



# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 15/15

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
31. Juli 2018

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent 10 2012 009 484**

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 31. Juli 2018 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie die Richter Dr. agr. Huber, Dipl.-Ing. Univ Rippel und Hermann

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts vom 4. Dezember 2014 aufgehoben und das Patent widerrufen.

## **Gründe**

### **I.**

Auf die am 9. Mai 2012 eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 10 2012 009 484 mit der Bezeichnung „Doppelkupplungsgetriebe“ erteilt und die Erteilung am 12. September 2013 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent hat die Einsprechende per Faxeingang am 10. Dezember 2013 Einspruch erhoben mit der Begründung, dass der Patentgegenstand wegen fehlender Neuheit bzw. mangels Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht patentfähig sei. Die Einsprechende hat hierzu auf die folgenden Druckschriften verwiesen.

D1: EP 2 385 720 A1

D2: EP 2 390 127 A1

D3: DE 10 2011 088 379 A1

D4: DE 101 33 695 A1

D5: EP 2 366 599 A2

D6: DE 10 2010 020 856 A1

D7: DE 10 2010 010 436 A1

D8: ALEXANDER STRUBE, ULI CHRISTIAN BLESSING / GETRAG CORPORATE GROUP: From Mild to Plug-In – A modular and scalable Torquesplit hybrid by GETRAG AG., veröffentlicht auf dem JSAE No.05-10 Symposium „State of the art Technologies of Power Transmissions 2010“, 02.11.2010

D9: DE 10 2010 037 451 A1

Die Patentinhaberin hat dem Vorbringen der Einsprechenden widersprochen und in der Anhörung die Aufrechterhaltung des Patents beantragt, hilfsweise hat sie die Aufrechterhaltung mit den Ansprüchen 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag 1A, wie eingereicht in der Anhörung, beantragt. Weiter hilfsweise hat sie beantragt, das Patent mit den Ansprüchen 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 2 vom 8. November 2014 aufrecht zu erhalten.

Die Patentabteilung 11 des Deutschen Patent- und Markenamts hat das angegriffene Patent mit Beschluss, verkündet in der Anhörung vom 4. Dezember 2014, mit den Unterlagen gemäß Hilfsantrag 1A beschränkt aufrechterhalten. In ihrer Beschlussbegründung hat die Patentabteilung 11 ausgeführt, dass die Druckschrift D3 alle gegenständlichen Merkmale des erteilten Anspruchs 1 nach Hauptantrag in seiner ersten Alternative gemäß „angebunden ist“, also ohne Zuschaltkupplung offenbare, so dass der Gegenstand der ersten Alternative gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag die erforderliche Neuheit nicht aufweise und der erteilte Patentanspruch 1 somit nicht rechtsbeständig sei. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1A sei gegenüber dem im Einspruchsverfahren herangezogenen Stand der Technik D1 bis D9 bestandsfähig, denn er weise die erforderliche Neuheit auf und beruhe gegenüber diesem Stand der Technik auch auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Die Einsprechende führt aus, dass der in erster Linie geltende Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1A auch ein Doppelkupplungsgetriebe mit mehreren Radsätzen und Losrädern i. S. der Druckschriften D4 und D9 beschreibe, denn der Anspruch sei in diesem Punkte nicht so klar abgefasst und daher breit auszulegen. Sie legt hierzu eine selbst angefertigte Skizze, in der zwei Varianten (V1, V2) eingezeichnet sind, vor, um zu zeigen von welcher Vorgelegewelle aus die Anbindung der E-Maschine realisiert werden könne. Daher könne sowohl die D4 als auch die D9 den Ausgangspunkt bilden. Sollte dann noch eine Zwischenübersetzung gewünscht werden und notwendig erscheinen, könne ein allgemein bekanntes Nebenzahnrad in entsprechender Dimensionierung neben das Losrad, über das die Anbindung der E-Maschine erfolgen soll, gesetzt werden.

So finde sich hierzu z. B. in Fig. 9 der D4 links neben dem Losrad (41) bereits ein weiterer Bauraum in axialer Ausdehnung, während das fest mit der Eingangswelle (11) verbundene Zahnrad (61) von seinen Ausmaßen so bemessen ist, dass es auch in radialer Richtung für ein Nebenzahnrad neben dem Losrad (41) Platz bieten könne. Wenn der Fachmann also eine Drehzahlanpassung haben wolle, könne er ein entsprechendes Nebenzahnrad links neben dem Losrad (41) anbringen und das Ritzel (84) der E-Maschine (86) unter Verlängerung der Abtriebswelle (85) der E-Maschine mit diesem Nebenzahnrad kämmen lassen.

Platz hierfür wäre auch beim Stand der Technik nach D4, Fig. 2a zwischen der III. und IV. Gangstufe, wie die Einsprechende weiter vorträgt.

Das patentgemäße Doppelkupplungsgetriebe nach dem geltenden Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1A bzw. Hilfsantrag 2 mag zwar gegenüber dem Stand der Technik nach D4 bzw. D9 die erforderliche Neuheit aufweisen, jedoch sei die dort beschriebene Merkmalskombination nicht das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit, sondern habe für den Fachmann in Kenntnis dieses Standes der Technik und unter Zuhilfenahme seines allgemeinen Fachwissens nahe gelegen.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 11 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 4. Dezember 2014 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen,  
hilfsweise das Patent auf Grundlage des Hilfsantrages 1C vom 30. Juli 2018  
und weiter hilfsweise auf Grundlage des Hilfsantrages 2 vom 6. November 2014 beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der als Hauptantrag geltende Anspruch 1 (ehemals „Hilfsantrag 1A“) hat folgenden Wortlaut:

„Doppelkupplungsgetriebe (16) für ein Kraftfahrzeug (11), mit einer ersten Eingangswelle (24) und einer zweiten Eingangswelle (26) sowie mit einer ersten und einer zweiten Vorgelegewelle (32, 34), wobei die Eingangswellen (24, 26) und die Vorgelegewellen (32, 34) über eine Mehrzahl von schaltbaren Radsätzen miteinander verbunden sind, um wenigstens sieben Vorwärtsgangstufen (1-7) und wenigsten eine Rückwärtsgangstufe (R) einzurichten, wobei wenigstens ein Radsatz (50, 58, 68; 48 56, 66) ein mit einer der Eingangswellen (24, 26) verbundenes Festrad (48; 50) sowie zwei Losräder (56, 66; 58, 68) aufweist, die an der ersten bzw. an der Vorgelegewelle (32, 34) drehbar gelagert sind und mit dem Festrad (48; 50) in Eingriff stehen,  
wobei

eine elektrische Maschine (90) an ein Losrad (68; 64'; 68"; 64") von einem der Radsätze angebunden ist, wobei die elektrische Maschine (90) über ein Zahnrad (92) an das Losrad (68; 64'") angebunden ist, wobei das Zahnrad (92) mit einem Zahnrad (98; 98") in direktem Eingriff steht, das fest mit dem Losrad (64'; 68") verbunden ist, und wobei das Losrad (68; 64'") an einer der Vorgelegewellen (32, 34) drehbar gelagert ist, die parallel versetzt zu den Eingangswellen (24, 26) angeordnet ist.

Wegen der auf diesen Hauptanspruch rückbezogenen nachgeordneten Patentansprüche 2 bis 13 wird auf die Akten verwiesen.

Der hilfsweise verteidigte Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1C hat folgenden Wortlaut:

Doppelkupplungsgetriebe (16) für ein Kraftfahrzeug (11), mit einer ersten Eingangswelle (24) und einer zweiten Eingangswelle (26) sowie mit einer ersten und einer zweiten Vorgelegewelle (32, 34), wobei die Eingangswellen (24, 26) und die Vorgelegewellen (32, 34) über eine Mehrzahl von schaltbaren Radsätzen miteinander verbunden sind, um wenigstens sieben Vorwärtsgangstufen (1-7) und wenigstens eine Rückwärtsgangstufe (R) einzurichten, wobei wenigstens ein Radsatz (50, 58, 68; 48 56, 66) ein mit einer der Eingangswellen (24, 26) verbundenes Festrad (48; 50) sowie zwei Losräder (56, 66; 58, 68) aufweist, die an der ersten bzw. an der Vorgelegewelle (32, 34) drehbar gelagert sind und mit dem Festrad (48; 50) in Eingriff stehen, eine elektrische Maschine (90) an ein Losrad (68; 64'; 68"; 64") von einem der Radsätze angebunden ist, wobei die elektrische Maschine (90) über ein Zahnrad (92) an das Losrad (68; 64'") angebunden ist, wobei das Zahnrad (92) mit einem Nebenzahnrad (98; 98") in direktem Eingriff steht, das fest mit

dem Losrad (64'; 68") verbunden ist, und wobei das Losrad (68; 64") an einer der Vorgelegewellen (32, 34) drehbar gelagert ist, die parallel versetzt zu den Eingangswellen (24, 26) angeordnet ist, wobei das Nebenzahnrad (98; 98") axial mit einem Radsatz für die erste Vorwärtsgangstufe (1) ausgerichtet ist.

Wegen der diesem Hauptanspruch nachgeordneten Unteransprüche 2 bis 13 nach Hilfsantrag 1C wird auf die Akten verwiesen.

Der weitere hilfswise verteidigte Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 lautet:

Doppelkupplungsgetriebe (16) für ein Kraftfahrzeug (11), mit einer ersten Eingangswelle (24) und einer zweiten Eingangswelle (26) sowie mit einer ersten und einer zweiten Vorgelegewelle (32, 34), wobei die Eingangswellen (24, 26) und die Vorgelegewellen (32, 34) über eine Mehrzahl von schaltbaren Radsätzen miteinander verbunden sind, um wenigstens sieben Vorwärtsgangstufen (1-7) und wenigsten eine Rückwärtsgangstufe (R) einzurichten, wobei wenigstens ein Radsatz (50, 58, 68; 48 56, 66) ein mit einer der Eingangswellen (24, 26) verbundenes Festrad (48; 50) sowie zwei Losräder (56, 66; 58, 68) aufweist, die an der ersten bzw. an der Vorgelegewelle (32, 34) drehbar gelagert sind und mit dem Festrad (48; 50) in Eingriff stehen, dadurch gekennzeichnet, dass eine elektrische Maschine (90) an ein Losrad (64';68") von einem der Radsätze angebunden ist, wobei die elektrische Maschine (90) über ein zu der elektrischen Maschine (90) koaxiales Zahnrad (92) mit einem Zahnrad (98; 98") in direktem Eingriff steht, das fest mit dem Losrad (64'; 68") verbunden ist, und wobei das Losrad (68'; 64") an einer der Vorgele-

gewellen (32, 34) drehbar gelagert ist, die parallel versetzt zu den Eingangswellen (24, 26) angeordnet ist, wobei an der ersten Vorgelegewelle (32') ein der zweiten Vorwärtsgangstufe (2) zugeordnetes Losrad (60), ein der sechsten Vorwärtsgangstufe (6) zugeordnetes Losrad (58), ein der ersten Vorwärtsgangstufe (1) zugeordnetes Losrad (54'; 54''' und 54<sup>IV</sup>) und ein der siebten Vorwärtsgangstufe (7) zugeordnetes Losrad (56') angeordnet sind, und zwar in dieser Reihenfolge von einem Getriebeeingang aus gesehen, und/oder wobei an der zweiten Vorgelegewelle (34') ein der Rückwärtsgangstufe (R) zugeordnetes Losrad (70), ein der vierten Vorwärtsgangstufe (4) zugeordnetes Losrad (68), ein der dritten Vorwärtsgangstufe (3) zugeordnetes Losrad (64'; 64'') und ein der fünften Vorwärtsgangstufe (5) zugeordnetes Losrad (66') angeordnet sind, und zwar in dieser Reihenfolge von einem Getriebeeingang aus gesehen.

Wegen der zu diesem Hauptanspruch gehörenden Unteransprüche 2 bis 11 nach Hilfsantrag wird auf die Akten verwiesen.

Die Patentinhaberin führt aus, dass es durch die Maßnahme, das Losrad eines Gangratsatzes mit einem weiteren Zahnrad fest zu verbinden, das quasi als Anbindungszahnrad für die elektrische Maschine ausgebildet sei, möglich werde, die Übersetzung zwischen der elektrischen Maschine und der zugeordneten Vorgelegewelle in einem weit größeren Rahmen einstellen zu können.

Hierzu könne der im Verfahren herangezogene Stand der Technik jedenfalls keine Anregungen vermitteln, denn keines der Dokumente thematisiere explizit die Frage der Übersetzung zwischen der elektrischen Maschine und einer Vorgelegewelle oder diskutiere dies auf andere Weise, wie die Patentinhaberin weiter vorträgt. Daher beruhe es ausgehend von dem Getriebe nach D1, bei dem zwischen dem Ritzel der E-Maschine ein Zwischenzahnrad mit einem Festrad kämme und



dieses Festrad dann erst das Zahnrad antreibe, welches fest mit einem Losrad, das seinerseits auf den Rückwärtsgang ausgerichtet sei, verbunden sei, auf einer rückschauenden Betrachtung, wenn hierdurch – wie die Einsprechende vortrage – der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1A als nahegelegt zu betrachten sei. Dies sei auch unter Hinzunahme des allgemeinen Fachwissens des Fachmanns und im Hinblick auf die D5 nicht der Fall.

Auch ausgehend von dem Dokument D4, dort Fig. 2a, gelange der Fachmann nicht zur Lösung nach dem geltenden Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1A, ebenso wenig wie ausgehend von dem Dokument D9, denn dort werden Nebenzahnräder von Losrädern weder beschrieben und dargestellt noch einem Fachmann nahegelegt.

Zu dem neu vorgelegten Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1C trägt die Patentinhaberin noch vor, dass die dort beschriebene axiale Ausrichtung des Nebenzahnrades mit einem Radsatz für die erste Vorwärtsgangstufe eine „axial fluchtende“ Ausrichtung bedeute, die im radialen Raum mehr Platz böte für ein Nebenzahnrad, denn das in axialer Fluchtung zum Nebenzahnrad angeordnete Festrad auf der Eingangswelle für den Antrieb der ersten Gangstufe weise einen geringen Durchmesser auf, so dass für ein in Fluchtung mit diesem liegendes Nebenzahnrad ausreichend Platz in radialer Richtung zur Verfügung stehe. Der im Verfahren befindliche Stand der Technik könne hierzu keinerlei Hinweise oder Anregungen vermitteln.

Wegen weiter Einzelheiten im Übrigen wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist begründet, denn weder der Gegenstand nach dem geltenden Patentanspruch 1 nach Hauptantrag noch der Gegenstand nach dem hilfsweise verteidigten Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1C noch der Gegenstand nach dem weiter hilfsweise verteidigten Patentan-

spruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 stellt jeweils eine patentfähige Erfindung i. S. d. §§ 1 bis 5 PatG dar.

Die jeweils geltenden Patentansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen mögen für sich genommen zulässig sein, sowie ein die erforderliche Neuheit aufweisendes und gewerblich anwendbares Doppelkupplungsgetriebe beschreiben.

Das Doppelkupplungsgetriebe nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag sowie nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1C sowie nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 beruht jedoch aus den nachfolgend dargelegten Gründen jeweils nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

1. Gegenstand des Streitpatents ist nach dem geltenden Patentanspruch 1 gemäß Haupt- und Hilfsanträgen jeweils ein Doppelkupplungsgetriebe.

Das patentgemäße Doppelkupplungsgetriebe ist nach der geltenden Beschreibung zum damaligen Hilfsantrag 1A (überreicht in der Anhörung vor der Patentabteilung 11 vom 4. Dezember 2014) gemäß Abs. [0001] für Kraftfahrzeuge bestimmt und besteht aus zwei Teilgetrieben, durch die mittels überschneidender Betätigung von zwei Reibkupplungen für die Teilgetriebe zuguntermbrechungsfreie Gangwechsel durchgeführt werden können (vgl. Abs. [0002]).

Solche Doppelkupplungsgetriebe finden auch bei sog. Hybridantrieben, bei denen zusätzlich zum Verbrennungsmotor des Kraftfahrzeugs eine elektrische Maschine in den Antriebsstrang integriert wird (vgl. Abs. [0004]) Verwendung. Hierzu sei es im Stand der Technik (EP 2 386 270 A1; im vorliegenden Verfahren die sog. „D1“) bereits bekannt geworden, das Antriebszahnrad einer elektrischen Maschine koaxial mit einer Maschinenachse auszurichten, wobei das Antriebszahnrad über ein Zwischenzahnrad mit einem Festrad in Eingriff stehe, das an einer äußeren Hohl-Eingangswelle festlegt und der Vorwärtsgangstufe 2 zugeordnet sei (Abs. [0013]).

Vor diesem Hintergrund werde die patentgemäße Aufgabe gemäß Abs. [0014] darin gesehen, ein verbessertes Doppelkupplungsgetriebe anzugeben, das hinsichtlich der baulichen Abmessungen, insbesondere in axialer Richtung, hinsichtlich der Spreizung, hinsichtlich der Abstufung, hinsichtlich der Hybridisierung und/oder hinsichtlich der Parksperrenrealisierung optimiert ist.

1.A Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag (ehemals sog. „Hilfsantrag 1A“) beschreibt demgemäß ein Doppelkupplungsgetriebe für ein Kraftfahrzeug mit den folgenden Merkmalen:

1. Das Doppelkupplungsgetriebe weist eine erste (24) und eine zweite Eingangswelle (26) auf.

2. Das Doppelkupplungsgetriebe weist eine erste (32) und eine zweite Vorgelegewelle (34) auf.

2.1 Die Eingangswellen (24, 26) und die Vorgelegewellen (32, 34) sind über eine Mehrzahl von schaltbaren Radsätzen miteinander verbunden, um wenigstens sieben Vorwärtsgangstufen (1-7) und wenigstens eine Rückwärtsgangstufe (R) einzurichten.

2.1.1 Wenigstens ein Radsatz (50, 58, 68, 48, 56, 66) weist ein mit einer Eingangswellen (24, 26) verbundenes Festrad (48, 50) sowie zwei Losräder (56, 66, 58, 68) auf.

2.1.1.1 Die Losräder (56, 66, 58, 68) sind an der ersten bzw. an der zweiten Vorlegewelle (32, 34) drehbar gelagert und stehen mit dem Festrad (48, 50) in Eingriff.

- 2.1.1.2 Eine elektrische Maschine (90) ist an ein Losrad (68, 64', 68'', 64'') von einem der Radsätze angebunden.
- 2.1.1.3 Die elektrische Maschine (90) ist über ein Zahnrad (92) an das Losrad (68, 64'') angebunden.
  - 2.1.1.3.1 Das Zahnrad (92) steht mit einem Zahnrad (98, 98'') in direktem Eingriff, das fest mit dem Losrad (64'', 68'') verbunden ist.
- 2.1.1.4 Das Losrad (68, 64'') ist an einer der Vorgelegewellen (32, 34) drehbar gelagert, die parallel versetzt zu den Eingangswellen (24, 26) angeordnet ist.

Die Merkmale 1. und 2. sind auf die zwei Eingangswellen sowie die zwei Vorgelegewellen gerichtet, die bei Doppelkupplungsgetrieben üblicherweise vorhanden sind, während in Merkmal 2.1 die insoweit ebenfalls üblichen Radsätze genannt werden, die die Eingangs- und Vorgelegewellen miteinander verbinden, allerdings mit der Festlegung der Zahl der Vorwärtsgangstufen auf wenigstens sieben und mit wenigstens einer Rückwärtsgangstufe, wodurch eine hohe Spreizung des Getriebes realisiert werden kann (Abs. [0017]).

Nach Merkmal 2.1.1 ist vorgesehen, dass wenigstens ein Radsatz ein mit einer Eingangswelle verbundenes Festradsatz sowie zwei Losräder, also auf der jeweiligen Welle frei drehbare Räder (z. B. über Nadellager gelagert) aufweist, wobei die Losräder nach Merkmal 2.1.1.1 an der ersten bzw. an der zweiten Vorgelegewelle drehbar gelagert sind und mit dem Festradsatz in Eingriff stehen. Damit lassen die Merkmale 2.1.1 und 2.1.1.1 insgesamt erkennen, dass zu einem Radsatz ein mit

einer der Eingangswellen verbundenen Festrad und mit diesem in Eingriff stehende Losräder, die auf den Vorgelegewellen drehbar gelagert sind, gehören.

Die folgenden Merkmale beschreiben dann die Anbindung einer elektrischen Maschine, die nach Merkmal 2.1.1.2 an ein Losrad von einem der (wie oben ausgeführt ausgestalteten) Radsätze angebunden ist, wobei diese Anbindung an das Losrad nach Merkmal 2.1.1.3 über ein Zahnrad erfolgt, wobei das Zahnrad (an der elektrischen Maschine) mit einem Zahnrad in direktem Eingriff steht, das fest mit dem Losrad verbunden ist (Merkmal 2.1.1.3.1). Der Ausdruck „fest mit dem Losrad verbunden“ in Merkmal 2.1.1.3.1 ist dabei auf der Grundlage von Abs. [0025] und [0026] der geltenden Beschreibung so zu verstehen, dass es sich bei dem Zahnrad, das mit dem Zahnrad der elektrischen Maschine in direktem Eingriff steht, um ein (mit dem Losrad fest verbundenen) Nebenzahnrad handelt. Durch den Ausdruck „in direktem Eingriff“ wird ferner ausgeschlossen, dass noch ein weiteres Zahnrad (oder mehrere) zwischen dem Zahnrad der elektrischen Maschine und dem Nebenzahnrad des Losrades vorgesehen ist bzw. sind. Vielmehr sollen diese beiden Zahnräder in unmittelbar kämmendem Eingriff miteinander stehen. Damit wird eine platzsparende Anordnung des Getriebes im Hinblick auf eine aufgabengemäß angestrebte kompakte Bauform erreicht sowie die Möglichkeit eröffnet, die Abmessungen des an der Übersetzung zweitweise beteiligten Losrades frei zu gestalten im Hinblick auf die angestrebte optimierte Spreizung und Abstufung des Getriebes, denn ein ggf. spezielles Übersetzungsverhältnis zwischen dem Zahnrad der E-Maschine und dem Losrad kann über die Dimensionierung des Nebenzahnrades des Losrades in platzsparender Weise erreicht werden (i. V. m. der Dimensionierung des Zahnrades der E-Maschine) und bedarf keiner Veränderungen der Dimensionierung des Losrades an sich.

Das letzte Merkmal 2.1.1.4 legt lediglich noch einmal fest, dass das maßgebliche Losrad, also das mit dem die E-Maschine verbunden ist, an einer der Vorgelegewellen drehbar gelagert ist, die parallel versetzt zu den Eingangswellen angeordnet ist.

1.B Der hilfsweise verteidigte Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1C weist die Merkmale 1. bis 2.1.1.3 sowie das Merkmal 2.1.1.4 des Anspruchs 1 nach Hauptantrag (vgl. II. 1.A) auf.

Das Merkmal 2.1.1.3.1 des Anspruchs 1 nach Hauptantrag wird im vorliegenden Hilfsantrag 1C nunmehr wie folgt abgeändert:

2.1.1.3.1' Das Zahnrad (92) steht mit einem Nebenzahnrad (98, 98<sup>''</sup>) in direktem Eingriff, das fest mit dem Losrad (64', 68<sup>''</sup>) verbunden ist.

Das fest mit dem Losrad verbundene Zahnrad wird nunmehr als Nebenzahnrad bezeichnet, wie dies auch schon in der Beschreibung des Streitpatents z. B. in Abs. [0085] und [0087] geschehen war.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1C wird ferner noch durch ein weiteres Merkmal 2.1.1.5' beschränkt, welches lautet:

2.1.1.5' Das Nebenzahnrad (98; 98<sup>''</sup>) ist axial mit einem Radsatz für die erste Vorwärtsgangstufe (1) ausgerichtet.

Dieses Merkmal soll mit dem Ausdruck „axial mit ... ausgerichtet“ eine axiale Fluchtung der Zahnräder zum Ausdruck bringen, die in der Streitpatentschrift, Abs. [0085] in Bezug auf das Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 als „axiale Ausrichtung“ und in Abs. [0087] in Bezug auf Fig. 3 als „axial ausgerichtet“ bezeichnet worden war. Wie ein Blick in Fig. 2 und Fig. 3 des Streitpatents erkennen lässt, liegt jeweils das Nebenzahnrad (Fig. 2, Ziff. 98; Fig. 3, Ziff. 98<sup>''</sup>) mit einem auf der Eingangswelle (24) gelegenen Festrad (Fig. 2, Ziff. 44'; Fig. 3 ohne Ziffer) in radialer Fluchtung gegenüber, ohne jedoch mit diesem in Berührung zu kommen oder gar zu kämmen. Das entsprechende Festrad ist dabei der ersten Gangstufe (1)

zugeordnet und weist demgemäß einen hinreichend geringen Durchmesser auf, der seinerseits genügend radialen Bauraum gewährleistet.

1.C Der weiter hilfsweise verteidigte geltende Patentanspruch 1 nach „Hilfsantrag 2“ weist die Merkmale 1. bis 2.1.1.2 sowie zusätzlich noch das Merkmal 2.1.1.4 des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag (vgl. II.1.A) auf. Nach dem Merkmal 2.1.1.2 des Anspruchs 1 nach Hauptantrag wird mit einem veränderten Merkmal 2.1.1.3.1“ fortgefahren, welches lautet:

2.1.1.3.1“ Die elektrische Maschine (90) steht über ein zu der elektrischen Maschine (90) koaxiales Zahnrad (92) mit einem Zahnrad (98, 98“) in direktem Eingriff, das fest mit dem Losrad (64‘, 68“) verbunden ist.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 wird ferner noch durch Merkmal 2.2 und/oder Merkmal 2.3 weiter beschränkt.

2.2 An der ersten Vorgelegewelle (32‘) sind ein der zweiten Vorwärtsgangstufe (2) zugeordnetes Losrad (60), ein der sechsten Vorwärtsgangstufe (6) zugeordnetes Losrad (58), ein der ersten Vorwärtsgangstufe (1) zugeordnetes Losrad (54‘, 54“, 54<sup>v</sup>) und ein der siebten Vorwärtsgangstufe (7) zugeordnetes Losrad (56‘) angeordnet und zwar in dieser Reihenfolge von einem Getriebeeingang aus gesehen.

Das weiter folgende Merkmal 2.3 kann sowohl zusätzlich vorhanden sein und den Anspruch 1 damit weiter beschränken als auch alternativ zu Merkmal 2.2 lediglich allein vorhanden sein als auch nicht vorhanden sein, denn es wird mit dem Ausdruck „und/oder“ eingeleitet.

Dieses Merkmal 2.3 lautet:

2.3 An der zweiten Vorgelegewelle (34') sind ein der Rückwärtsgangstufe (R) zugeordnetes Losrad (70), ein der vierten Vorwärtsgangstufe (4) zugeordnetes Losrad (68), ein der dritten Vorwärtsgangstufe (3) zugeordnetes Losrad (64', 64'') und ein der fünften Vorwärtsgangstufe (5) zugeordnetes Losrad (66') angeordnet und zwar in dieser Reihenfolge von einem Getriebeeingang aus gesehen.

Die zusätzlichen Merkmale 2.2 und/oder 2.3 bilden nicht mehr die Verbindung der elektrischen Maschine mit dem Getriebe an sich weiter, sondern sind auf die Verteilung der einzelnen Gangstufen auf die einzelnen Vorgelegewellen und die jeweilige Positionierung der entsprechenden notwendigen Losräder gerichtet, was zu einer kompakteren und insbesondere in axialer Richtung kürzeren Bauweise des Getriebes beitragen soll.

2. Als maßgeblicher Fachmann ist vorliegend ein Ingenieur des allgemeinen Maschinenbaus mit zumindest Fachhochschulausbildung und mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion und Auslegung von Doppelkupplungsgetrieben von Kraftfahrzeugen mit Hybridantrieb anzusehen.

3. Die Doppelkupplungsgetriebe nach den Patentansprüchen 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen sind nicht patentfähig.

3.A Das Doppelkupplungsgetriebe nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.



Der nächstkommende Stand der Technik, der wegen des vergleichbaren Aufbaus des Getriebes auch als Ausgangspunkt geeignet ist, wird durch die D9 (DE 10 2010 037 451 A1) gebildet.

Durch die D9, Fig. 4 ist ein Doppelkupplungsgetriebe (vgl. Ziff. 2 in Fig. 4) für ein Kraftfahrzeug (vgl. Abs. [0001]) bekannt geworden, welches eine erste (7) und eine zweite Eingangswelle (11) (Merkmal 1., vgl. Merkmalsgliederung in II.1.A) sowie eine erste (13) und eine zweite Vorgelegewelle (14) aufweist (Merkmal 2.). Auch sind die Eingangswellen (7, 11) und die Vorgelegewellen (13, 14) über eine Mehrzahl von schaltbaren Radsätzen miteinander verbunden (vgl. Fig. 4), um wenigstens sieben Vorwärtsstufen (gemäß Abs. [0042] bis zu neun Vorwärtsgangstufen) und wenigstens eine Rückwärtsgangstufe (Zahnradatz (48), vgl. Abs. [0043]) einzurichten (Merkmal 2.1). Dabei weist wenigstens ein Radsatz (29, 30, 31, 33, 34, 35, 36) ein mit einer der Eingangswellen (7, 11) verbundenes Festrad (vgl. Fig. 4, (61) und Räder daneben auf den Wellen) sowie zwei Losräder (38, 47, 41 sowie bei (30), (31), (34), (35), (36), (37)) auf (Merkmal 2.1.1), wobei die Losräder (bei (29), (30), (31), (34) sowie (38) und (47)) an der ersten (13) bzw. an der zweiten Vorgelegewelle (14) (Losräder (41) sowie bei (33), (36), (37)) drehbar gelagert sind und mit dem Festrad ((61) und Zahnräder daneben) in Eingriff stehen (Merkmal 2.1.1.1). Auch ist eine elektrische Maschine (86) an ein Losrad (41) von einem der Radsätze (32) (vgl. Fig. 4) angebunden (Merkmal 2.1.1.2), wobei die elektrische Maschine (86) ebenfalls über ein Zahnrad (Ritzel (84)) an das Losrad (41) angebunden ist (Merkmal 2.1.1.3). Das Losrad (41) ist dabei an einer der Vorgelegewellen (14) drehbar gelagert, die parallel versetzt zu den Eingangswellen (7, 11) angeordnet ist (Fig. 4) (Merkmal 2.1.1.4).

Durch den Gegenstand nach D9, Fig. 4 ist nach alledem ein Doppelkupplungsgetriebe mit den Merkmalen 1. bis 2.1.1.3 sowie 2.1.1.4 des Anspruchs 1 nach Hauptantrag bekannt geworden. Das Doppelkupplungsgetriebe nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag unterscheidet sich vom Stand der Technik nach D9, Fig. 4 lediglich noch darin, dass das Zahnrad (Ritzel) der elektrischen Maschine – wie in

Merkmal 2.1.1.3.1 beschrieben ist – mit einem Zahnrad in direktem Eingriff steht, das fest mit dem Losrad verbunden ist, denn ein derartiges Zahnrad (Nebenzahnrad) ist beim Stand der Technik nach D9 (Fig. 4) nicht vorgesehen. Vielmehr steht dort das Losrad (41) von einem der Radsätze (32) in direktem Eingriff mit dem Ritzel (84) der elektrischen Maschine (86).

Diese Variante des direkten Eingriffs zwischen dem Losrad und dem Ritzel der E-Maschine lässt für die Gestaltung eines bestimmten erwünschten Übersetzungsverhältnisses zwischen dem Ritzel der E-Maschine und dem Losrad des Getriebes jedoch deshalb nur wenig Spielraum, weil das Losrad als Teil eines Radsatzes im Getriebe an der Einrichtung einer bestimmten Gangstufe (hier ist das Losrad (41) der D9, Fig. 4 als Teil des vierten Zahnradatzes (32), vgl. Abs. [0045] für die Einrichtung der vierten Vorwärtsgangstufe vorgesehen, vgl. Abs. [0042]) beteiligt ist und damit in seinem Durchmesser und seiner Umfangsgestaltung weitgehend festgelegt ist. Eine Veränderung des Übersetzungsverhältnisses wäre – so man weitere Zahnräder aus Gründen der Material- und Kosteneinsparung nicht einführen möchte – lediglich noch durch eine Variation des Ritzeldurchmessers der E-Maschine möglich, wobei auch hier durch die Leistungscharakteristik der E-Maschine Grenzen gesetzt sind.

Damit bleibt dem maßgeblichen Fachmann zur Auflösung des direkten Eingriffs des Ritzels der E-Maschine in das Losrad einer Vorgelegewelle des Doppelkupplungsgetriebes nach D9 unter dem Gesichtspunkt der Einsparung von Bauraum in axialer und radialer Richtung – hier wäre die Einführung eines Zwischenzahnrades oder eines aus mehreren Zahnrädern bestehenden Zwischengetriebe kontraproduktiv – lediglich noch die Einführung eines mit dem Losrad fest verbundenen Zahnrades (also eines Nebenzahnrades) i. S. v. Merkmal 2.1.1.3.1.

Für die Anwendung von Zwischenzahnrädern, wie z. B. aus der D1 bekannt ist, wäre hier indes ohnehin nicht ausreichend Platz in radialer Richtung, insbesondere nicht innerhalb des Getriebes.

Derartige, mit einem Losrad eines Doppelkupplungsgetriebes fest verbundene Nebenzahnräder sind dem Fachmann aus dem einschlägigen Stand der Technik, z. B. der D1 (EP 2 385 270 A1) (Fig. 1, Nebenzahnrad (66) zum Losrad (64), welches über ein Antriebssystem (22) mit dem Zahnrad (74) einer E-Maschine (20) verbunden ist) sowie der D5 (EP 2 336 599 A2) (Fig. 1, Losrad 21 mit Nebenzahnrad 12)) hinreichend bekannt.

Ausgehend vom Stand der Technik nach D9, Fig. 4 erhebt sich für den Fachmann lediglich noch die Frage der Platzierung des (Neben)zahnrades, welches mit dem Losrad fest verbunden sein muss, unter den Gesichtspunkten der Einsparung bzw. jedenfalls der Konstanthaltung des axialen und radialen Bauraums.

Ein Blick in Fig. 4 der D9 lässt den maßgeblichen Fachmann sofort erkennen, dass der relativ breite axiale Raum „links“ neben dem Losrad (41) genügend Platz für die Breite eines (Neben)-Zahnrades bietet und auch der radiale Bauraum ausreichend ist, weil einem derartigen (Neben)-Zahnrad lediglich ein Festrad (61) auf der Eingangswelle gegenüber stehen würde, welches aufgrund der Tatsache, dass es an der Einrichtung der zweiten Vorwärtsgangstufe mitwirkt, noch einen relativ geringen Durchmesser aufweist (vgl. hierzu auch Abs. [0045] und [0042] der D9).

Die notwendige Anpassung der Länge der Abtriebswelle (85) und des Ritzels (84) der E-Maschine an ein entsprechendes (Neben)-Zahnrad zu dem Losrad (41) ist für den Fachmann dann lediglich noch eine in ihrer Wirkung überschaubare handwerkliche Maßnahme.

Nach alledem war es dem Fachmann zum Zeitrang des Streitpatents, ausgehend vom Stand der Technik nach D9 und unter Zuhilfenahme seines allgemeinen Fachwissens, zu dem auch die Kenntnis der in D1 und D5 verwendeten Bauelemente in Form von Losrädern und fest mit diesen verbundenen (Neben)-Zahnrä-

dern gehört, möglich, ohne erfinderische Tätigkeit zu einem Doppelkupplungsgetriebe mit den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag zu gelangen.

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag hat daher keinen Bestand.

Nach Wegfall des tragenden Hauptanspruchs sind auch die auf diesen rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 13 nach Hauptantrag nicht bestandsfähig.

3.B Das Doppelkupplungsgetriebe nach dem hilfsweise verteidigten Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1C beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Insoweit die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1C mit denen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag wortgleich übereinstimmen – dies sind die Merkmale 1. bis 2.1.1.3 und 2.1.1.4 (vgl. II 1.A und 1.B) – wird hierzu ausdrücklich auf die Begründung in Anspruch 1 nach Hauptantrag (II.3.A) verwiesen.

Das abgeänderte Merkmal 2.1.1.3.1' dieses Anspruchs verwendet gegenüber dem entsprechenden Merkmal 2.1.1.3.1 des Anspruchs 1 nach Hauptantrag lediglich noch den Ausdruck „Nebenzahnrad“ anstatt „Zahnrad“. Diese Abänderung führt indes nicht zu einer anderen technischen Bedeutung dieses Merkmals, so dass auch hierzu auf die entsprechende Begründung zu Merkmal 2.1.1.3.1 nach Hauptantrag verwiesen werden kann.

Die Beschränkung dieses Anspruchs gegenüber Anspruch 1 nach Hauptantrag erfolgt durch das neu hinzugekommene Merkmal 2.1.1.5', wonach das Nebenzahnrad axial mit einem Radsatz für die erste Vorwärtsgangstufe ausgerichtet ist. Dies führt zu einer Anordnung des Nebenzahnrades in axialer Fluchtung zu einem auf einer Eingangswelle befindlichen Zahnrad geringen Durchmessers, welches der ersten Gangstufe angehört, wobei eine Berührung dieser Räder (Nebenzahnrad, Zahnrad auf der Eingangswelle) nicht vorgesehen ist (vgl. auch II.1.B). Bei

einer aus fachmännischen Überlegungen heraus vorgenommenen Platzierung des Nebenzahnrades bei einem Doppelkupplungsgetriebe nach Fig. 4 der D9 „links“ neben dem Losrad (41) – vgl. hierzu die Begründung zu Anspruch 1 nach Hauptantrag (II.3.A), insbesondere im Hinblick auf Merkmal 2.1.1.3.1 – findet dieses Nebenzahnrad gegenüber dem Festrad (61) der Eingangswelle (11) Platz, wobei der Fachmann hier auch die axial fluchtende Anordnung – schon aus Gründen der axialen Bauraumeinsparung – wählen würde. Damit gelangt das Nebenzahnrad in axiale Fluchtung mit dem Festrad (61) auf der Eingangswelle (11), welches dem zweiten Zahnradsatz (30) (vgl. Fig. 4 und Abs. [0042] sowie [0045] der D9) angehört und somit gemäß Abs. [0042] zu dem Radsatz für die zweite Vorwärtsgangstufe gehört. Bei dieser einzig noch sinnvoll verbleibenden fachmännischen Maßnahme ist das Nebenzahnrad folglich axial mit einem Radsatz für die zweite Vorwärtsgangstufe ausgerichtet. Das Ergebnis eines derartigen fachmännischen Handelns unterscheidet sich vom Inhalt des Merkmals 2.1.1.5' lediglich noch darin, dass nicht der Radsatz für die anspruchsgemäße verwendete erste Gangstufe, sondern der Radsatz für die zweite Gangstufe als „Gegenüber“ für das Nebenzahnrad zum Einsatz kommt. Dieser Unterschied vermag jedoch eine erfinderische Tätigkeit deshalb nicht zu begründen, weil auch das Festrad (61) des Radsatzes (30) für die zweite Gangstufe noch einen ähnlich geringen Durchmesser und damit radialen Raumbedarf aufweist wie das Festrad des Radsatzes (29) der ersten Gangstufe und daher ein ähnlicher radialer Bauraum zur Verfügung steht wie bei der radial fluchtenden Anordnung mit dem Radsatz für die erste Vorwärtsgangstufe (29), wie der maßgebliche Fachmann ohne weiteres erkennen kann.

Nach alledem sind die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1C für den maßgeblichen Fachmann ausgehend von einem Doppelkupplungsgetriebe nach D9 (Fig. 4) und unter Zuhilfenahme seines allgemeinen Fachwissens ohne erfinderisches Zutun zu erreichen, wobei die axiale Ausrichtung des Nebenzahnrades mit einem Radsatz für die zweite Vorwärtsgangstufe, also mit einer niedrigen Gangstufe gleichwertig und wirkungsgleich mit der anspruchsgemäßen axialen

Ausrichtung mit einem Radsatz für die erste Vorwärtsgangstufe ist und eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen kann.

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1C hat daher keinen Bestand.

Nach Wegfall des tragenden Hauptanspruchs haben die auf Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1C rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 13 keinen Bestand.

3.C Das Doppelkupplungsgetriebe nach dem weiter hilfsweise verteidigten Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Insoweit die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 mit denen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag wortgleich übereinstimmen – dies sind die Merkmale 1. bis 2.1.1.2 und 2.1.1.4 (vgl. Merkmalsgliederung zu Anspruch 1 nach Hauptantrag, II.1.A) – wird hierzu ausdrücklich auf die Begründung zu Anspruch 1 nach Hauptantrag (vgl. II.3.A) verwiesen.

Das gegenüber dem Merkmal 2.1.1.3.1 gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag abgeänderte Merkmal 2.1.1.3.1“ des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2, wonach die elektrische Maschine über ein zu der elektrischen Maschine koaxiales Zahnrad (gemeint: Ritzel der E-Maschine) mit einem Zahnrad in direktem Eingriff steht, das fest mit dem Losrad verbunden ist, hat zunächst die Lehre des Merkmals 2.1.1.3.1 zum Inhalt, wonach das Zahnrad (gemeint: Ritzel der E-Maschine) mit einem Zahnrad in direktem Eingriff steht, das fest mit dem Losrad verbunden ist. Zu diesem Merkmal aus Anspruch 1 nach Hauptantrag wird ausdrücklich auf die diesbezügliche Begründung zum Anspruch 1 nach Hauptantrag, insbesondere bezüglich Merkmal 2.1.1.3.1 (vgl. II.3.A) verwiesen. Der zu dem Merkmal 2.1.1.3.1 gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag noch verbleibende Überschuss in Merkmal 2.1.1.3.1“ besteht darin, dass das Zahnrad (Ritzel) der elektrischen Maschine zu der elektrischen Maschine koaxial ist. Dies ist aber aus Fig. 4 der D9 ebenfalls

ersichtlich, denn das Ritzel (84) der dort als Rechteck gezeichneten E-Maschine (86) ist auf einer Abtriebswelle (85) der E-Maschine (86) angeordnet, die diesen rechteckig dargestellten E-Motor mittig verlässt. Damit wird dem Fachmann die koaxiale Anordnung des Ritzels der E-Maschinen zu der E-Maschine selbst zweifelsfrei offenbart.

Die nicht mehr die Verbindung der E-Maschine mit dem Getriebe weiterbildenden Merkmale 2.2 und 2.3 des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 sind auf die Anordnung der jeweils einer entsprechenden Gangstufe zugeordneten Losräder auf einer der Vorgelegewellen in einer bestimmten Reihenfolge von einem Getriebeeingang aus gesehen gerichtet (vgl. II.1.C). Dabei kommt der in Merkmal 2. 3 – dieses kann ebenso wie Merkmal 2.2 durch die vorangestellte „und/oder“-Verknüpfung auch alleine ohne das andere Merkmal 2.2 stehen – beschriebenen Anordnung, nämlich der Anordnung eines der Rückwärtsgangstufe zugeordneten Losrades, dann eines der vierten Vorwärtsgangstufe zugeordneten Losrades, dann eines der dritten Vorwärtsgangstufe zugeordneten Losrades und schließlich eines der fünften Vorwärtsgangstufe zugeordneten Losrades jeweils an der (zweiten) Vorgelegewelle und zwar in dieser Reihenfolge von einem Getriebeeingang aus gesehen, die Anordnung der Radsätze eines Doppelkupplungsgetriebes nach der im Verfahren befindlichen D6 (DE 10 2010 020 856 A1) sehr nahe. In Fig. 1 der D6 ist z. B. ein Doppelkupplungsgetriebe dargestellt, bei dem vom Getriebeeingang (vgl. „Einzugselement“ (12)) her auf einer Vorgelegewelle (26) zuerst ein der Rückwärtsgangstufe (R) zugeordnetes Losrad (46), dann ein der vierten Vorwärtsgangstufe (4) zugeordnetes Losrad (56) und dann ein der dritten Vorwärtsgangstufe (3) zugeordnetes Losrad (66) vorgesehen ist. Lediglich in der Positionierung des Losrades (64) für die fünfte Gangstufe besteht noch ein Unterschied, denn beim Stand der Technik nach D6 ist dieses auf der anderen Vorgelegewelle (28) und in Verbindung mit der dritten Vorwärtsgangstufe (3) vorgesehen. Auch bei dem Doppelkupplungsgetriebe nach D6 besteht die Zielsetzung der konstruktiven Ausgestaltung u. a. darin, den Bauraumbedarf zu verbessern und ein Getriebe mit primär reduzierter Größe und reduziertem Gewicht bereit zu stellen, um dem Bedarf für

ein Getriebe, das einen verbesserten Bauraum aufweist, gerecht werden zu können (vgl. Abs. [0005]). Somit kann die Anordnung der Radsätze in dem Getriebe nach D6 dem Fachmann zumindest ein Vorbild dafür vermitteln, die ersten drei Radsätze im Sinne von Merkmal 2.3 anzuordnen. Die Anordnung des Radsatzes und damit auch des Losrades der fünften Vorwärtsgangstufe trifft der maßgebliche Fachmann mit Rücksicht auf ein konstruktives Gesamtkonzept des Getriebes so, wie es im Hinblick auf eine kompakte Getriebekonzeption zweckmäßig erscheint.

Jedenfalls vermag die Anordnung eines Radsatzes für eine weitere, hier fünfte Vorwärtsgangstufe gemäß Merkmal 2.3 eine erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen, denn es bieten sich viele Varianten an, die allesamt zu einer kompakten Bauweise des Getriebes führen können.

Somit vermag die Angabe einer bestimmten Reihenfolge in der Abfolge der Losräder für die einzelnen Gangstufen auf jeweils einer der Vorgelegewellen, die im Übrigen auch nicht zu einer überraschenden Wirkung führt, eine erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen.

Nach alledem vermag auch der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 mit seinen neu formulierten und hinzugenommenen Merkmalen 2.1.1.3.1“, 2.2 und 2.3 patentbegründende Wirkung nicht zu entfalten, denn auch dessen technischer Gesamthalt war für den maßgeblichen Fachmann ausgehend vom Stand der Technik nach D9 und unter Zuhilfenahme seines allgemeinen Fachwissens, dem auch die Kenntnis der Lehren gemäß D1, D5 und D6 zuzurechnen sind, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen, zum Zeitrang des Streitpatents zu erreichen.

Der Patentanspruch 1 Hilfsantrag 2 hat daher keinen Bestand.

Nach Wegfall des tragenden Hauptanspruchs haben auch die auf Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 11 keinen Bestand.



### III.

#### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss können die am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde einlegen. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch eine beim Bundesgerichtshof zugelassene Rechtsanwältin oder einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Zehendner

Dr. Huber

Rippel

Hermann

Pr