



SCHLUBVERFÜGUNG

- Das Beschwerdeverfahren T 0399/20 - 321 hat sich erledigt durch:

Rücknahme der Anmeldung	Fiktion der Rücknahme der Anmeldung	Rücknahme d. Beschwerde des			Fiktion d. Nichteinlegung der Beschwerde des			Unzulässigkeit d. Beschwerde des			Zurückweisung d. Beschwerde d.			Stattgabe oder teilweise Stattgabe der Beschwerde								
		Anmelders	Patentinhabers	Einsprechenden	Anmelders	Patentinhabers	Einsprechenden	Anmelders	Patentinhabers	Einsprechenden	Anmelders	Patentinhabers	Einsprechenden	Fortsetzung des Prüfungsverfahrens	Fortsetzung des Einspruchsverfahrens	Erteilung	Aufrechterhaltung in unveränderter Form	Aufrechterhaltung in geändertem Umfang	Widerruf	Widerruf auf Antragsd. Inhabers	Einstellung d. Einspruchsverf.	anderweitige Erledigung
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

- Die Kammer hat eine Zwischenentscheidung getroffen, das Verfahren wird fortgeführt. DATID codieren.
- Die Sache wurde mit einer Zwischenentscheidung der Großen Beschwerdekammer vorgelegt. REFEB codieren.
- (Bei Rücknahmeerklärungen, die das Verfahren automatisch beenden):
An die Mitglieder:
.....
..... zur Kenntnisnahme.
- DATDE1 *14.1.2021*, Datum der Entscheidung od. Rücknahme codieren.
- STATI *02.1.2021*, Datum der statistischen Erledigung (MM/JJ) codieren.
- Reinschrift der Entscheidung anfertigen lassen.
- Übersetzung des geänderten Titels anfertigen lassen.
- Kopien der Entscheidung anfertigen lassen.
- Bestätigung der Rücknahme (EX-PARTE=FORM 3324/INTER-PARTES=FORM 3347)
- Beschwerdegebühr zurückzahlen. REFAP codieren.
- DISDE , Datum der Absendung der Entscheidung codieren.
- Leitsatzentwurf an H.Gall (FORM 3036).
- Kopien der Entscheidung verteilen.
- Kopien des Leitsatzes verteilen (FORM 3035).
- Akten an die GD2 zurücksenden - über H.Stoss C466, falls sich das Verfahren ohne Entscheidung erledigt hat.
- LOCA, DG30T und ggfs. REML codieren.
- Restakte anlegen.

Veröffentlichung im Amtsblatt Ja Nein

Aktenzeichen: T 349/90 - 3.2.1
Anmeldenummer: 85 100 751.8
Veröffentlichungs-Nr.: 0 151 988
Bezeichnung der Erfindung: Zweikreis-Bremsventil

Klassifikation: B60T 15/04

ENTSCHEIDUNG
vom 14. Juli 1992

Patentinhaber: KNORR-BREMSE AG
Einsprechender: WABCO Westinghouse Fahrzeugbremsen GmbH

Stichwort:

EPÜ Artikel 56

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (nein)"



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 349/90 - 3.2.1

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 14. Juli 1992

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

WABCO Westinghouse
Fahrzeugbremsen GmbH
Postfach 91 12 80
Am Lindener Hafen 21
W - 3000 Hannover 91 (DE)

Vertreter:

Schrödter, Manfred
WABCO Westinghouse Fahrzeugbremsen GmbH
Am Lindener Hafen 21
Postfach 91 12 80
W - 3000 Hannover 91 (DE)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

KNORR-BREMSE AG
Moosacher Straße 80
Postfach 40 10 60
W - 8000 München 40 (DE)

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 13. März 1990, mit
schriftlicher Begründung zur Post gegeben am
22. März 1990, mit der der Einspruch gegen das
europäische Patent Nr. 0 151 988 aufgrund des
Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F.A. Gumbel
Mitglieder: F.J. Pröls
F. Benussi

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 25. Januar 1985 angemeldete und am 21. August 1985 veröffentlichte europäische Patentanmeldung 85 100 751.8 wurde am 4. November 1987 das europäische Patent Nr. 0 151 988 erteilt.
- II. Ein von der Beschwerdeführerin (Einsprechenden) am 15. Juli 1988 gegen das Patent eingelegter, im wesentlichen auf den Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ im Hinblick auf den Stand der Technik nach den Druckschriften

D1: DE-C-2 716 495

D2: AT-A-321 144

gestützter Einspruch wurde durch die Entscheidung der Einspruchsabteilung in der mündlichen Verhandlung vom 13. März 1990, zugestellt mit schriftlicher Begründung vom 22. März 1990, zurückgewiesen.

- III. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende) unter gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr am 27. April 1990 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 22. Juni 1990 eingereicht, wobei noch zusätzlich die Druckschrift

D3: WABCO Druckschrift "Motorwagen-Bremsventil 461315",
Ausgabe 09.79

genannt wurde.

- IV. In einer Mitteilung der Technischen Beschwerdekammer gemäß Artikel 11 Absatz 2 der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern wurde auf die wesentliche Bedeutung der Druck-

schrift D1 für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit hingewiesen.

V. In der am 14. Juli 1992 abgehaltenen mündlichen Verhandlung beantragte die Beschwerdeführerin die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents. Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde, d. h. die Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung (Hauptantrag) und hilfsweise die Aufrechterhaltung auf der Basis der in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Ansprüche 1 bis 3.

VI. Der Anspruch 1 nach dem Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

"1. Zweikreis-Bremsventil, insbesondere Fußbremsventil für Bremsanlagen von Fahrzeugen, mit einem durch ein Druckstück (1) betätigbaren, den Druck in einer ersten, mit den Bremszylindern der Hinterachse verbundenen Kammer (7) steuernden Kolben (5) und einem in Betätigungsrichtung vom Druck der ersten Kammer (7) beaufschlagbaren Relaiskolben (29, 33), welcher den Druck in einer zweiten, mit den Bremszylindern der Vorderachse verbundenen Kammer (31) steuert, wobei zumindest einem der Kreise eine Druckbegrenzungseinrichtung zugeordnet ist, welche einen Vorrats-Hochdruck auf einen ausgesteuerten Normaldruck zu reduzieren vermag, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckbegrenzungseinrichtung aus einem in der Relaiskolbenanordnung verschiebbar angeordneten, unter der Wirkung einer vorgespannten Feder (35) stehenden Hilfskolben (29) besteht, welcher mit einem an ihm ausgebildeten Ventilsitz (28) gegenüber der Einlaß- und Auslaßventilanordnung des zweiten Kreises wirkt, derart, daß der am zweiten Kreis anstehende Hochdruck auf einen ausgesteuerten Normaldruck reduzierbar ist."

Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag hat folgenden Wortlaut:

"1. Zweikreis-Bremsventil, insbesondere mit Mitteln zur mechanischen Durchsteuerung versehenes Fußbremsventil für Bremsanlagen von Fahrzeugen, mit einem durch ein Druckstück (1) betätigbaren, den Druck in einer ersten, mit den Bremszylindern der Hinterachse verbundenen Kammer (7) steuernden Kolben (5) und einem in Betätigungsrichtung vom Druck der ersten Kammer (7) beaufschlagbaren Relaiskolben (29, 33), welcher den Druck in einer zweiten, mit den Bremszylindern der Vorderachse verbundenen Kammer (31) steuert, wobei einem der Kreise eine Druckbegrenzungseinrichtung zugeordnet ist, welche einen Vorrats-Hochdruck auf einen ausgeregelten Normaldruck zu reduzieren vermag, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckbegrenzungseinrichtung aus einem in der Relaiskolbenanordnung verschiebbar angeordneten, unter der Wirkung einer vorgespannten Feder (35) stehenden Hilfskolben (29) besteht, welcher mit einem an ihm ausgebildeten Ventilsitz (28) gegenüber der Einlaß- und Auslaßventilanordnung des zweiten Kreises wirkt, wobei der Hilfskolben (29) in einer axialen Ausnehmung eines Kolbens (33) geführt ist, welcher zusammen mit dem Hilfskolben den Relaiskolben bildet, daß die Feder (35) unter Vorspannung mit ihren entgegengesetzten Enden sowohl am Kolben (33) als auch am Hilfskolben (29) abgestützt ist, und daß der Hub des Hilfskolbens (29) beidseitig durch Anschläge des Kolbens (33) festgelegt ist."

Dem Anspruch 1 schließen sich die Ansprüche 2 bis 4 des Patents (Hauptantrag) bzw. die Ansprüche 2 und 3 nach dem Hilfsantrag an.

VII. Die Beschwerdeführerin vertrat in ihren Schriftsätzen sowie in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen die

Ansicht, daß sich das Zweikreis-Bremsventil nach dem Hauptantrag sowie nach dem Hilfsantrag lediglich dadurch vom Ventil nach der Druckschrift D1 unterscheidet, daß die bei der D1 in bekannter Weise am ersten Kreis angeordnete Druckbegrenzung an das Bremsventil des zweiten Kreises gelegt ist. Wenn bei Mischdruckanlagen im ersten Bremskreis keine Druckbegrenzung nötig sei, sei es naheliegend, die Druckbegrenzung in den zweiten Kreis zu verlegen, zumal bei Verwendung des bekannten Zweikreis-Bremsventils nach D1 bei einer Panikbremsung mit mechanischem Durchsteuern der Bremsventilkolbenanordnung bis auf den Anschlag die Druckbegrenzung für den zweiten Kreis zwar wirksam werde, jedoch der schwerwiegende Nachteil eintrete, daß dabei zwangsweise eine Entlüftung des ersten Kreises auftrete.

Die Beschwerdegegnerin machte im wesentlichen geltend, daß das Zweikreis-Bremsventil nach D1 bei einem mechanischen Durchsteuern infolge einer Panikbremsung zwar ebenfalls eine Druckbegrenzung im zweiten Bremskreis bewirke, jedoch träten dabei wesentliche Nachteile auf. Ein Nachteil bestehe, wie von der Beschwerdeführerin bereits festgestellt, darin, daß infolge der mechanischen Übertragung der Relaiskolbenverschiebung des zweiten Kreises (durch das Ventil des ersten Kreises hindurch auf den Druckbegrenzer) im Bremsventil für den ersten Kreis die Entlüftung geöffnet und dieser Bremskreis unerwünscht drucklos werde. Weiterhin sei die bei der D1 im ersten Kreis angeordnete Druckbegrenzungseinrichtung auf die Bemessung des Ventilkolbendurchmessers des ersten Kreises abgestimmt, so daß infolge des unterschiedlichen Ventilkolbendurchmessers im zweiten Kreis ein Ansprechen bei einem anderen Druck statfinde. Aufgrund dieser Nachteile der Druckbegrenzungseinrichtung nach der Druckschrift D1 würde der Fachmann davon abgehalten, die bekannte Druckbegrenzungseinrichtung für eine Druckregelung im zweiten Bremskreis in Betracht zu ziehen und entsprechend

abzuwandeln. Da außerdem in der D1 auch nichts über eine Begrenzung des Bremsdruckes im zweiten Kreis gesagt sei, hätte für den Fachmann keine Anregung bestanden, die Druckbegrenzungseinrichtung vom ersten Kreis in den zweiten Kreis zu verlegen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ; sie ist zulässig.
2. Hauptantrag
 - 2.1 Die erteilten Unterlagen des angefochtenen Patents entsprechen im wesentlichen dem Text der ursprünglichen Anmeldung, so daß bei der Fassung des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag keine Bedenken hinsichtlich Artikel 123 (2) EPÜ bestehen.
 - 2.2 Die Kammer ist in Übereinstimmung mit den Verfahrensbeteiligten der Auffassung, daß die Druckschrift D1 den nächstliegenden Stand der Technik darstellt. Diese Druckschrift zeigt als einzige der Entgegenhaltungen eine Druckbegrenzungseinrichtung, die einen Vorratshochdruck auf einen ausgesteuerten Normaldruck für die Bremsbetätigung zu reduzieren vermag, und offenbart nicht nur die Merkmale aus dem Oberbegriff des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents, sondern auch weitere Merkmale aus dessen Kennzeichen. Die Druckbegrenzungseinrichtung besteht nämlich ebenfalls wie beim angefochtenen Patent aus einem im Steuerkolben (Betätigungskolben 16) verschiebbar angeordneten, unter der Wirkung einer vorgespannten Feder 22, 24 stehenden Hilfskolben (Druckbegrenzungskolben 18), welcher mit einem an ihm ausgebildeten Ventilsitz 34 gegenüber der Einlaß- und

Auslaßventilanordnung des Bremsventils derart wirkt, daß der am Bremsventil anstehende Hochdruck auf einen ausgesteuerten Normaldruck reduzierbar ist. Das Zweikreis-Bremsventil nach dem Anspruch 1 des angefochtenen Patents unterscheidet sich somit nur noch dadurch vom Stand der Technik nach D1, daß der den Hilfskolben (Druckbegrenzungskolben 29) aufnehmende Steuerkolben der Relaiskolben 33 für das Bremsventil des zweiten Bremskreises ist und nicht der Steuerkolben des ersten Kreises wie bei der D1.

- 2.3 Bei dem bekannten Zweikreisbremsventil nach D1 kann - z. B. durch einen leckbedingten Ausfall des ersten Bremskreises und der dadurch fehlenden hydraulischen Ansteuerung des Relaiskolbens 44 des zweiten Bremskreises - eine mechanische Durchsteuerung über die Anschläge 60, 62 stattfinden, so daß im zweiten Bremskreis ein Bremsdruck ausgesteuert wird. Bei einem solchen mechanischen Durchsteuern aufgrund eines Ausfalls des ersten Bremskreises ist bei dem System nach der D1 die Druckbegrenzungseinrichtung - im Gegensatz zu der in der angefochtenen Entscheidung vertretenen Ansicht - weiterhin wirksam. Die Kammer ist in Übereinstimmung mit beiden Verfahrensbeteiligten der Auffassung, daß der durch die Anschläge 36, 38 begrenzte Rücklaufhub des Druckbegrenzungskolbens 18 ausreicht, um das Bremsventil im zweiten Bremskreis 4, 6 über den Relaiskolben 44 und die mechanischen Anschläge 60, 62 soweit zu entlüften, daß ein eventueller vorratsseitiger Hochdruck (bei 4) begrenzt wird und nicht in die Bremsleitung des zweiten Bremskreises 6 durchschlagen kann. Obwohl in der Druckschrift D1 hierüber keine Ausführungen gemacht sind, ist eine solche Druckbegrenzung im zweiten Bremskreis möglich, da der in der D1 vor dem Ventil des ersten Bremskreises 3,5 angeordnete Druckbegrenzungskolben 18 auch bei einer Betätigung des zweiten Bremskreises infolge einer

mechanischen Durchsteuerung denselben Rücklaufhub (für eine Maximaldruckbegrenzung) wie bei einer Druckbegrenzung im ersten Bremskreis 3,5 zur Verfügung stellt. Wenn bei der D1 der begrenzte Rücklaufhub des Druckbegrenzungskolbens 18 für die Druckbegrenzung des ersten Bremskreises ausreicht (wie in D1 deutlich beschrieben), dann muß er auch für eine Druckbegrenzung im zweiten Kreis 4,6 ausreichen.

Wie in der Beschreibungseinleitung des angefochtenen Patents erläutert, sind Situationen möglich (z. B. bei einer Panikbremsung), in denen auch bei intaktem ersten und zweiten Kreis ein mechanisches Durchsteuern der Bremsventilkolbenanordnung bis auf Anschlag vorgenommen wird. Handelt es sich bei der in Rede stehenden Bremsanlage um eine sog. Mischdruck-Bremsanlage, bei der als Vorratsdruck des ersten Kreises ein Normaldruck von z. B. 8 bar vorgesehen ist, während für den Vorratsdruck des zweiten Kreises ein Hochdruck von z. B. 16 bar ansteht, dann muß für einen solchen Fall zumindest eine Druckbegrenzung für den zweiten Bremskreis einsatzbereit sein.

- 2.4 Gemäß angefochtenem Patent besteht ausgehend von einer solchen Mischdruckbremsanlage die zu lösende Aufgabe darin, ein Zweikreis-Bremsventil so auszubilden, daß eine wirksame Hochdruck-Begrenzung des zweiten Kreises auch dann erreicht wird, wenn das mechanische Durchsteuern vorzugsweise bei intaktem ersten und zweiten Kreis vollzogen wird.

Die Kammer ist der Auffassung, daß diese Aufgabe durch das Bremsventil nach D1 aus den unter Punkt 2.3 genannten Gründen gelöst wird. Auch hierin besteht Übereinstimmung mit den beiden Verfahrensbeteiligten.

2.5 Bei einer solchen nach Wirksamwerden der mechanischen Durchsteuerung bedingten Druckbegrenzung im zweiten Bremskreis treten jedoch die folgenden, von den Verfahrensbeteiligten in der mündlichen Verhandlung erstmals vorgebrachten und diskutierten Wirkungen auf:

- a) Wie aus den Figuren der Druckschrift D1 und der Zeichnung des angefochtenen Patents ersichtlich, sind der Steuerkolben für den ersten Bremskreis und der Relaiskolben für den zweiten Bremskreis zur speziellen Abstimmung ihrer Steuerfunktion mit unterschiedlichen Durchmessern versehen, so daß an ihnen bei gleichen Bremsdrücken unterschiedliche Axialkräfte wirksam werden. Daraus ergibt sich für eine Druckbegrenzung im zweiten Bremskreis ein anderer Begrenzungswert als im ersten Bremskreis, wenn (in Folge der mechanischen Durchsteuerung) der Druckbegrenzungskolben des ersten Bremskreises die Druckbegrenzung im zweiten Bremskreis steuert.
- b) Wenn bei dem Bremsventil nach der Druckschrift D1 als Folge einer mechanischen Durchsteuerung bei intaktem ersten und zweiten Bremskreis eine Druckbegrenzung (durch Rücklauf des Druckbegrenzungskolbens 18) stattfindet, dann wird während des Druckbegrenzungsvorgangs im zweiten Bremskreis die untere Ringfläche 34 des Begrenzungskolbens 18 von der Ventilhülse 11' abgehoben und dadurch der Druck im ersten Bremskreis zumindest abgesenkt. Handelt es sich, wie im Falle des angefochtenen Patents, beim ersten Bremskreis um einen mit Normaldruck arbeitenden, d. h. nicht zu begrenzenden Bremskreis, dann ergibt sich hierdurch zumindest eine unerwünschte Druckverminderung und Absenkung der Bremswirkung im ersten Kreis.

Diese Wirkungen und Nachteile des bekannten Bremsventils nach der Druckschrift D1, die im Falle einer Druckbegrenzung im zweiten Bremskreis dann auftreten, wenn z. B. infolge einer Panikbremsung ein mechanisches Durchsteuern in dem Bremsventil erfolgt ist, sind nach Auffassung der Kammer für einen Fachmann sowohl aufgrund theoretischer Betrachtungen als auch beim praktischen Einsatz des bekannten Bremsventils ohne weiteres erkennbar.

- 2.6 Ausgehend von diesen Überlegungen stellt sich nun die Frage, ob die Verlegung der Druckbegrenzungseinrichtung von dem Steuerkolben des ersten Bremskreises in den als Relaiskolben ausgebildeten Steuerkolben des zweiten Kreises auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.
- 2.7 In einem Mischdruckbremssystem der dem Streitpatent zugrunde liegenden Art muß lediglich der Hochdruck im zweiten Bremskreis begrenzt werden. Stellt sich nun, wie vorstehend beschrieben, heraus, daß bei der Verwendung des bekannten Zweikreis-Bremsventils nach der Druckschrift D1, bei dem die Druckbegrenzungseinrichtung im Steuerkolben des ersten Bremskreisventils angeordnet ist und somit den Druck im ersten Bremskreis unmittelbar und den im zweiten Bremskreis mittelbar über die hydraulische Vorsteuerung am Relaiskolben durch den Druck des ersten Bremskreises begrenzt, in Mischdruckbremsanlagen die genannten Nachteile a) und b) auftreten, dann ist es nach Auffassung der Kammer naheliegend, die bekannte Druckbegrenzungseinrichtung unmittelbar im Steuerglied des zweiten Bremsventils, d. h. im Relaiskolben, anzuordnen. Es bietet sich schon aufgrund allgemeiner konstruktiver Überlegungen an, die Druckbegrenzung an dem Bremsventil anzuordnen, in dessen Kreislauf die Druckbegrenzung nötig ist. Nachdem das beanspruchte Zweikreis-Bremsventil nach

seiner Aufgabenstellung für bekannte Mischdruckbremsanlagen verwendet werden soll, bei denen der erste Bremskreis keiner Begrenzung bedarf, und das bekannte Ventil bei einem Einsatz in solchen Mischdruckbremsanlagen die genannten Nachteile aufweisen würde, wird ein Fachmann die Druckbegrenzungseinrichtung schon aus diesem Grund in das Bremsventil des zweiten Bremskreises verlegen, dessen Kreis Hochdruck führt und somit bezüglich des maximalen Bremsdruckes zu begrenzen ist.

Eine solche Verlagerung der Druckbegrenzungseinrichtung vom ersten Bremskreis in den zweiten Bremskreis stellt im übrigen im Hinblick auf die unter Punkt 2.5 geschilderten Wirkungen und Nachteile bei Mischdruckbremsanlagen der genannten Art eine Notwendigkeit dar, um die Betriebssicherheit im gesamten Bremssystem bei einer Panikbremsung, die zu einem mechanischen Durchsteuern führt, aufrechtzuerhalten. Nachdem bei einem solchen Zustand das bekannte Zweikreisbremsventil eine Entlüftung im ersten (nicht zu begrenzenden) Bremskreis herbeiführt (vgl. Punkt 2.5 b)), erkennt der Fachmann, daß die Anordnung des bekannten Druckbegrenzers für den in Rede stehenden Anwendungsfall ungeeignet ist, und er wird nach anderen Lösungen suchen, von denen ganz offensichtlich die beanspruchte die nächstliegende ist.

- 2.8 Der Gegenstand des Anspruchs 1 (Hauptantrag) beruht demnach nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) und kann folglich die Aufrechterhaltung des Patents nicht begründen.

3. Hilfsantrag

- 3.1 Gegen den Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag bestehen in formaler Hinsicht ebenfalls keine Bedenken, nachdem dieser im wesentlichen auf einer Zusammenfassung der Merkmale der

Ansprüche 1 und 2 der Patentschrift beruht und somit zu einer Einschränkung des Schutzzumfanges führt. Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach dem Hauptantrag im wesentlichen dadurch, daß

- a) die konstruktive Anordnung des Hilfskolbens 29 in einer axialen Ausnehmung eines Kolbens 33 näher definiert ist,
- b) in den Zeilen 1 und 2 des Anspruchs zum Ausdruck gebracht wird, daß "Mittel zur mechanischen Durchsteuerung" vorgesehen sind und
- c) das Wort "zumindest" im Oberbegriff des Anspruchs 1 nicht mehr enthalten ist.

Die Änderung a) beruht auf der zusätzlichen Einfügung der Merkmale des Anspruchs 2 des Patents. Die Einfügung gemäß b) betrifft die Benennung eines gemäß Aufgabenstellung obligatorischen Merkmals des beanspruchten Zweikreis-Bremsventils. Durch die Änderung gemäß c) wird die durch die Unterlagen des Patents in keiner Weise gestützte Ausführungsmöglichkeit aus dem Anspruchswortlaut entfernt, nach der Druckbegrenzungseinrichtungen in beiden Bremskreisen des Zweikreis-Bremsventils möglich sein sollen.

- 3.2 Die Kammer ist der Auffassung, daß die zusätzlich in den Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag aufgenommenen Merkmale schon aus der Druckschrift D1 bekannt sind. Dort ist nämlich der Hilfskolben 18 ebenfalls in einer axialen Ausnehmung des Kolbens 16 geführt, der zusammen mit dem Hilfskolben den Steuerkolben bildet. Die Feder 22, 24 ist ebenfalls unter Vorspannung mit ihren Enden sowohl am Teil 30 des Kolbens 16 als auch am Hilfskolben 18

abgestützt, dessen Hub beidseitig durch Anschläge des Kolbens festgelegt ist.

Die weiterhin im Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag angesprochenen Mittel zur mechanischen Durchsteuerung stellen, wie die Aufgabenstellung und die vorstehende Diskussion des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag zeigt, ein aus der D1 ebenfalls schon bekanntes, wesentliches Merkmal des beanspruchten Bremsventils dar und wurden bei der Erörterung der erfinderischen Tätigkeit zum Anspruch 1 des Hauptantrags schon berücksichtigt.

Das Bremsventil nach dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag unterscheidet sich somit vom Stand der Technik nach der Druckschrift D1 unverändert dadurch, daß die Druckbegrenzungseinrichtung nicht im ersten, sondern im zweiten Bremskreis angeordnet ist. Diese Maßnahme beruht jedoch aus den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- 3.3 Der Patentanspruch 1 aus nach Hilfsantrag hat somit ebenfalls keinen Bestand.
4. Die Ansprüche 2 bis 4 nach dem Hauptantrag bzw. die gemäß Hilfsantrag noch verbleibenden Ansprüche 2 und 3 sind auf den nicht gewährbaren Anspruch 1 des Haupt- bzw. des Hilfsantrags zurückbezogen und teilen deren Rechtsschicksal.

Entscheidungsformel**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

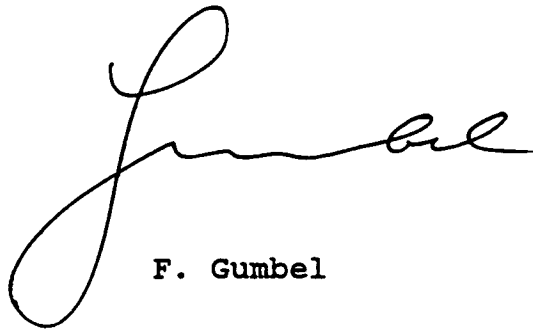
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das europäische Patent Nr. 0 151 988 wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



M. Kiehl



F. Gumbel