



# BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 323/05

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
26. November 2008

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 102 59 315

...

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. November 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Tödte sowie der Richter Starein, Dipl.-Ing. Frühauf und Dipl.-Ing. Hilber

beschlossen:

Das Patent 102 59 315 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag III, eingegangen am 26. November 2008, sowie Beschreibung und 2 Blatt Zeichnungen (Figuren 1 und 2) gemäß Patentschrift.

## **Gründe**

### **I.**

Gegen die am 7. Oktober 2004 veröffentlichte Erteilung des Patents 102 59 315 mit der Bezeichnung "Regelvorrichtung für einen Hydromotor" ist Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei.

Die Einsprechende stützt ihren Einspruch auf die Entgegenhaltungen

- D1 Prospekt Linde "HMF/V/R-02 Hochdruck-Motoren in Schrägscheiben-Bauart für den offenen und geschlossenen Kreislauf", Druckdatum 4/00
- D2 EP 0 615 588 A1
- D3 DE 101 38 519 A1
- D4 DE 198 50 162 C2.

Sie macht geltend, der Patentgegenstand nach dem erteilten Anspruch 1 sei gegenüber dem Stand der Technik nach Entgegenhaltung D1 nicht mehr neu und die Gegenstände gemäß den weiteren Ansprüchen 1 bis 15 enthielten nichts, was gegenüber den Entgegenhaltungen D1 bis D4 eine Aufrechterhaltung des Patents rechtfertigen könnte. Auch der hilfsweise verteidigte Patentgegenstand gemäß einer der Anspruchsfassungen nach den Hilfsanträgen I bis III sei nicht patentfähig, weil er gegenüber dem entgegengehaltenen druckschriftlichen Stand der Technik zumindest nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

In der mündlichen Verhandlung legt die Einsprechende eine Originalausgabe des Linde-Prospekts "HMF/V/R-02" in Farbdruck vor, von dem sie eine Schwarz-Weiss-Kopie (Entgegenhaltung D1) innerhalb der Einspruchsfrist eingereicht hatte. Zudem legt sie eine eidesstattliche Versicherung des Herrn R..., Mitarbeiter der L... GmbH in A..., vor, gemäß der versichert wird, dass der Prospekt D1 im April des Jahres 2000 gedruckt und im Jahr 2000 an Kunden verteilt worden ist.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das angefochtene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin macht geltend, der Einspruch sei unzulässig, da der Einspruchsgrund nicht innerhalb der Einspruchsfrist ausreichend substantiiert worden sei. Insbesondere reichten die Ausführungen der Einsprechenden nicht aus, die Zugehörigkeit des Prospekts nach D1 zum Stand der Technik nachvollziehbar zu machen.

Sie reicht am 14. November 2008 neue Patentansprüche nach Hilfsanträgen I bis III ein, auf deren Grundlage sie begehrt, das angefochtene Patent weiter beschränkt zu verteidigen, sollte der Senat den Einspruch für zulässig erachten. Sie legt in der mündlichen Verhandlung eine geänderte Anspruchsfassung als neuen Hilfsantrag III vor und führt aus, dass der Patentgegenstand der beschränkt verteidigten Ansprüche nach jedem der nunmehr geltenden Hilfsanträge I bis III gegenüber dem Stand der Technik nach den Entgegenhaltungen D1 bis D4 neu sei und auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

den Einspruch als unzulässig zu verwerfen,  
hilfsweise, das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag I, eingegangen am 14. November 2008, weiter hilfsweise, das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 14 gemäß Hilfsantrag II, eingegangen am 14. November 2008, weiter hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 11 gemäß dem neuen Hilfsantrag III, eingegangen am 26. November 2008, sowie jeweils mit der Beschreibung und 2 Blatt Zeichnungen (Figuren 1 und 2) gemäß Patentschrift beschränkt aufrecht zu erhalten.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

"Regelvorrichtung für einen Hydromotor (2), der zwischen einer ersten Hauptleitung (3) und einer zweiten Hauptleitung (4) ange-

ordnet ist und in seinem Schluckvolumen einstellbar ist, wobei zur Verstellung des Schluckvolumens eine Verstellvorrichtung (7) mit zumindest einem ersten Druckraum (11, 11') vorgesehen ist und der in dem ersten Druckraum (11, 11') wirkende Stelldruck mittels einer Stelldruckregelvorrichtung (6, 6') veränderbar ist, über die der erste Druckraum (11, 11') zum Einstellen des Stelldrucks veränderlich mit einem Tankvolumen (17) oder einer Druckmittelzuflussleitung (18) verbindbar ist, wobei die Druckmittelzuflussleitung (18) mit einer Druckmittelspülvorrichtung (13) des Hydromotors (2) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Druckmittelspülvorrichtung (13) ein Spülventil (14) umfasst, dessen zwei Eingangsanschlüsse (23, 24) mit der ersten Hauptleitung (3) und der zweiten Hauptleitung (4) verbunden sind, wobei durch das Spülventil (14) jeweils diejenige Hauptleitung (3, 4) mit der Druckmittelzuflussleitung (18) verbunden ist, in der der niedrigere Druck herrscht."

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag I lautet:

"Regelvorrichtung für einen Hydromotor (2), der zwischen einer ersten Hauptleitung (3) und einer zweiten Hauptleitung (4) angeordnet ist und in seinem Schluckvolumen einstellbar ist, wobei zur Verstellung des Schluckvolumens eine Verstellvorrichtung (7) mit zumindest einem ersten Druckraum (11, 11') vorgesehen ist und der in dem ersten Druckraum (11, 11') wirkende Stelldruck mittels einer Stelldruckregelvorrichtung (6, 6') veränderbar ist, über die der erste Druckraum (11, 11') zum Einstellen des Stelldrucks veränderlich mit einem Tankvolumen (17) oder einer Druckmittelzuflussleitung (18) verbindbar ist, wobei die Druckmittelzuflussleitung (18) mit einer Druckmittelspülvorrichtung (13) des Hydromotors (2) verbunden ist und die Druckmittelspülvorrichtung (13) ein Spülven-

til (14) umfasst, dessen zwei Eingangsanschlüsse (23, 24) mit der ersten Hauptleitung (3) und der zweiten Hauptleitung (4) verbunden sind, wobei durch das Spülventil (14) jeweils diejenige Hauptleitung (3, 4) mit der Druckmittelzuflussleitung (18) verbunden ist, in der der niedrigere Druck herrscht und die Druckmittelspülvorrichtung (13) zumindest eine Drossel (15) zum Begrenzen des Druckmittelspülflusses in das Tankvolumen (17) über ein Druckbegrenzungsventil (16) aufweist, das stromabwärts des Spülventils (14) vorgesehen ist und mit dem Tankvolumen (17) zum Erzeugen eines geregelten Spül-drucks in Verbindung steht, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Druckmittelzuflussleitung (18) mit der Druckmittelspülvorrichtung (13) stromaufwärts der zumindest einen die Spülmenge begrenzenden Drossel (15) verbunden ist."

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag II lautet:

"Regelvorrichtung für einen Hydromotor (2), der zwischen einer ersten Hauptleitung (3) und einer zweiten Hauptleitung (4) angeordnet ist und in seinem Schluckvolumen einstellbar ist, wobei zur Verstellung des Schluckvolumens eine Verstellvorrichtung (7) mit zumindest einem ersten Druckraum (11, 11') vorgesehen ist und der in dem ersten Druckraum (11, 11') wirkende Stelldruck mittels einer Stelldruckregelvorrichtung (6, 6') veränderbar ist, über die der erste Druckraum (11, 11') zum Einstellen des Stell-drucks veränderlich mit einem Tankvolumen (17) oder einer Druckmittelzuflussleitung (18) verbindbar ist, wobei die Druckmittelzuflussleitung (18) mit einer Druckmittelspülvorrichtung (13) des Hydromotors (2) verbunden ist und die Druckmittelspülvorrichtung (13) ein Spülventil (14) umfasst, dessen zwei Eingangsanschlüsse (23, 24) mit der ersten Hauptleitung (3) und der zweiten Hauptleitung (4) verbunden sind, wobei durch das Spülventil (14) jeweils diejenige Haupt-

leitung (3, 4) mit der Druckmittelzuflussleitung (18) verbunden ist, in der der niedrigere Druck herrscht, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein zweiter Druckraum (12, 12'), der einen Stellkolben (9) entgegen der hydraulischen Kraft des Stelldrucks in dem ersten Druckraum (11, 11') mit einer hydraulischen Gegenkraft beaufschlagt, direkt mit der Druckmittelzuflussleitung (18) verbunden ist."

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag III lautet:

"Regelvorrichtung für einen Hydromotor (2), der zwischen einer ersten Hauptleitung (3) und einer zweiten Hauptleitung (4) angeordnet ist und in seinem Schluckvolumen einstellbar ist, wobei zur Verstellung des Schluckvolumens eine Verstellvorrichtung (7) mit zumindest einem ersten Druckraum (11, 11') vorgesehen ist und der in dem ersten Druckraum (11, 11') wirkende Stelldruck mittels einer Stelldruckregelvorrichtung (6, 6') veränderbar ist, über die der erste Druckraum (11, 11') zum Einstellen des Stelldrucks veränderlich mit einem Tankvolumen (17) oder einer Druckmittelzuflussleitung (18) verbindbar ist, wobei die Druckmittelzuflussleitung (18) mit einer Druckmittelspülvorrichtung (13) des Hydromotors (2) verbunden ist und die Druckmittelspülvorrichtung (13) ein Spülventil (14) umfasst, dessen zwei Eingangsanschlüsse (23, 24) mit der ersten Hauptleitung (3) und der zweiten Hauptleitung (4) verbunden sind, wobei durch das Spülventil (14) jeweils diejenige Hauptleitung (3, 4) mit der Druckmittelzuflussleitung (18) verbunden ist, in der der niedrigere Druck herrscht, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stelldruckregelvorrichtung (6') zumindest ein hydraulisch betätigtes Regelventil (35, 35') umfasst, über welches zum Einstellen des Stelldrucks in dem ersten Druckraum (11, 11') das Tankvolumen (17) oder die Druckmittelzuflussleitung (18) verän-

derlich mit dem ersten Druckraum (11, 11') verbindbar ist, wobei das zumindest eine hydraulisch betätigte Regelventil (35, 35') eine Förderdruckmessfläche (37, 37') und eine gleichsinnig ausgebildete Übersteuerdruckmessfläche (38, 38') aufweist und die Förderdruckmessfläche (37, 37') mit einem in der ersten Hauptleitung (3) oder der zweiten Hauptleitung (4) herrschenden Druck und die Übersteuerdruckmessfläche (38, 38') mit dem Druck der Druckmittelzuflussleitung (18) beaufschlagbar ist, wobei die Übersteuerdruckmessfläche (38, 38') des hydraulisch betätigten Regelventils (35, 35') über ein elektromagnetisch betätigtes Übersteuerventil (39, 39') mit der Druckmittelzuflussleitung (18) oder dem Tankvolumen (17) verbindbar ist."

Zum Wortlaut der den Hauptansprüchen nachgeordneten Ansprüche, die weitere Ausgestaltungen des Gegenstandes nach dem jeweiligen Hauptanspruch beinhalten, wird auf die Streitpatentschrift DE 103 11 205 B3 und die Akte verwiesen.

## II.

Der Senat ist für die Entscheidung im vorliegenden Einspruchsverfahren auch nach der - mit Wirkung vom 1. Juli 2006 erfolgten - Aufhebung der Übergangsvorschriften des § 147 Abs. 3 PatG noch auf Grund des Grundsatzes der "perpetuatio fori" gemäß § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO analog i. V. m. § 99 Abs. 1 PatG analog zuständig (im Anschluss an den Beschluss des 23. Senats vom 19. Oktober 2006 - Az.: 23 W (pat) 327/04).

### III.

Der Einspruch ist insoweit erfolgreich, als er zu einer Beschränkung des angefochtenen Patents geführt hat.

1. Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig.

Die mit dem Einspruch eingegangene Einspruchsbegründung greift alle einzelnen Merkmale des erteilten Anspruchs 1 des Streitpatents auf und vergleicht sie mit konkreten Offenbarungen in dem Prospekt "HMF/V/R-02 Hochdruck-Motoren in Schrägscheiben-Bauart für den offenen und geschlossenen Kreislauf" der L1... AG, den die Einsprechende als Schwarz-Weiss-Kopie neben weiteren Druckschriften D2 bis D4 als zum relevanten Stand der Technik gehörend genannt hat. Zur Vorveröffentlichung des Prospekts, im Weiteren kurz D1 genannt, vor dem maßgeblichen Prioritätstag des Streitpatents hat die Einsprechende hinreichend dargelegt, dass der letzte Teil der Zeichenfolge "LFH-HMF/V/R-02 04/00D" auf der letzten Seite dieses Prospekts auf einen Druckvermerk "04/00" für April 2000 hinweist. Hieraus folgert die Einsprechende in nachvollziehbarer Weise, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 durch D1 neuheitsschädlich vorweggenommen ist (Blatt 3, 4. Absatz von unten bis Blatt 4, 4. Absatz der Einspruchsbegründung). Des Weiteren setzt sich die Begründung mit sämtlichen Gegenständen der abhängigen Ansprüche im Lichte der genannten Entgegenhaltungen (D1 bis D4) unter Berücksichtigung des Wissens und Könnens des Fachmannes auseinander (Blatt 4, Kap. II ff.) und kommt zum Ergebnis, dass auch diese Gegenstände eine Patentfähigkeit nicht begründen können.

Die Einspruchsbegründung erfüllt danach das Erfordernis der Zulässigkeit des Einspruchs, weil die einzelnen Tatsachen angegeben sind, die den Einspruch rechtfertigen sollen, und weil deren Richtigkeit nachprüfbar ist. Beweismittel, die die Richtigkeit der Tatsachenangaben belegen sollen, hier der

von der Patentinhaberin als unzureichend erachtete Nachweis, dass der Prospekt bzw. die D1 vor dem Anmeldetag des Streitpatents der Öffentlichkeit zugänglich war, sind keine Tatsachen i. S. d. § 59 (1) 4 u 5 und daher nicht fristgebunden (Schulte PatG, 8. Auflage, § 59 Rn. 100). Die Einsprechende hat hinreichend dargetan, dass der Prospekt geraume Zeit vor dem Prioritätstag des Streitpatents verteilt und damit öffentlich zugänglich war. Sie hat auch hinreichend den entgegengehaltenen Stand der Technik gewürdigt. Damit ist der Einspruch zulässig.

2. Mit der Feststellung der Zulässigkeit des Einspruchs durch den Senat verteidigt die Patentinhaberin ihr Patent nur noch auf der Grundlage der Anspruchsfassungen nach den geltenden Hilfsanträgen I, II und III.

Die Patentansprüche der jeweiligen Anträge sind zulässig. Ihre Merkmale sind in der Patentschrift enthalten und auch ursprünglich offenbart.

3. Der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt in der Fassung der Patentansprüche nach Hilfsantrag III eine patentfähige Erfindung i. S. d. PatG §§ 1 bis 5 dar. Dagegen handelt es sich bei den Patentgegenständen der Anspruchsfassungen nach den Hilfsanträgen I und II nicht um patentfähige Regelvorrichtungen für Hydromotore.

Als hier zuständiger Fachmann ist ein auf dem Gebiet der Hydraulik und Pneumatik tätiger Maschinenbauingenieur anzusehen, der vertiefte Kenntnisse über Hydromotoren, deren Anwendung und Regelung besitzt.

- 3.1 Der Prospekt der Linde AG (D1) ist dem Stand der Technik zugehörig.

In der mündlichen Verhandlung konnte sich der Senat von der inhaltlichen Übereinstimmung der D1 mit dem in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Original des Prospekts in Farbdruck überzeugen. Dass derartige Pro-

spekte im April 2000 gedruckt und im selben Jahr an Kunden weitergegeben worden sind, hat die Einsprechende in der mündlichen Verhandlung vorge-  
tragen und durch die eidesstattliche Versicherung des Mitarbeiters der L3...-  
Firmengruppe, Herrn R..., vom 25. November 2008 gestützt. Die Pa-  
tentinhaberin hat Zweifel an der Glaubwürdigkeit der eidesstattlichen Versi-  
cherung nicht vorgetragen. Sie sind auch nicht ersichtlich. Somit hat der Pro-  
spekt als vorveröffentlicht zu gelten.

### 3.2 Zum Hilfsantrag I

Dem Hilfsantrag I konnte nicht stattgegeben werden, weil der Gegenstand  
des Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist und über den Antrag nur ganz-  
heitlich entschieden werden kann.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag I umfasst die Merkmale des erteilten  
Patentanspruchs 1 und der erteilten Patentansprüche 2, 3 und 4, mit der Än-  
derung des in den erteilten Ansprüchen 2 und 3 verwendeten Begriffs  
"Druckregelventil (16)" in den Begriff "Druckbegrenzungsventil (16)". Die Än-  
derung der Ventilbezeichnung ist durch die ursprüngliche Offenbarung und  
die Beschreibung der Patentschrift gedeckt. Beide Begriffe wurden für das  
Ventil 16 verwendet, das seiner Funktion nach ein Druckbegrenzungsventil  
ist.

Es kann dahin stehen, ob der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber der  
aus D1 bekannten Regelvorrichtung neu ist. Er beruht dieser gegenüber je-  
denfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

D1 offenbart Hydromotoren, deren Schluckvolumen stufenlos verstellbar ist  
(S. 6 Kap. 3.2 Motortyp HMV-02 re. Sp.). Die hierzu vorgesehene Verstellein-  
richtung des zwischen einer ersten und zweiten Hauptleitung, A bzw. B, an-  
geordneten Hydromotors (s. S. 6 li. unten "Schaltplan .." die Kolben-Zylinder-

Einheit) weist zwei Druckräume auf, deren Drücke mittels eines Stelldruckregelventils (im Schaltplan oberhalb der Kolben-Zylinder-Einheit) änderbar sind. Durch Anlegen eines proportionalen Steuersignals an das Stelldruckregelventil, entweder hydraulisch als Steuerdruck oder elektrisch durch Aktivieren eines Proportionalmagneten (S. 6 reSp Abs. 1 u. 2), ist der erste oder der zweite Druckraum mit einem Tank oder einer Druckmittelzuflussleitung verbindbar (s. Schaltplan). Der Tank kennzeichnet dabei die Verbindung mit der Atmosphäre und damit mit dem Umgebungsdruck. Optional kann die Stelldruckversorgung intern aus dem Niederdruckkreis erfolgen (S. 10 Kap. 6 ff., insb. Kap. 6.3 zweites Schaltbild). Dazu ist eine Druckmittelspülvorrichtung vorhanden, die ein Spülventil umfasst, dessen Ausgang mit der Druckmittelzuflussleitung für das Stelldruckregelventil sowie über ein Druckbegrenzungsventil 17 zum Erzeugen eines geregelten Spüldrucks mit dem Tank verbunden ist und dessen zwei Eingänge an die erste und zweite Hauptleitung, A bzw. B, angeschlossen sind (Kap. 6.3, zweites Schaltbild). Der Fachmann erkennt aufgrund der Verwendung der Drücke in den beiden Hauptleitungen A, B zur einander entgegen gerichteten Ansteuerung des Spülventils, dass das Spülventil jeweils diejenige Hauptleitung mit der Druckmittelzuflussleitung verbindet, die den niedrigeren Druck aufweist. Insoweit offenbart der Prospekt sämtliche Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1. Darüber hinaus kann der bekannte Verstell-Motor optional mit einer Reduzierungseinrichtung für die aus dem System abzuführende Spülmenge bzw. die Ausspeisemenge zum Tank ausgestattet werden, indem stromauf des Druckbegrenzungsventils eine Drossel angeordnet wird (S. 11, Kap. 6.4 ‚Ausspeisung‘ sowie untere Tabelle, Zeile "Reduziert", mit z. B. Halbierung der Ausspeisemenge gegenüber der "Standard"-Ausführung). Somit besteht vollständige Übereinstimmung zwischen der aus D1 bekannten Regelvorrichtung für einen Hydromotor und der Regelvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I.

Das weitere, im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebene Merkmal, wonach die Druckmittelzuflussleitung mit der Druckmittelspülvorrichtung stromauf der die abgeleitete Spülmenge bzw. die Ausspeisemenge begrenzenden Drossel verbunden ist, liegt für den Fachmann auf der Hand, weil die Drossel gemäß D1 offensichtlich im Wesentlichen auf die Reduzierung der Ausspeisemenge abzielt. Für eine Drosselung auch der Fluidmenge in der Druckmittelzuflussleitung zur Verstellvorrichtung des Hydromotors fehlen sachliche Anhaltspunkte. Auch die Patentinhaberin hat keine überzeugenden Gründe hierfür vorgetragen.

### 3.3 Zum Hilfsantrag II

Auch dem Hilfsantrag II konnte nicht stattgegeben werden, weil der Gegenstand seines Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist, insbesondere nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Der Oberbegriff des Patentanspruchs 1 enthält sämtliche Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1, die nach Kap. 3.2 bereits als aus D1 bekannt nachgewiesen worden sind. Der kennzeichnende Teil des Anspruchs 1 enthält die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 5, wonach sinngemäß ein zweiter Druckraum in der Verstelleinrichtung vorhanden ist, der einen Stellkolben entgegen der hydraulischen Kraft des Stelldrucks im ersten Druckraum mit einer Gegenkraft beaufschlagt und direkt mit der Druckmittelzuflussleitung verbunden ist. Die Formulierung "direkt mit der Druckmittelzuflussleitung verbunden ist" bedeutet, dass die Verbindung nicht, beispielsweise durch ein Steuerventil, unterbrechbar ist, der Druck der Druckmittelzuflussleitung also stets im ersten Druckraum ansteht.

Auch bei der Regelvorrichtung der D1 ist schon ein zweiter Druckraum in der Verstelleinrichtung vorhanden, der vom niedrigeren Druck der Druckmittelzuflussleitung beaufschlagbar ist, wobei dieser Druck auf den Stellkolben und

somit ebenfalls entgegen der hydraulischen Kraft des Stelldrucks im ersten Druckraum wirkt (S. 11, 2. Schaltplan von oben). Mittels der Stelldruckregelvorrichtung wird der zweite Druckraum jedoch wechselweise mit dem Tank oder der Druckmittelzuflussleitung verbunden, so dass von einer direkten Verbindung zwischen dem zweiten Druckraum und der Druckmittelzuflussleitung im Sinne der Lehre des Anspruchs 1 nicht die Rede sein kann.

Jedoch erhält der Fachmann Anregung für eine derartige Maßnahme aus der deutschen Patentschrift DE 198 50 162 C1 (D4), die auf die Patentinhaberin zurückgeht. D4 beschreibt ein hydrostatisches Getriebe, das mit einer Regelvorrichtung für einen Hydromotor (6) ausgestattet ist (Fig. 1, 2 und zugehörige Beschreibungsteile) und Ähnlichkeiten mit der nach Anspruch 1 des Hilfsantrags II aufweist. So ist der daraus bekannte Hydromotor ebenfalls zwischen einer ersten und zweiten Hauptleitung (4b, 5b) angeordnet und zur Veränderung seines Schluckvolumens mit einer Verstelleinrichtung (7) ausgerüstet, die einen ersten (29) und durch einen Stellkolben von diesem getrennten zweiten Druckraum (30) aufweist. Wie beim angefochtenen Gegenstand wird der Stelldruck im ersten Druckraum (29) abhängig von der Stellung einer Stelldruckregelvorrichtung (24) verändert, in dem der erste Druckraum veränderlich mit einem Tank (23) oder mit einer Druckmittelzuflussleitung verbunden wird. Gemäß den Schaltplänen in den Figuren 1 und 2 verläuft die Druckmittelzuflussleitung unterhalb der Regelvorrichtung (24) zwischen einer stromab der Rückschlagventile (27, 28) liegenden Verbindungsleitung und dem zweiten Druckraum (30) der Verstelleinrichtung (7), wobei ein Abzweig über die Regelvorrichtung bzw. das Regelventil (24) zum ersten Druckraum (29) der Verstelleinrichtung (7) führt, so dass dieser gesteuert mit Druck beaufschlagbar ist. Der Druck im zweiten Druckraum (30) wirkt somit über den Stellkolben der Kraft des Stelldrucks im ersten Druckraum (29) entgegen.

Wie von der Patentinhaberin zutreffend ausgeführt, erfolgt die Druckversorgung der Verstellvorrichtung nach D4 auf dem am Hydromotor anstehenden höheren Druckniveau und nicht wie beim Gegenstand des Anspruchs 1 auf einem durch das Spülventil bereitgestellten, gegenüber dem höheren Druck in den Hauptleitungen niedrigeren Druckniveau. Für die Anwendung der aus D4 bekannten hydraulischen Schaltung ist das Druckniveau, über dessen Höhe im Übrigen auch in der Streitpatentschrift Angaben fehlen, nicht von entscheidungserheblicher Bedeutung, da es hier um die Verwendung einer hydraulischen Verschaltung der Verstelleinrichtung geht, durch die, wie für den Fachmann ersichtlich, der Stellkolben hydraulisch eingespannt und aufgrund der ständig gehaltenen direkten Verbindung zwischen Druckmittelzuflussleitung und zweitem Druckraum ein hydraulisch gedämpftes Schaltverhalten der Verstelleinrichtung ermöglicht wird. Es sind keine Hinderungsgründe ersichtlich, die den Fachmann davon abhalten könnten, zur Nutzung seiner Vorteile das aus D4 bekannte Verbindungsprinzip auf eine Stelldruckvorrichtung nach D1 zu übertragen, da es grundsätzlich bei jedem Druckniveau nutzbar ist. Die Zusammenschau der Entgegenhaltungen D1 und D4 führt den Fachmann daher allein durch fachübliche Überlegungen zur Lehre der Regelvorrichtung nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags II.

#### 3.4 Zum Hilfsantrag III

Der Patentanspruch 1 geht gemäß seinem Oberbegriff von einer Regelvorrichtung entsprechend den Merkmalen des erteilten Patentanspruchs 1 aus, welche Regelvorrichtung nach obigem Abschnitt 3.1 als aus D1 bekannt festgestellt worden ist. Sein kennzeichnender Teil enthält die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 8 sowie Merkmale aus dem Absatz 0038 der Beschreibung der Streitpatentschrift. Ein Ausführungsbeispiel dieser Regelvorrichtung ist in Figur 2 der Streitpatentschrift gezeigt und beschrieben

(Abs. 0033 bis 0047). Sie erlaubt eine hochdruckabhängige Regelung (StrPS S. 6, li. Sp. Z. 9, 10).

Gemäß seinem kennzeichnenden Teil lehrt Anspruch 1 zur Regelung des Stelldrucks im ersten Druckraum (11) der Stelleinheit (8) den Einsatz eines hydraulisch betätigten Regelventils (35) sowie eines elektromagnetisch betätigten Übersteuerventils (39) derart, dass mittels des Regelventils der erste Druckraum (11) mit dem Tank (17) oder mit der Druckmittelzuflussleitung (18) verbindbar ist, wobei zur Betätigung des Regelventils entgegen einer - als vorhanden mitzulesenden - Kraft (im Ausführungsbeispiel eine Federkraft) an eine Förderdruckmessfläche (37) und eine Übersteuerdruckmessfläche (38) des Regelventils gleichsinnig, d. h. in die gleiche Richtung wirkend, ein Steuerdruck anlegbar ist. Die Verschaltung ist dabei so gewählt, dass an der Förderdruckmessfläche (37) der Druck aus der ersten oder zweiten Hauptleitung (3, 4) des Hydromotors (2), im Normalbetrieb bzw. Nicht-Schiebebetrieb des Motors ist das der jeweils höhere Druck der Hauptleitungen, und an der Übersteuerdruckmessfläche (38) abhängig von der Stellung des elektromagnetisch schaltbaren Übersteuerventils (39) der Druck entweder der Druckmittelzuflussleitung (18) oder des Tankraums (17) anliegt.

Mit der derart ausgestalteten Regelvorrichtung soll die Gefahr einer unkontrollierten Beschleunigung eines mit einem Hydromotor betriebenen Fahrzeugs vermieden werden, die bei Verwendung eines hydraulischen Regelventils mit lediglich einer Förderdruckmessfläche für den Steuerdruck auftreten kann, wenn es zu einer Druckumkehr in den beiden Hauptleitungen des Hydromotors kommt (StrPS Abs. 0044). Während nämlich bei Normalbetrieb der über ein Fahrtrichtungsventil der Förderdruckmessfläche zugeführte Druck bei Druckzunahme zur erwünschten Verstellung des Motors hin zu größeren Schluckvolumen bzw. größeren Drehmomenten führt (StrPS Abs. 0040, 0041), kommt es bei Verzögerungsbetrieb (Bremsbetrieb) oder Talfahrt hingegen zum Druckabfall und schließlich zu einer Druckumkehr in den

Hauptleitungen, die auch einen Druckabfall an der Förderdruckmessfläche zur Folge hat und eine Verstellung zu kleineren Schluckvolumen bzw. geringeren Drehmomenten bzw. zu verringerten Bremsmomenten bewirkt (StrPS Abs. 0043). Durch die erfindungsgemäße Maßnahme, bei Druckumkehr den in der Druckmittelzuflussleitung herrschenden Druck mittels eines schaltbaren Übersteuerventils einer zusätzlichen Übersteuerdruckmessfläche des Druckregelventils aufzuschalten, wird die reduzierte hydraulische Kraft um eine entsprechende hydraulische Kraft ergänzt und folglich ein höheres Bremsmoment aufrecht erhalten (StrPS 0044, 0045). Vorteilhaft kann von dieser Aufschaltung des Drucks der Druckmittelzuflussleitung mittels der anspruchsgemäßen Regelvorrichtung auch schon vor Eintritt der Druckumkehr Gebrauch gemacht werden, wenn trotz Druckabfalls in der Hauptleitung eine Verstellung des Schluckvolumens verhindert werden soll (StrPS Abs. 0047).

Für die diesbezügliche Lehre des Patentanspruchs 1 liefert der entgegengesetzte Stand der Technik weder Vorbild noch Anregung.

Der Prospekt D1 regt zwar schon die hydraulische Betätigung eines Regelventils zur Verstellung des Schluckvolumens an, wobei die Herkunft des Steuerdrucks (X) nicht angegeben ist (S. 5, 7, Schaltplan) oder der Steuerdruck aus dem höheren Druck der beiden Hauptleitungen (S. 8, 10, Schaltplan; S. 12, Schaltplan "ohne Bremsdruckabschaltung") oder wählbar aus einer der beiden Hauptleitungen (S. 12, Schaltplan "mit Bremsdruckabschaltung") hergeleitet ist. Das reicht aber nicht hin, die vollständige Lehre des Anspruchs 1 nahezulegen. So wird bei letztgenannter Ausführung "mit Bremsdruckabschaltung" gerade gegensätzlich zur Lehre des Anspruchs 1 angestrebt, das Verstellen des Motors in Richtung größeres Schluckvolumen zu begrenzen, um eine zu starke Bremswirkung zu vermeiden (S. 12 Kap. 6.6). Allen diesen Ausführungen ist zudem gemein, dass sie zwei gleichsinnig angeordnete Druckmessflächen am Regelventil, durch die das Ergänzen einer ersten hydraulischen Kraft durch eine zweite hydraulische Kraft zur

Verhinderung einer Schluckvolumenabnahme möglich wird, nicht vorsehen. Das ergibt sich auch nicht aus dem zweiten Schaltplan von unten in der unteren Tabelle auf S. 10 des Prospekts D1, in welchem zwei gleichsinnig wirkende hydraulische Eingänge an einem Regelventil zur Verstellung des Schluckvolumens gezeigt sind. Denn es fehlen zumindest Angaben, woher der niedrigere Steuerdruck stammt und ob dieser niedrigere Druck mittels eines Übersteuerventils dem Regelventil aufgeschaltet wird.

Auch in den weiteren entgegengehaltenen Druckschriften D2, D3 und D4, die gattungsähnliche Regelvorrichtungen für einen Hydromotor beschreiben, sind Stelldruck-Regelventile zur Verstellung des Schluckvolumens des Hydromotors mit lediglich einem einzigen hydraulischen Anschluss für einen Steuerdruck offenbart. Anderes hat auch die Einsprechende nicht geltend gemacht. Sie können daher in Zusammenschau mit dem Prospekt D1 dem Fachmann auch keine diesbezüglichen Anregungen in Richtung der Lehre des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag III geben.

Nach alledem ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag III und mit ihm die Gegenstände der auf den Anspruch 1 zumindest mittelbar rückbezogenen Ansprüche 2 bis 11 rechtsbeständig.

Tödte	Zugleich für Richter Starein, der mit Ablauf des Dezember 2008 in den Ruhestand getreten ist und deshalb verhindert ist.	Frühauf	Hilber
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	--------

Tödte

Hu