

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 6. April 2011**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0168/10 - 3.2.01
Anmeldenummer: 01120604.2
Veröffentlichungsnummer: 1188634
IPC: B60T 13/68
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Anhängerbremssventil für Anhängfahrzeuge mit elektronischer
Bremsregelung und erweiterter Sicherheit des geparkten
Anhängers

Patentinhaber:

WABCO GmbH

Einsprechender:

Haldex Brake Products GmbH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 123(2)

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

EPÜ Art. 100(a)(c), 56

Schlagwort:

"Hauptantrag - unzulässige Erweiterung (ja)"
"Hilfsantrag - Zulässigkeit (ja), erfinderische Tätigkeit
(ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0168/10 - 3.2.01

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 6. April 2011

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende)

Haldex Brake Products GmbH
Mittelgewannweg 27
D-69123 Heidelberg (DE)

Vertreter:

Hinrichs, Nikolaus Wolfgang
Rehberg Hüppe + Partner
Nikolausberger Weg 62
D-37073 Göttingen (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Patentinhaberin)

WABCO GmbH
Am Lindener Hafen 21
D-30453 Hannover (DE)

Vertreter:

Schrödter, Manfred
WABCO GmbH
Postfach 91 12 62
D-30432 Hannover (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 17. November
2009 zur Post gegeben wurde und mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 1188634 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Pricolo
Mitglieder: Y. Lemblé
S. Hoffmann

Sachverhalt und Anträge

- I. Der von der Beschwerdeführerin (Einsprechende) gegen das europäische Patent Nr. 1 188 634 eingereichte Einspruch wurde durch die am 17. November 2009 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung zurückgewiesen.
- II. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 26. Januar 2010 Beschwerde eingelegt.
- III. In der Beschwerdebegründung hat sich die Beschwerdeführerin auf die Dokumente D1 (US-A-3 837 361), D8, D9, D10, D12, D13, D16, D18, D19, D21, D23, D24, D25, D28 und D30 aus dem Einspruchsverfahren bezogen.

Zusätzlich hat sie die Dokumente D34 bis D41 mit der Beschwerdebegründung eingereicht.

- IV. Am 6. April 2011 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde (Hauptantrag) oder hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 3 des Hilfsantrags 2, eingereicht während der mündlichen Verhandlung.

- V. Unter Anwendung der in der Patentschrift vorgegebenen Merkmalsgliederung lautet der erteilte Anspruch 1 (Hauptantrag) wie folgt:

"Ventileinrichtung für einen mit einem Zugfahrzeug
verbindbaren Anhänger mit folgenden Merkmalen:

- a) die Ventileinrichtung weist ein
Anhängerbremssventil(8), ein Betriebsbrems-Löseventil (33)
sowie ein Parkventil (20) auf,
- b) das Anhängerbremssventil (8) weist
 - b1) einen über das Betriebsbrems-Löseventil (33) von dem
Vorratsdruck des Zugfahrzeugs gespeisten
Versorgungsanschluss (1),
 - b2) einen vom Bremsdruck des Zugfahrzeugs gespeisten
Bremsvorgabeanschluss (4),
 - b3) einen mit einem Vorrats-Druckbehälter (9) des
Anhängers verbundenen Behälteranschluss (3),
 - b4) einen Bremsdruckanschluss (2) zur Ausgabe des
Bremsdrucks, ggf. über eine Drucksteuereinrichtung (29,
42), an Betriebsbremskammern von in dem Anhänger
vorgesehenen Federspeicherbremszylindern (38, 39, 40,
41),
 - b5) sowie einen Parkanschluss (21) auf, der über das
Parkventil (20) mit den Lösekammern der
Federspeicherbremszylinder (38, 39, 40, 41), ggf. unter
Verwendung weiterer Pneumatikschaltelemente (52),
verbindbar ist,
- c) das Betriebsbrems-Löseventil (33) und das Parkventil
(20) ist über einen jeweiligen Betätigungsknopf manuell
betätigbar,
- d) das Betriebsbrems-Löseventil (33) weist eine
Fahrstellung und eine Lösestellung auf, wobei in der
Lösestellung der Vorrats-Druckbehälter (9) des Anhängers
mit dem Versorgungsanschluss (1) des
Anhängerbremssventils verbunden ist,
- e) das Parkventil (20) weist eine Fahrstellung und eine
Parkstellung auf, wobei in der Parkstellung ein zu den
Lösekammern der Federspeicherbremszylinder (38, 39, 40,

- 41) führender Anschluß (51) des Parkventils entlüftet wird,
- f) bei druckbeaufschlagtem Versorgungsanschluss (1) ist der am Bremsdruckanschluss (2) anliegende Druck vom am Bremsvorgabeanschluss (4) anliegenden Druck abhängig;
- g) bei drucklosem Versorgungsanschluss (1) ist der Bremsdruckanschluss (2) pneumatisch mit dem Behälteranschluss (3) verbunden;
- h) der Parkanschluss (21) ist über ein erstes Rückschlagventil (19) mit dem Vorrats-Druckbehälter (9) des Anhängers verbunden;
- i) bei drucklosem Versorgungsanschluss (1) ist die Wirkung des ersten Rückschlagventils (19) aufgehoben."

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 durch folgende Einfügung zwischen den Merkmalsgruppen d) und e):

"wobei für den Anschluss des Betriebsbrems-Löseventils (33) ein Löseanschluss (5) vorgesehen ist, welcher durch eine im Anhängerbremsventil (8) bestehende direkte pneumatische Verbindung mit dem Behälteranschluss (3) verbunden ist,".

VI. Die Beschwerdeführerin brachte im Wesentlichen Folgendes vor:

Zum Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 c) EPÜ 1973

Das Weglassen folgender wesentlicher ursprünglicher Merkmale der Erfindung habe bei der Abfassung des erteilten Patentanspruchs 1 im Prüfungsverfahren zu einer unzulässigen Erweiterung geführt:

- Weglassen der Merkmale des ursprünglich eingereichten Anspruchs 2: Aus der Anlage 1 des Einspruchsschriftsatz vom 6. November 2008 sei ersichtlich, dass das Merkmal b5 ("Parkanschluss..., der... mit den Lösekammern der Federspeicherbremszylinder verbindbar ist") aus dem ursprünglich eingereichten Anspruch 3 hervorgehe. Da dieser Anspruch 3 auf den ursprünglich eingereichten Anspruch 2 rückbezogen sei, hätte der Inhalt des ursprünglich eingereichten Anspruchs 2 über einen parallel zum Rückschlagventil angeordneten Bypasskanal auch in den Anspruch 1 aufgenommen werden sollen. Ein derartiger Bypasskanal sei nämlich bei sämtlichen Ausführungsformen der Ventilanordnung vorhanden (vgl. Bezugszeichen 46 in den Fig. 1-3 und die das Rückschlagventil 19 umgehende Steuernut des Schieberventils in den Fig. 4,5,7 und 8). Mithin seien durch den Wortlaut des erteilten Anspruchs 1 Ausführungen von Ventilanordnungen erfasst, bei denen die Wirkung des Rückschlagventils aufgehoben werden könne, jedoch kein Bypasskanal eingesetzt werde (vgl. z.B. die Zeichnung auf der Seite 14 der Beschwerdebegründung). Solche Ausführungen seien jedoch den ursprünglich eingereichten Unterlagen nicht zu entnehmen. Durch die Weglassung des Merkmals "Bypasskanal" entstehe somit eine unzulässige Erweiterung (Zwischenverallgemeinerung), die den Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 c) EPÜ rechtfertigte. Sollte dennoch die Kammer in der Ausführungsform gemäß den Figuren 4-5 der ursprünglich eingereichten Unterlagen eine Basis für die Weglassung der Merkmale "Bypasskanal" erkennen, so werde auf die warnenden Absätze [0108] und [0109] der ursprünglichen Anmeldung EP-A-1 188 634 (D0) hingewiesen, die sich auf diese Ausführungsform bezögen und in denen die Verwendung

eines Vorsteuerventils 60 als unabdingbar dargelegt werde. Das Vorsteuerventil 60 sei zur Erzielung der hier benötigten Schalthysterese aufgrund der Art der Betätigung zwingend erforderlich. Das Fehlen des Merkmals "Vorsteuerventil" in dem Anspruch 1 würde bei gleichzeitiger Weglassung des Merkmals "Bypasskanal" ebenfalls eine unzulässige Erweiterung darstellen;

- Weglassen des ursprünglichen Merkmals "elektronische Bremsregelung": In der Beschreibungseinleitung sei ausführlich dargelegt, dass die elektronische Bremsregelung in technischer Wechselwirkung mit den erfindungsgemäßen Merkmalen stehe. Die Weglassung des wesentlichen Merkmals der elektronischen Ausbildung der Bremsregelung, stelle somit eine unzulässige Erweiterung dar;

- Weglassen des ursprünglichen Merkmals "Anschluss des Betriebsbrems-Löseventils über einen Löseanschluss";

- Weglassen des ursprünglichen Merkmals "Wechselventil": aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen gehe unmittelbar und eindeutig hervor, dass ein Einsatz des Wechselventils 52 erfolgen müsse. Der erteilte Anspruch 1 umfasse eine Ausgestaltung der Ventilanordnung ohne Wechselventil, die nicht unmittelbar und eindeutig in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen offenbar sei.

Zur Zulassung des Hilfsantrags 2 in das Verfahren

Der Einwand, den der neue Hilfsantrag 2 überwinden solle, existierte bereits in Einspruchsverfahren. Der erst im späten Verlauf der mündlichen Verhandlung vor der Kammer

eingereichte Hilfsantrag sollte nicht in das Verfahren zugelassen werden. Zudem seien die neu hinzugefügten Merkmale überraschend aus der Beschreibung entnommen worden, was völlig neue technische Aspekte in das Verfahren und in die Diskussion einbringe. Dazu stellten sich weitere Fragen hinsichtlich einer möglichen unzulässigen Erweiterung oder eines möglichen Mangels an Klarheit, was die Komplexität des Verfahrens stark erhöhe.

Zur Zulässigkeit der im Hilfsantrag 2 durchgeführten Änderungen

Die Hinzufügung des Merkmals gemäß Hilfsantrag 2 sei unzulässig, denn dieses Merkmal sei mit den Merkmalen der abhängigen Ansprüche, die sich auf die Ausführungsformen der Ventileinrichtung nach den Figuren 4 und 5 bezögen, nicht zu vereinbaren. Diese Ausführungsformen zeigten nämlich keinen Löseanschluss, der durch eine im Anhängerbremsventil bestehende direkte pneumatische Verbindung mit dem Behälteranschluss verbunden ist. Dadurch sei der Gegenstand des Anspruchs unklar und die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ 1973 nicht erfüllt.

Zum Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ 1973

Die in der Figur 3 vom Dokument D1 dargestellte Ventileinrichtung sei als der nächstliegende Stand der Technik anzusehen. Aus dem Vergleich der Funktionsbeschreibung der Ventileinrichtung gemäß D1 (vgl. insbesondere Spalte 6, Zeile 43 bis Spalte 7, Zeile 31) und der Lösung gemäß dem Streitpatent gehe hervor, dass die aus D1 bekannte Ventileinrichtung

bereits die erfindungsgemäße Aufgabe löse, wie sie in der Patentschrift gemäß Absatz [0023] dargestellt sei. Ähnlich dem Merkmal i) des Patentanspruchs 1 werde nämlich gemäß D1 die Wirkung des Rückschlagventils 124 in der Notbremssituation, also bei drucklosem Versorgungsanschluss, aufgehoben. Wäre der Patentanspruch 1 gegenüber der aus D1 bekannten Ventileinrichtung zweiteilig abgefasst, würde er sich von der aus D1 bekannten Ventileinrichtung lediglich durch die Verwendung eines Betriebsbrems-Löseventils und eines Parkventils unterscheiden, wie dies bereits von der Einspruchsabteilung festgestellt worden sei. Die technische Aufgabe, die sich von diesen unterscheidenden Merkmalen herleiten lasse, könne somit in den zwei folgenden Teilaufgaben gesehen werden: erstens, dass eine Rangierfähigkeitsfunktion der Federspeicher-Feststellbremse des Anhängerfahrzeugs und zweitens, dass eine Rangierfähigkeitsfunktion der Betriebsbremse des Anhängerfahrzeugs bei abgestelltem oder notgebremsten Fahrzeug geschaffen werde. Der Einsatz sowohl eines Betriebsbrems-Löseventils als auch eines Parkventils zur Gewährleistung der Rangierfähigkeit von pneumatisch gebremsten Anhängern sei eine fachübliche Maßnahme. Ausgehend von dem aus D1 bekanten Anhängerbremsventil könne der Fachmann zum Gegenstand des Anspruchs 1 bereits mit Hinzuziehung seines Fachwissens, belegt durch die Dokumente D8, D9, D12, D13, D24, D25, D28, D30 und ggf. unter Berücksichtigung der gesetzlichen Normen gelangen (vgl. Anlagen IV-1 bis IV-4, die mit dem Einspruchsschriftsatz überreicht worden seien). Die Integration der Rangierfunktion für ein mit der Ventileinrichtung gemäß D1 ausgestattetes Anhängerfahrzeug sei für den zuständigen Fachmann naheliegend. Das Gutachten des Professors Dr. Mürrenhof

bestätige, dass eine solche Maßnahme den Rahmen des üblichen Fachhandelns nicht sprengt. In ähnlicher Weise wäre der Fachmann auch durch die Kombination von D1 mit D10 oder von D1 mit D12 (vgl. Anlagen V-1 bis V-3) oder von D1 mit D16 zur Ventileinrichtung gemäß Anspruch 1 gekommen.

Umgekehrt, hätte der Fachmann aber auch von einer Ventileinrichtung für einen rangierfähigen Anhänger gemäß Dokument D10 ausgehen und die Lehre von Dokument D1 berücksichtigen können. Aus der Ausführungsform gemäß Figur 3 von D1 wisse er nämlich, dass die Aufhebung der Wirkung des Rückschlagventils 124 bei drucklosem Versorgungsanschluss die Kompensation der nachlassenden Wirkung der Betriebsbremse durch den zunehmenden Einsatz der Feststellbremse ermögliche. So wäre der Fachmann durch die konstruktive Integration des Anhängerbremsventils gemäß D1 in die Ventileinrichtung gemäß D10 (vgl. Anlagen VII-1 bis VII-3) zur Ventileinrichtung gemäß Anspruch 1 gekommen, wenn er von den immanenten technischen Sicherheitsvorteilen der Ausführungsform des Anhängerventils gemäß Figur 3 von D1 Gebrauch machen wollte. In ähnlicher Weise würde das Einsetzen des Anhängerbremsventils von D1 in die Ventileinrichtung gemäß D12 zum selben Ergebnis führen (vgl. Anlagen VIII-1 bis VIII-4).

- VII. Zu dem Vorbringen der Beschwerdeführerin lassen sich die Gegenargumente der Beschwerdegegnerin wie folgt zusammenfassen:

Zum Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 c) EPÜ 1973

Wie bereits von der Einspruchsabteilung festgestellt, sei für das Weglassen der verschiedenen, von der

Beschwerdeführerin erwähnten Merkmale jeweils eine Grundlage in den ursprünglich eingereichten Unterlagen zu finden, so dass die Ventileinrichtung gemäß Anspruch 1 nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe. Insbesondere das Weglassen des ursprünglichen Merkmals "Anschluss des Betriebsbrems-Löseventils über einen Löseanschluss" verstoße nicht gegen die Bestimmungen des Artikels 123 (2) EPÜ. Für den Fachmann sei offensichtlich, dass die Leitungsverbindung des Vorratsdruckbehälters 9 zum Löseventil 33 unter Umgehung des Anhängerbremsventils ausgebildet werden könne und dass das Merkmal "Löseanschluss" nicht wesentlich sei.

Zum Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ 1973

Das Dokument D1 offenbare nicht das Merkmal i) des Anspruchs 1, wonach bei drucklosem Versorgungsanschluss die Wirkung des Rückschlagventils 124 aufgehoben sei. Da darüber hinaus auch keines der von der Beschwerdeführerin genannten Dokumente das Merkmal i) offenbare, könnten die zahlreichen, von der Beschwerdeführerin herangeführten Kombinationen von Dokumenten nicht in naheliegender Weise zum beanspruchten Gegenstand führen. Die Ventileinrichtung des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. Hauptantrag

2.1 Zum Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 c) EPÜ 1973

2.1.1 Weglassen der Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 2

In der Figur 5 der ursprünglich eingereichten Anmeldung D0 ist zur Aufhebung der Wirkung des Rückschlagventils kein parallel zum Rückschlagventil angeordneter Bypasskanal vorgesehen (vgl. dagegen den Bypasskanal 46 der Figuren 2-3 von D0), sondern hier wird das Rückschlagventil 19 aus der wirksamen Strömung zwischen dem Behälteranschluss 3 und dem Parkanschluss 21 herausgenommen, so dass eine direkte Verbindung zwischen diesen Anschlüssen hergestellt wird (Absatz [0103] von D0). Somit belegen die ursprünglich eingereichten Unterlagen, dass der Bypasskanal kein wesentliches und unerlässliches Merkmal in Hinblick auf die Aufhebung der Wirkung des Rückschlagventils darstellt.

Die Beschwerdeführerin hat für den Fall, dass die Kammer in der Ausführungsform gemäß den Figuren 4-5 der ursprünglich eingereichten Unterlagen eine Basis für die Weglassung der Merkmale "Bypasskanal" erkennen sollte, im Vorsteuerventil 60 ein zwingend erforderliches Teil gesehen, das in enger funktionaler Wechselwirkung mit dem Anhängerbremsventil gemäß dieser Ausführungsform stehe, so dass das Fehlen des Merkmals "Vorsteuerventil" in dem Anspruch 1 bei gleichzeitiger Weglassung des Merkmals "Bypasskanal" eine unzulässige Erweiterung darstellen würde.

Dieses Argument kann die Kammer nicht gelten lassen, denn der Fachmann entnimmt ohne Weiteres der Ausführungsform gemäß den Figuren 4-5, dass es bei der

Aufhebung der Wirkung des Rückschlagventils nicht auf die spezielle Betätigungsart des Ventilsschiebers 10 über ein Vorsteuerventil sondern lediglich auf dessen translatorische Bewegung ankommt.

2.1.2 Weglassen des ursprünglichen Merkmals "elektronische Bremsregelung"

Der Absatz [0095] der ursprünglich eingereichten Anmeldung D0 liest sich wie folgt:

"Obwohl das erfindungsgemäße Anhängerbremsventil in erster Linie für Anhängerbremsanlagen mit elektronischer Bremskraftregelung konzipiert ist, läßt sich, unter der Voraussetzung, daß dort die gesetzlichen Forderungen bezüglich des Bremszeitverhaltens erfüllt sind, das Gerät in unveränderter Form auch in konventionellen Anlagen einsetzen".

Die Kammer sieht in diesem Absatz eine eindeutige Grundlage für das Weglassen des Merkmals "elektronische Bremsregelung".

2.1.3 Weglassen des ursprünglichen Merkmals "Wechselventil"

Der Absatz [0070] der ursprünglich eingereichten Anmeldung D0 liest sich wie folgt:

"Es sei noch ergänzt, daß das Bremsüberlast-Wechselventil (52) dazu dient, die Bremsen davor zu schützen, daß eine zu große Zuspännkraft auf sie einwirkt, wenn die Feststell- und die Betriebsbremse gleichzeitig wirksam werden".

Aufgrund des einführenden Ausdrucks dieser Textstelle "Es sei noch ergänzt,..." entnimmt der Fachmann, dass es sich bei dem Bremsüberlast-Wechselventil um einen nebengeordneten Teil der Ventileinrichtung handelt, der

nicht als wesentlich bzw. unerlässlich zu betrachten ist. Das Bremsüberlast-Wechselventil 52 wird in keinem der ursprünglich eingereichten Ansprüche als Bestandteil der Ventileinrichtung erwähnt. Das Weglassen dieses Merkmals verstößt somit nicht gegen die Bestimmungen des Artikels 123 (2) EPÜ.

2.1.4 Weglassen des ursprünglichen Merkmals "Anschluss des Betriebsbrems-Löseventils über einen Löseanschluss"

Im ursprünglich eingereichten Anspruch 1 wird die Ventileinrichtung durch ihre Anschlüsse (Versorgungsanschluss, Bremsvorgabeanschluss, Bremsanschluss, Behälteranschluss) und die damit verbundenen Funktionen definiert. In dem erteilten Anspruch 1 wurde ergänzend klargestellt, aus welchen Ventilen (Anhängerbremssventil, Parkventil, Betriebsbrems-Löseventil) die Ventileinrichtung besteht. Während das Parkventil in Verbindung mit seinem am Anhängerbremssventil angeordneten Parkanschluss in den Anspruch eingeführt wurde, ist das Betriebsbrems-Löseventil ohne Erwähnung seines Löseanschlusses erwähnt, obwohl beide Ventile in den ursprünglich eingereichten Unterlagen systematisch in Verbindung mit ihren jeweiligen Anschlüssen zum Anhängerbremssventil offenbart worden sind. Die Formulierung des Anspruchs 1 umfasst somit eine Ausführungsform der Ventileinrichtung, bei welcher der Löseanschluss vollständig entfallen kann und die Leitungsverbindung zwischen dem Vorratsbehälter 9 und dem Löseventil 33 außerhalb des Anhängerbremssventils verläuft. Eine solche Ausführungsform ist in den ursprünglichen eingereichten Unterlagen nicht offenbart.

Die Kammer unterscheidet hier zwischen dem, was einem Fachmann als naheliegend erscheinen könnte, jedoch nicht offenbart wurde, und dem, was offensichtlich offenbart wurde, obwohl es nicht explizit in den ursprünglichen Unterlagen erwähnt ist. Im vorliegenden Fall, ist es durchaus möglich, dass der Fachmann durch Nachdenken auf den Gedanken kommen könnte, die Leitungsverbindung des Vorratsdruckbehälters 9 zum Löseventil 33 unter Umgehung des Anhängerbremsventils auszubilden, dies wäre aber nach Auffassung der Kammer das Ergebnis eigener Überlegungen und gehört nicht zum Offenbarungsinhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung. Somit stellt das Weglassen dieses Merkmals eine unzulässige Erweiterung dar, die gegen die Bestimmungen des Artikels 123 (2) EPÜ verstößt.

3. Hilfsantrag 2

3.1 Zulassung in das Verfahren

Im Hilfsantrag 2 begegnet die Beschwerdegegnerin dem Einwand der unzulässigen Erweiterung (vgl. obigen Punkt 3.1.4) durch folgende Einfügung zwischen den Merkmalsgruppen d) und e) des erteilten Anspruchs 1:

"wobei für den Anschluss des Betriebsbrems-Löseventils (33) ein Löseanschluss (5) vorgesehen ist, welcher durch eine im Anhängerbremsventil (8) bestehende direkte pneumatische Verbindung mit dem Behälteranschluss (3) verbunden ist".

Die Kammer sieht keine Veranlassung, in Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 13 (1) der Verfahrensordnungen der Beschwerdekammern des EPA (VOBK), den Hilfsantrag 2

nicht in das Verfahren zuzulassen, denn erst im Laufe der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer wurde festgestellt, dass das Weglassen des Merkmals "Löseanschluss" der Aufrechterhaltung des Patents entgegensteht. Die Beschwerdeführerin konnte durch die Einreichung von geänderten Ansprüchen, in denen das aus ihrer Sicht fehlende Merkmal hinzugefügt worden ist, nicht überrascht werden, da in diesen Änderungen eine absehbare Möglichkeit bestand, ihre Einwände unter Artikel 100 c) EPÜ 1973 zu überwinden.

Die in den Ansprüchen gemäß Hauptantrag vorgenommenen Änderungen werfen keine Fragen auf, deren Behandlung der Beschwerdeführerin ohne Verlegung der mündlichen Verhandlung nicht zuzumuten sind, so dass auch die Regelung gemäß Artikel 13 (3) VOBK nicht gegen die Zulassung des Hilfsantrags 2 spricht.

3.2 Zulässigkeit der Änderungen

Die hinzugefügten Merkmale sind wortwörtlich aus dem Absatz [0057] von D0 übernommen worden, so dass keine Bedenken in Hinblick auf die Erfüllung der Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ entstehen können. Die Aufnahme dieser Merkmale stellt gegenüber dem erteilten Anspruch 1 weitere Einschränkungen dar, so dass kein Verstoß gegen Artikel 123 (3) EPÜ vorliegt.

Obwohl in den Figuren 4 und 5 der Löseanschluss 5 mit dem Behälteranschluss 3 zusammenfällt, entsteht durch die neu hinzugefügten Merkmale keine Unklarheit, denn der Absatz [0099] der Patentschrift stellt ausreichend klar, dass für die Ausführungsformen der Ventileinrichtung nach den Figuren 4 und 5 "der

Löseanschluss (5) pneumatisch mit dem Behälteranschluss (3) verbunden ist". Beim Lesen dieser Textpassage versteht der Fachmann, dass es hier um die Funktion der pneumatischen Verbindung (Übertragung der pneumatischen Drücke) geht, wobei diese Funktion auch bei Zusammenlegung der Anschlüsse erfüllt ist.

3.3 Da die Neuheit des Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 nicht streitig ist, ist lediglich die erfinderische Tätigkeit zu erörtern.

3.4 Erfinderische Tätigkeit

3.4.1 Das Patent geht in der Beschreibungseinleitung von dem WABCO-Datenblatt "Wabcodruck 820 001 051 3/05.95" (D12) aus. Die Seite 2 dieser Druckschrift zeigt eine Ventilanordnung mit einem Anhänger-Bremsventil 2 und einem Doppel-Löseventil 1 bestehend aus Löseventil und Parkventil, wobei das Parkventil über ein erstes Rückschlagventil mit dem Vorrats-Druckbehälter des Anhängers verbunden ist. Das in Richtung der Lösekammern der Federspeicherbremszylinder öffnende Rückschlagventil hält den hohen ursprünglichen Vorratsdruck in den Lösekammern der Federspeicherbremszylinder, selbst wenn der Behälterdruck bei z.B. intensiven ABS-Bremsungen kurzzeitig einbricht. Damit wird während der Fahrt ein ungewolltes Bremsen durch die Feststellbremse und ein dadurch verursachtes Blockieren der Räder verhindert (vgl. Absatz [0017] der Patentschrift).

3.4.2 Diese Funktion des Rückschlagventils kann bei abgekoppelten Anhängfahrzeug zu sicherheitskritischen Zuständen führen, wenn der Fahrer es versäumt, das Parkventil in die Parkstellung zu schalten, da über das

Rückschlagventil der Druck in den Federspeicher-Lösekkammern eingeschlossen bleibt und somit die Feststellbremse gelöst ist. Bei nachlassendem Behälterdruck kann sich das Anhängerfahrzeug durch die nachlassende Wirkung der Betriebsbremse in Bewegung setzen, falls es z.B. auf einer geneigten Fahrbahn abgestellt ist (vgl. Absätze [0019] und [0020] der Patentschrift).

- 3.4.3 Diese Sicherheitslücke wird dadurch geschlossen, dass gemäß den Merkmalen g) und i) des Anspruchs 1 bei drucklosem Versorgungsanschluss (Abrissstellung) sowohl der Bremsdruckanschluss pneumatisch mit dem Behälteranschluss verbunden, als auch die Wirkung des ersten Rückschlagventils aufgehoben ist. Somit ist der Umschaltpunkt, an dem der Bremsdruckanschluss pneumatisch mit dem Behälteranschluss verbunden wird, auch der Umschaltpunkt, an dem die Wirkung des ersten Rückschlagventils aufgehoben wird.

Wenn bei drucklosem Versorgungsanschluss im Rahmen eines leckagebedingten Druckabbaus im Vorratsbehälter die Wirkung der Betriebsbremse abnimmt, nimmt aber aufgrund der Aufhebung der Wirkung des Rückschlagventils gleichzeitig auch das Lösen der Feststellbremse ab, so dass die Wirkung der Feststellbremse zunimmt. Damit ist bei jedem Druckniveau eine Restbremswirkung für den Anhänger vorhanden, die entweder von den Betriebs- oder von den Feststellbremsen kommt (vgl. Absätze [0062] bis [0067] der Patentschrift).

- 3.4.4 Die Beschwerdeführerin ist von Dokument D1 als nächstliegender Stand der Technik ausgegangen.

Die Fig. 3 von D1 zeigt ein Anhänger-Bremsventil mit einem von dem Vorratsdruck des Zugfahrzeugs 10 gespeisten Versorgungsanschluss ("emergency port 58", siehe hinzu Fig. 2), einem vom Bremsdruck des Zugfahrzeugs gespeisten Bremsvorgabeanschluss ("service port 50"), einem mit dem Vorrats-Druckbehälter 28 des Anhängers 20 verbundenen Behälteranschluss ("reservoir port 52"), einem Bremsdruckanschluss ("application port 56") zur Ausgabe des Bremsdrucks ggf. über eine Drucksteuereinrichtung 30 an Betriebsbremskammern 142 von in dem Anhänger vorgesehenen Federspeicherbremszylindern 24 und einem Anschluss 114, der mit den Lösekammern 140 der Federspeicherbremszylinder verbindbar ist.

Wird der Versorgungsanschluss ("emergency port" 58) in D1 drucklos, z.B. bei Abkoppeln des Anhängerfahrzeug, verschiebt sich eine Ventilbaugruppe ("check valve spool assembly 88") nach links und verschließt den Anschluss 58. Durch die Verschiebung der Ventilbaugruppe 88 kann Luftdruck vom Vorratsdruck-Behälter 28 zum Bremsdruckanschluss 56 fließen, um die Betriebsbremse über die Drucksteuereinrichtung ("relay valve 30") zu betätigen (Spalte 6, Zeilen 21 ff in Verbindung mit Spalte 4, Zeilen 51 ff). Das Merkmal g) des erteilten Anspruchs 1 ist somit in D1 verwirklicht.

3.4.5 Umstritten zwischen den Parteien war die Frage, ob die Ventileinrichtung gemäß der Fig.3 von D1 auch das Merkmal i) offenbart.

3.4.6 Bezüglich des Merkmals i) sieht die Beschwerdeführerin im "check valve 124" das erfindungsgemäße erste Rückschlagventil, dessen Wirkung bei drucklosem

Versorgungsanschluss aufgehoben werden soll. In der Tat öffnet ein Vorsprung 132 das Rückschlagventil 124 (Aufhebung seiner Wirkung), wenn der Druck in der Kammer 68 unter einen Schwellwert absinkt (D1: Spalte 6, Zeilen 30-36). Dies passiert jedoch nicht in dem Moment, wenn der Versorgungsanschluss 58 drucklos ist und die Ventilbaugruppe sich verschiebt (Anhängersfahrzeug abgekoppelt), denn der Druck im Vorratsbehälter 28 reicht nach Verschiebung der Ventilbaugruppe 88 aus, um das Rückschlagventil 124, 118 geschlossen zu halten (vgl. D1: Spalte 6, Zeilen 46 bis 61). Das Rückschlagventil 124, 118 kann erst öffnen, wenn der Druck im Behälter 28 bzw. in der Kammer 68 so weit gesunken ist, dass er einen vorgegebenen Schwellenwert unterschreitet (Spalte 6, Zeilen 30-36). Für die Kammer ist daher das Merkmal i) in D1 nicht verwirklicht.

3.4.7 Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass die Wirkung des ersten Rückschlagventils 118 aufgehoben ist, wenn am Anfang beim Auffüllen der Behälterdruck gleich null und der Versorgungsanschluss drucklos ist. Diese Auffassung ist in sich widersprüchlich. Beim Auffüllen des Behälters muss der Versorgungsanschluss zwangsläufig beaufschlagt sein. Ansonsten könnte keine Auffüllung des Vorratsbehälter erfolgen. Die von der Einspruchsabteilung vertretene Auffassung ist im Rahmen der vorliegenden Problematik unzutreffend, denn die Aufhebung der Wirkung des ersten Rückschlagventils setzt logischerweise voraus, dass das Ventil zuvor im Einsatz war.

3.4.8 Die Beschwerdeführerin hat auf der Grundlage von technischen Überlegungen zu der Betätigungsart des Anhängerbremsventils insbesondere in seiner

Ausführungsform nach den Figuren 2-3 des Patents (vgl. Seiten 55-63 der Beschwerdebegründung) das Merkmal i) dahingehend interpretiert, dass die erfindungsgemäße Aufhebung der Wirkung des ersten Rückschlagsventil bei drucklosem Versorgungsanschluss auch abhängig vom Druck im Behälteranschluss sei. Deshalb sei das Merkmal i) auf D1 lesbar. Es komme nicht auf den Umschaltpunkt an, denn die Wirkungsweise des Anhängerbremsventils gemäß D1 sei ohnehin mit der des Anhängerbremsventils gemäß Anspruch 1 vergleichbar, nämlich wenn bei drucklosem Versorgungsanschluss 58 im Rahmen eines leakagebedingten Druckabbaus im Vorratsbehälter 28 die Wirkung der Betriebsbremse abnehme, könne aufgrund der Aufhebung der Wirkung des Rückschlagventils 124 auch die Feststellbremse die nachlassende Wirkung der Betriebsbremse kompensieren. Damit sei bei jedem Druckniveau eine Bremswirkung für den Anhänger vorhanden, die entweder von den Betriebs- oder von den Feststellbremsen komme (vgl. D1: Spalte 7, Zeilen 5 bis 31).

Diese Sichtweise wird von der Kammer nicht geteilt. Die Tatsache, dass die Umschaltung des Rückschlagventils bei drucklosem Versorgungsanschluss erfolgt, also dass sie unmittelbar nach dem Druckabfall am Versorgungsanschluss zeitgleich mit der Verwirklichung des Merkmals g) ausgelöst wird (Abrissstellung), ist nicht von unwesentlicher Bedeutung. Maßgeblich für die Umschaltung des Rückschlagventils ist gemäß Merkmal i) der Versorgungsdruck. Beim Anhängerbremsventil gemäß D1 ist es der Druck des Vorratsbehälters. Aufgrund dieses Unterschieds wird die Wirkung des Rückschlagventils gemäß D1 erst später aufgehoben, nämlich wenn der Druck des Vorratsbehälter 28 einen vorgegebenen Schwellenwert

unterschreitet. Die Festlegung des Schwellenwertes ist kritisch, da einerseits das Rückschlagventil 124 oberhalb dieses Schwellenwerts wirksam sein muss, um intensive ABS-Bremungen zu ermöglichen, ohne dass es zu einer Bremsung durch die Feststellbremse kommt. Andererseits soll unterhalb dieses Schwellenwerts die Wirkung des Rückschlagventils aufgehoben werden, um eine Bremswirkung der Feststellbremse zu ermöglichen. Diese Dimensionierung ist entsprechend aufwendig und kostspielig, zumal sie in Abhängigkeit der Charakteristik der Federspeicher-Bremszylinder, der maximal zulässigen Beladung des Anhängers und der Charakteristik des verwendeten ABS-Systems erfolgen muss. So könnte bei unangepasster Einstellung des Schwellenwerts in D1 die Wirkung des Rückschlagventils 124 auch aufgehoben werden, wenn bei intensiven ABS-Bremungen der Vorratsbehälterdruck 28 einbricht, obwohl der Versorgungsdruck über den Versorgungsanschluss immer noch vorhanden ist.

Mit der erfindungsgemäßen Ventileinrichtung ist gemäß Merkmal i) eine Lösung offenbart, bei der die Umschaltung schlagartig durch den Druckabfall am Versorgungsanschluss ausgelöst wird (Abrissstellung). Sie erfordert keine Anpassung an einen Schwellenwert und vermeidet dadurch schleichende Übergänge. Dieses Ergebnis ist in der Ventileinrichtung gemäß D1 nicht erreicht.

- 3.5 Da das Merkmal i) weder aus D1, noch aus dem Fachwissen des Fachmanns, noch aus einem der übrigen von der Beschwerdeführerin zitierten Dokumente hervorgeht, kann keine der von der Beschwerdeführerin herangezogenen Kombinationen von Dokumenten zur Ventileinrichtung gemäß

Anspruch 1 in naheliegender Weise führen, denn jedwede Kombination würde Merkmal i) nicht aufweisen. Das Gutachten von Prof. Dr.-Ing. Murrenhoff ändert nichts an dieser Feststellung, weil das Gutachten auf der gleichen, von der Beschwerdeführerin vorgenommenen Interpretation des Merkmals i) basiert.

- 3.6 Die Kammer hat auch das Vorbringen der Beschwerdeführerin in Verbindung mit den erstmals im Beschwerdeverfahren und somit verspätet vorgelegten Dokumenten D34 bis D41 in Betracht gezogen. Da keines dieser Dokumente das fehlende Merkmal i) zeigt, können diese Dokumente die erfinderische Tätigkeit der beanspruchten Ventileinrichtung nicht in Frage stellen.
- 3.7 Aus den vorstehenden Gründen kommt die Kammer zu dem Ergebnis, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 und der auf diesen rückbezogenen Unteransprüche gemäß dem Hilfsantrag 2 auf einer erfinderischer Tätigkeit beruht.

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 in geänderter Fassung auf der Grundlage folgender Unterlagen aufrechtzuerhalten:
 - Patentansprüche 1 bis 3 gemäß Hilfsantrag 2 eingereicht während der mündlichen Verhandlung,
 - Seiten 2 bis 11 der Beschreibung wie erteilt,
 - Zeichnungen: Figuren 1 bis 10 wie erteilt.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Vottner

G. Pricolo