoren zu ersetzen und diese in Kombination mit einem Stromrichter jeweils im Bereich eines Radsatzes im Wagenkasten anzuordnen.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass Transformatoren einer Kühlung bedürfen. D1d, Seite 480, Punkt 10 Energieversorgung, offenbart, dass jeder der beiden Transformatoren über einen eigenen Kühlkreislauf verfügt, und zieht die Schlussfolgerung "Damit muss der Ölkreislauf bei Montage und Demontage nicht getrennt und folglich auch nicht entleert werden". Es folgt der nächste Satz "Von jedem Transformator werden jeweils ein Hilfsbetriebsumrichter und ein Antriebsumrichter versorgt".

Somit ist das versetzen eines Transformators gemäß D1d eindeutig möglich und bedarf keiner konstruktiven Änderung. Der einschlägig Tätige könnte zur Anordnung des Anspruchs 1 des Streitpatents kommen.

Es ist festzustellen, dass in D1d, siehe Bild 7, die Stromabnehmer über den Transformatoren angeordnet sind, so dass die Hochspannungsleitungen so kurz wie möglich gehalten werden. Somit ist der einschlägig Tätige der das Problem des Verkabelungsaufwandes betrachtet mit der in der D1d vorgeschlagenen Lösung zufrieden und erhält keinen Hinweis einen der Transformatoren mit einem der Stromrichter auszutauschen, da eine derartige Anordnung die Hochspannungsleitungen verlängern würde.

Es erscheint dementsprechend, dass nur eine Anordnung, die für jeden angetriebenen Radsatz nicht nur einen Transformator und einen Stromrichter, sondern auch einen eigenen Stromabnehmer vorsieht, es ermöglicht den

Verkabelungsaufwand sowohl für die Hochspannungsleitung als auch für die Niederspannungsleitung zu reduzieren. Ansonsten ist der einschlägig Tätige mit der Wahl konfrontiert welche der zwei Leitungen mit Vorrang zu betrachten. In diesem Sinne erscheint die Lösung der D1d besonders sinnvoll zu sein, da die Hochspannungsleitung aufwendiger ist. Dementsprechend würde der einschlägig Tätige die Anordnung der D1d nicht ändern.

Dementsprechend erhält der einschlägig Tätige weder von der Entgegenhaltung D1d, noch von irgend einer anderen im Verfahren eingeführten Entgegenhaltung den Hinweis zur im Anspruch 1 des Streitpatents vorgeschlagenen Anordnung.

- 3.4 Der Einsprechende I hat darauf hingewiesen, dass alle Dokumente die im Verfahren eingeführt wurden die Problematik des Aufwands bei der Verkabelung entweder explizit ansprechen, oder aber eine Lösung dafür bieten.

D4a [0017] und der D4b [0021] erklärt dass die Kabellänge kurz gehalten werden soll.

D3, Figur 1a, zeigt eine Anordnung mit einem Stromrichter an einem Wagenende, sowie einen Transformator und einen Stromrichter am anderen Wagenende.

D2, Seite 2, ab Zeile 13, weist auf eine räumliche Zuordnung von Transformator und Steuervorrichtung im Drehgestell, nicht im Wagenkasten.

D7 zeigt eine ähnliche Anordnung von Stromrichter und Transformator wie die D3.

D8 zeigt eine Lokomotive bei dem die Stromrichter den Radsätzen zugeordnet sind und ein Transformator dazwischen angeordnet ist.

D9 offenbart einen Wagenkasten mit zwei angetriebenen Radätzen, wobei vier verschiedene Antriebsmöglichkeiten aufgeführt werden. Die dem Streitpatent entsprechende Antriebsart umfasst Stromabnehmer, Transformator, Stromrichter, sowie Fahrmotoren, wobei keine eindeutige Offenbarung über die Zuordnung je eines Transformators und eines Stromrichters für jeden Fahrmotor, beziehungsweise Radsatz oder Drehgestell gemacht wird.

- 3.5 Der Einsprechende II hat insbesondere auf D9 hingewiesen, das verstreut über der ganzen Offenbarung verschiedene Antriebsvarianten beschreibt.



Die einzig relevante Antriebsart ist die mit Wechselstromspeisung von einer Leitung über einen Stromabnehmer, die im mittleren Paragraph der Seite 7, der Figur 5, sowie als Kombinationsantrieb in der Figur 13, sowie im Anspruch 22 erwähnt wird.

Figur 4 beschränkt sich darauf eine Einspeisung anzugeben, jedoch ohne nähere Details. Darüber hinaus zeigt die Figur 4 Stromrichter die mehreren Motoren zugeordnet sind. Die Figur 4 wird im letzten Absatz auf Seite 15 der Beschreibung ausgelegt. Der erste Paragraph auf der Seite 16 bezieht sich irrtümlicher Weise auf der Figur 4, da es eindeutig Teile die in der Figur 5 gezeigt werden erwähnt. Dieser Absatz erwähnt eindeutig einen einzigen Transformator.

Die Figur 13 zeigt eine doppelte Einspeisung, wobei die eine einen Stromabnehmer aufweist dem ein einziger Transformator nachgestellt ist. Darüber hinaus zeigt die Figur 13 einen einzigen Stromrichter für drei Fahrmotoren.

Es wird dem Einsprechenden II beigespflichtet, dass die Beschreibung, Seite 22, zweiter Absatz zweifelsohne erwähnt dass ein Stromrichter einen oder mehrere Motoren speisen kann. Diese Angabe wird jedoch für eine Wechselstromspeisung von einem dreiphasigen Generator gemacht, und entspricht somit nicht der Energiespeisung des Streitpatents die einen Transformator vorsieht, und damit einen Stromabnehmer von einer Leitung implizit offenbart. Dieser Textteil entspricht der Figur 10 und dementsprechend auch der Figur 14, die in der Figurenbeschreibung als eine Seitenansicht eines Fahrzeugs gemäß Figur 10 angegeben wird.

Die Figur 14, die sich einerseits auf die Figur 10, andererseits gemäß drittletztem Absatz der Beschreibung auf die Figur 13 bezieht, zeigt je eine Antriebseinheit in jedem Endwagen und einen Stromabnehmer in der Mitte des aus vier Wagen bestehenden Fahrzeugs. Da es sich in der Figur 13 um eine duale Energiespeisung handelt, wobei die eine Energiespeisung einen einzigen mittig angeordneten Stromabnehmer aufweist, und keine präzise Aussage über die Anordnung der verschiedenen elektrischen Teile, insbesondere Transformator und Stromrichter, gemacht wird, ist anzunehmen, dass die Antriebseinheit an den Fahrzeugenden möglicherweise nur den Diesel-Generator-Antrieb umfasst, wobei der Transformator einzeln ausgeführt und im Bereich des Stromabnehmers angeordnet ist.

Es wird dem Einsprechenden II desweiteren beigespflichtet, dass Anspruch 22 die Wechselstromspeisung über einem Stromabnehmer beschreibt. Der Text des Anspruchs 22 lautet: "Schienengebundenes Triebfahrzeug nach

Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Antriebseinheit (28) eine Wechselstromspeisung mit wenigstens einem Stromabnehmer (SA), einem Transformator (TR), einem Stromrichter (SR) und wenigstens einem Fahrmotor (M) vorgesehen ist, welcher Fahrmotor (M) wenigstens ein Fahrwerk (20) beaufschlagt.". Dieser Text lässt offen ob es sich um eine modulare Einheit handelt, bei der für jeden Fahrmotor je ein Transformator und ein Stromrichter vorhanden ist, oder eben um ein allgemeines Schema, bei dem ein einziger Transformator gegebenenfalls mehrere Stromrichter speist, die jeweils einen oder mehrere Motoren speisen können. Eine eindeutige Anordnung mit je einem Transformator und einem Stromrichter für einen Fahrmotor, bei mehreren angetriebenen Radsätzen in einem Wagenkasten, ist dem Anspruch 22 nicht zu entnehmen.

D9 erwähnt darüber hinaus auf Seite 5, Absatz 4 eine modulartige Ausgestaltung der Antriebseinheit, jedoch zweifelsfrei im Zusammenhang mit dem Verbrennungsmotor-Getriebe-Antrieb, da es keiner Änderung des Wagenkastens bedarf. Eine modulartige Antriebsanordnung für Wechselstrom von einem Stromabnehmer ist in der D9 weder offenbart noch von dieser Entgeghaltung nahegelegt.

Somit ist auf keiner Weise der D9 der

Hinweis zu entnehmen über einem Radsatz einen von einem Stromabnehmer gespeisten Antrieb vorzusehen der in einem Radsatzbereich einen Stromrichter und einen Transformator aufweist, so dass noch weniger durch D9 ein Wagenkasten mit zwei derart angetriebener Radsätze nahegelegt wird.

- 3.6 Es ist desweiteren festzustellen, dass die Aufgabenstellung im Absatz [0010] des Streitpatents zwei Aufgaben umfasst, die Einspruchsgründe sich aber lediglich mit der erste Aufgabe befasst haben.

### **III. Schlussfolgerung**

Da die Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Streitpatents in erteilter Fassung nicht im Wege stehen, sind die Einsprüche zurückzuweisen.