



# BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 16/19

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2013 203 396

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 23. März 2021 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Univ. Rothe, der Richterin Bayer sowie des Richters Dipl.-Ing. Univ. Richter und der Richterin Dipl.-Ing. Univ. Schenk beschlossen:

1. Der Beschluss der Patentabteilung 12 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 16. März 2017 wird aufgehoben und das Patent 10 2013 203 396 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

- Patentanspruch 1, eingereicht mit Schriftsatz vom 13. September 2018, eingegangen am 17. September 2018,
- Patentansprüche 2 bis 8, Beschreibung und Figuren gemäß Patentschrift.

2. Die weitergehende Beschwerde der Einsprechenden wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Gegen das Patent 10 2013 203 396, das am 28. Februar 2013 angemeldet und dessen Erteilung am 27. November 2014 veröffentlicht worden ist, ist Einspruch erhoben worden. Die Patentabteilung 12 des Deutschen Patent- und Markenamtes hat auf Grund der Anhörung vom 16. März 2017 beschlossen, das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten.

Im Einspruchsverfahren sind dabei von der Einsprechenden die Druckschriften

A3 MERKER, Thomas [et al.]: Sicherheit, Komfort und Fahrspaß – Das neue E-Klasse-Fahrwerk. In: Automobiltechnische Zeitschrift, 2002, Sonderausgabe ATZ MTZ extra, Mai 2002, S. 94-107

- D1 WO 02/35 113 A2
- D2 EP 2 228 241 A1
- D3 WO 2008/144 511 A1
- D4 WO 2005/108 818 A1
- D5 EP 0 166 702 A2
- D6 DE 60 2004 002 668 T2
- D7 DE 10 2011 003 151 A1
- D8 DE 10 2007 034 362 A1
- D9 DE 100 18 238 C1
- D10 JP 2011 - 190 883 A
- D11 EP 2 272 693 A2

herangezogen worden. Darüber hinaus macht die Einsprechende eine offenkundige Vorbenutzung durch eine Luftfeder mit der Bezeichnung „F308614201“ der Jaguar X351-Serie (siehe Abb. 1 und 2 in der Beschwerdebeurteilung auf S. 16f.), nachfolgend „Jaguar-Luftfeder“ genannt, geltend. Als Beweis für deren Offenkundigkeit legt sie einen Lieferschein (Anlage A4) sowie einen SAP-Auszug (Anlage A5) vor und bietet einen Zeugenbeweis an.

Die Patentabteilung hat in ihrem Beschluss den Gegenstand des Anspruchs 1 in der im Einspruchsverfahren verteidigten Fassung als neu und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend angesehen. So gelange der Fachmann ausgehend von der Rollbalg-Luftfeder gemäß der A3 weder in Zusammenschau mit der D10 noch mit den weiteren Schriften D8, D9 oder D11 zum anspruchsgemäßen Gegenstand, wobei es bereits an einer Veranlassung für eine derartige Abwandlung der A3 fehle. Gleiches gelte auch für eine Zusammenschau der Druckschriften D3, D5 oder D6 mit der D9 oder D10. Schließlich erhalte der Fachmann auch aus der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung der Luftfeder F308614201 keine Anregung dahingehend, die Rollfalte ausschließlich auf den streitpatentgemäßen vorgesehenen Abschnitten abrollen zu lassen, so dass der bestrittenen Offenkundigkeit nicht nachgegangen zu werden brauchte.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin geht in ihrer Beschwerdebegründung von einer Merkmalsauslegung aus, bei der insbesondere die Merkmale M7 und M8 das hohe bzw. tiefe Federungsniveau festlegten und wobei allerdings nicht beansprucht werde, „dass die Rollfalte bei einem bestimmten Federungsniveau ausschließlich auf den entsprechenden zylindrischen Abschnitten verweilt“ (vgl. S.12 f. der Beschwerdebegründung). Unter Zugrundelegung ihrer Auslegung führt sie aus, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 bereits ausgehend von A3 allein oder zumindest in Zusammenschau mit der Druckschrift D10 oder der Luftfeder F308614201 nahegelegt werde. Aber auch ausgehend vom Stand der Technik nach der D6 beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 in Kenntnis der D9, der D10 oder der Luftfeder F308614201 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Beschwerdegegnerin und Patentinhaberin tritt der Auffassung der Einsprechenden entgegen. Dabei hat sie mit ihrer Beschwerdeerwiderung vom 13. September 2018 einen neuen Anspruch 1 eingereicht, der präziser gefasst sei und den Bedenken der Einsprechenden im Hinblick auf die Definition von Relativpositionen von Bestandteilen der Luftfeder Rechnung trage. Unter Zugrundelegung ihrer Auslegung unterscheide sich die A3 in weiteren Ausgestaltungsmerkmalen vom beanspruchten Gegenstand, insb. in den Merkmalen M4, M7, M8, M8b und M9. Weder die A3 allein noch die Zusammenschau mit der D10 oder der Luftfeder F308614201 gäben dem Fachmann Anlass zu der erfindungsgemäßen Lösung. Die übrigen Schriften, insb. auch die D9, gäben dem Fachmann ebenfalls keinen Grund, die darin offenbarten Merkmale zum beanspruchten Gegenstand zu kombinieren. Bezüglich der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung in Form der Luftfeder F308614201, die bereits als verspätet zurückzuweisen sei, werde auch noch die Offenkundigkeit bestritten, da die Offenkundigkeit der einzig aussagekräftigen Abbildung von der Einsprechenden nicht geltend gemacht worden sei und offen bliebe, ob die Abbildung der Serienausführung entspreche.

Die Beschwerdeführerin und Einsprechende hat mit Schriftsatz vom 31. Mai 2017 sinngemäß den Antrag gestellt,

den Beschluss der Patentabteilung 12 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 16. März 2017 aufzuheben und das Patent 10 2013 203 396 im vollen Umfang zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin und Patentinhaberin hat mit Schriftsatz vom 13. September 2018 sinngemäß den Antrag gestellt,

den Beschluss der Patentabteilung 12 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 16. März 2017 aufzuheben und das Patent 10 2013 203 396 mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

- Anspruch 1, eingereicht mit Schriftsatz vom 13. September 2018, eingegangen am 17. September 2018,
- Ansprüche 2 bis 8, Beschreibung und Figuren gemäß Patentschrift.

Nachdem die Einsprechende und Beschwerdeführerin mit Eingabe vom 3. Februar 2021 um Entscheidung nach Aktenlage gebeten sowie mit Eingabe vom 18. Februar 2021 ihren Antrag auf mündliche Verhandlung zurückgenommen hat und die Patentinhaberin mit Eingabe vom 16. Februar 2021 den Übergang ins schriftliche Verfahren beantragt hat, erfolgt entsprechend der Mitteilung des 12. Senats vom 1. März 2021 die Entscheidung im schriftlichen Verfahren.

Der geltende Anspruch 1 in der Fassung vom 13. September 2018 lautet:

„Rollbalg-Luftfeder (1) mit einem Abrollkolben (3), der über einen Luftfederbalg (4) mit einem Oberteil (2) verbunden ist, das eine Trennwand (7) aufweist, die eine von dem Luftfederbalg (4) und dem Abrollkolben (3) begrenzte Hauptluftkammer (8) mit veränderlichem

Volumen von einer in dem Oberteil (2) ausgebildeten Zusatzluftkammer (9) mit festem Volumen trennt, wobei die Trennwand (7) eine Luftströmungsöffnung (11) zwischen der Hauptluftkammer (8) und der Zusatzluftkammer (9) enthält und wobei ein Verschlussmechanismus (10) für die Luftströmungsöffnung (11) vorhanden ist, der in der Trennwand (7) eingebaut ist und elektrisch zwischen einem geschlossenen und einem geöffneten Zustand umschaltbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Abrollkolben (3) zwei axial beabstandete zylindrische Abschnitte mit voneinander verschiedenen Durchmessern (A, B) aufweist, nämlich einen zum Oberteil (2) proximalen Abschnitt mit kleinerem Durchmesser (A) und einen zum Oberteil (2) distalen Abschnitt mit größerem Durchmesser (B), wobei die Rollfalte (16) des Luftfederbalgs (4) bei hohem Federungsniveau, in dem der kleinere Durchmesser (A) des Abrollkolbens (3) wirksam ist, auf dem zylindrischen Abschnitt mit kleinerem Durchmesser (A) ausgebildet wird und wobei die Rollfalte (16) des Luftfederbalgs (4) bei tiefem Federungsniveau, in dem der größere Durchmesser (B) des Abrollkolbens (3) wirksam ist, auf dem zylindrischen Abschnitt mit größerem Durchmesser (B) ausgebildet wird, wobei die Luftfeder (1) bei hohem Federungsniveau eine größere Längsausdehnung als bei tiefem Federungsniveau hat, und dass die Hauptluftkammer (8), die Zusatzluftkammer (9) und die zwei axial beabstandeten zylindrischen Abschnitte des Abrollkolbens (3) derart dimensioniert sind, dass die Luftfeder (1) vier verschiedene Federsteifigkeiten (12, 13, 14, 15) aufweist, je nachdem, ob das hohe oder das tiefe Federungsniveau eingestellt ist und ob der Verschlussmechanismus (10) in dem geschlossenen oder dem geöffneten Zustand ist.“

Der nebengeordnete Anspruch 8 lautet in seiner erteilten Fassung:

„Kraftfahrzeug, insbesondere Personenkraftfahrzeug, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Räder des Kraftfahrzeugs mit einer Rollbalg-Luftfeder (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche gefedert sind.“

An den Anspruch 1 schließen sich die hierauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 7 gemäß der erteilten Fassung an. Zu deren Wortlaut sowie zu den weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die form- und fristgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig. In der Sache führt sie zu einer weiteren Beschränkung des Patents.

### 1. Zum Patentgegenstand

Das Streitpatent betrifft eine Rollbalg-Luftfeder gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 sowie ein Kraftfahrzeug mit Rollbalg-Luftfedern (siehe Abs. [0001] der Streitpatentschrift).

Im Stand der Technik nach der WO 2002/035 113 A2 sei eine Rollbalg-Luftfeder mit verschließbarem Zusatzvolumen bekannt, bei der die Federsteifigkeit bei großer Einfederung, d.h. niveauabhängig, erhöht werden könne. Dabei erfolge das Verschließen des Zusatzvolumens niveauabhängig mittels eines Stopfens, der allerdings verschleißanfällig sei (siehe Abs. [0002]).

Des Weiteren werde in der DE 10 2011 003 151 A1 eine Rollbalgfeder mit einem Abrollkolben mit zylindrischen Abschnitten mit unterschiedlichen Durchmessern auf

verschiedenen Niveaus offenbart (s. Abs. [0004]), wodurch sich niveauabhängig ebenfalls unterschiedliche Federsteifigkeiten ergäben (vgl. Abs. [0010]).

In Absatz [0005] des Streitpatents wird als Aufgabe angegeben, eine Rollbalg-Luftfeder mit verschleißarm und niveauunabhängig umschaltbarer Federsteifigkeit bereitzustellen, die eine besonders vorteilhafte Kombination von niveauunabhängigen und niveauabhängigen Einstellmöglichkeiten bietet.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand mit den Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 gelöst, der sich in Anlehnung an die Merkmalsgliederung der Patentinhaberin folgendermaßen gliedern lässt (gegenüber der erteilten Fassung neu hinzugekommene Merkmale mit Kleinbuchstaben gekennzeichnet):

- M1 Rollbalg-Luftfeder (1) mit
- M2 einem Abrollkolben (3), der über einen Luftfederbalg (4) mit einem Oberteil (2) verbunden ist,
- M3 wobei das Oberteil (2) eine Trennwand (7) aufweist, die eine von dem Luftfederbalg (4) und dem Abrollkolben (3) begrenzte Hauptluftkammer (8) mit veränderlichem Volumen von einer in dem Oberteil (2) ausgebildeten Zusatzluftkammer (9) mit festem Volumen trennt,
- M4 wobei die Trennwand (7) eine Luftströmungsöffnung (11) zwischen der Hauptluftkammer (8) und der Zusatzluftkammer (9) enthält und
- M5 wobei ein Verschlussmechanismus (10) für die Luftströmungsöffnung (11) vorhanden ist, der in der Trennwand (7) eingebaut ist und elektrisch zwischen einem geschlossenen und einem geöffneten Zustand umschaltbar ist,
- M6 wobei der Abrollkolben (3) zwei axial beabstandete zylindrische Abschnitte mit voneinander verschiedenen Durchmessern (A, B) aufweist,



- M6a nämlich einen zum Oberteil (2) proximalen Abschnitt mit kleinerem Durchmesser (A) und einen zum Oberteil (2) distalen Abschnitt mit größerem Durchmesser (B),
- M7 wobei eine Rollfalte (16) des Luftfederbalgs (4) bei hohem Federungsniveau auf dem zylindrischen Abschnitt mit kleinerem Durchmesser (A) ausgebildet wird,
- M7a wobei in dem hohen Federungsniveau der kleinere Durchmesser (A) des Abrollkolbens (3) wirksam ist,
- M8 und wobei die Rollfalte (16) des Luftfederbalgs (4) bei tiefem Federungsniveau auf dem zylindrischen Abschnitt mit größerem Durchmesser (B) ausgebildet wird,
- M8a wobei in dem tiefen Federungsniveau der größere Durchmesser (B) des Abrollkolbens (3) wirksam ist,
- M8b wobei die Luftfeder (1) bei hohem Federungsniveau eine größere Längsausdehnung als bei tiefem Federungsniveau hat,
- M9 wobei die Hauptluftkammer (8), die Zusatzluftkammer (9) und die zwei axial beabstandeten zylindrischen Abschnitte des Abrollkolbens (3) derart dimensioniert sind, dass die Luftfeder (1) vier verschiedene Federsteifigkeiten (12, 13, 14,15) aufweist, je nachdem, ob das hohe oder das tiefe Federungsniveau eingestellt ist und ob der Verschlussmechanismus (10) in dem geschlossenen oder dem geöffneten Zustand ist.

Als Fachmann wird ein Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit einem Abschluss als Diplomingenieur oder Master an einer Hochschule ohne Promotionsrecht angesehen, der über eine mehrjährige Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Luftfedern für Kraftfahrzeuge verfügt.

Ein solcher Fachmann wird den vorgenannten Merkmalen folgendes Verständnis zugrunde legen:

Die Luftfeder besteht im Wesentlichen aus einem Luftfederbalg, der ein Oberteil mit einem Abrollkolben verbindet (Merkmale **M1** und **M2**). Die Begriffe Rollbalg-Luftfeder und Abrollkolben bringen hierbei die Funktionsweise des beanspruchten Luftfedertyps zum Ausdruck, bei dem der Luftfederbalg beim Ein- und Ausfedern eine Abrollbewegung auf dem Kolben ausführt und dort eine Rollfalte ausbildet (siehe auch Merkmale M7, M8). Eine derartige Ausbildung fordert nicht zwangsläufig einen Stützzylinder, der eine reine Abrollbewegung des Balgs ohne radiale Ausdehnung des Balgs erzwingt, sondern kann auch noch Mischformen mit radialer Ausdehnung des Balgs umfassen, solange jedenfalls noch ein Abrollen der Rollfalte auf dem Abrollkolben stattfindet (siehe Abs. [0023] der Streitpatentschrift, letzter Satz).

Die Federsteifigkeit einer solchen Luftfeder ist im Streitpatent über die nachfolgenden Maßnahmen M3 bis M8b im Sinne des Merkmals M9 einstellbar. Während mit den Merkmalen M3 bis M5 die Einstellung der Federsteifigkeit über ein zuschaltbares Zusatzvolumen realisiert wird, ergibt sich gemäß den Merkmalen M6 bis M8b die Federsteifigkeit je nach Federniveau über den damit verknüpften wirksamen Durchmesser des Abrollkolbens bzw. der Abrollfalte. Dabei sind die beiden zylindrischen Abschnitte so dimensioniert, dass in Kombination mit dem zuschaltbaren Zusatzvolumen entsprechend dem Merkmal M9 vier verschiedene Federsteifigkeiten möglich sind.

Hierzu im Einzelnen:

Nach Merkmal **M3** weist das Oberteil eine Trennwand auf, die einerseits zusammen mit dem Luftfederbalg und dem Abrollkolben eine volumenveränderliche Hauptluftkammer und andererseits zusammen mit dem Oberteil eine Zusatzluftkammer mit festem Volumen ausbildet. Die gemeinsame Trennwand, die gemäß Merkmal M3 die Hauptluftkammer von der Zusatzluftkammer unmittelbar

voneinander trennt, enthält eine diese beide Kammern verbindende Luftströmungsöffnung (Merkmal **M4**), die mit einem elektrischen umschaltbaren Verschlussmechanismus zwischen einem geschlossenen und einem geöffneten Zustand umschaltbar ist (Merkmal **M5**). Durch das Zu- bzw. Wegschalten des Zusatzvolumens kann unabhängig vom Niveau der Luftfeder das jeweilige „Arbeitsvolumen“ verändert werden. Hierdurch können unterschiedlichen Federeigenschaften bzw. Federsteifigkeiten eingestellt werden, da z.B. ein größeres Volumen zu einer geringeren Federsteifigkeit führt bzw. dann das Verhalten einer weichen Feder aufweist (s. Abs. [0002], vorletzter Satz, i.V.m. Abs. [0007]).

Ergänzend zu der vorgenannten Maßnahme zur niveaunabhängigen Beeinflussung der Federsteifigkeit weist der Abrollkolben zwei axial beabstandete zylindrische Abschnitte mit voneinander verschiedenen Durchmessern auf (Merkmal **M6**); über die Geometrie des Übergangsbereichs, insbesondere über dessen Form oder dessen axiale Erstreckung, ist im Anspruch nichts ausgesagt, so dass dessen Ausgestaltung offen bleibt (siehe hierzu Abs. [0027], letzter Satz). Der zylindrische Abschnitt mit dem kleinerem Durchmesser ist nach Merkmal **M6a** hierbei dem Oberteil zugewandt, der andere Abschnitt mit dem größerem Durchmesser von diesem abgewandt. Dabei soll bei hohem Federungsniveau, d.h. bei größerem Bodenabstand des Kraftfahrzeugs mit weit ausgefahrener Luftfeder (siehe hierzu nachfolgende Ausführungen zu Merkmal **M8b**), eine Rollfalte auf dem zylindrischen Abschnitt mit kleinerem Durchmesser ausgebildet werden (Merkmal **M7**). Hierdurch ist der hydraulische Durchmesser des Abrollkolbens kleiner und das beim Ein- und Ausfedern zu komprimierende Volumen geringer, so dass sich hieraus eine geringere Federsteifigkeit ergibt.

Im Gegensatz hierzu soll bei tiefem Federungsniveau, d.h. bei geringerem Bodenabstand des Kraftfahrzeugs mit wenig ausgefahrener Luftfeder, die Rollfalte auf dem zylindrischen Bereich mit dem größerem Durchmesser zu liegen kommen (Merkmal **M8**), was analog zu dem zuvor Ausgeführten eine größere Federsteifigkeit zur Folge hat. Durch das Merkmal **M8b** wird dabei eindeutig festgelegt, dass das

hohe Federungsstufe bei einer größeren Längsausdehnung der Feder und das tiefe Federungsstufe bei einer kleineren Längsausdehnung vorliegt.

Die Merkmale **M7a** und **M8a** fordern über die bloße geometrische Anordnung/Anwesenheit der Rollfalte auf dem jeweiligen zylindrischen Abschnitt gemäß den Merkmalen M7 und M8 hinaus die (hydraulische) Wirksamkeit der jeweiligen Durchmesser in dem jeweils zugeordneten Federungsstufe. Diese feste Zuordnung des Federungsstufes zu einem bestimmten zylindrischen Abschnitt wird der Fachmann so verstehen, dass im Normalbetrieb bzw. bei normaler Beanspruchung die Federung je nach gewähltem Federungsstufe hauptsächlich in dem jeweiligen Bereich stattfindet, wobei Abweichungen, bspw. bei außergewöhnlichen Stoßbelastungen, selbstverständlich möglich sind (s.a. Abs. [0010], Satz 1). Der Übergangsbereich zwischen den beiden zylindrischen Abschnitten spielt bei der streitpatentgemäßen Ausgestaltung keine wesentliche Rolle und wird deshalb nicht ausdrücklich beansprucht.

Nach Merkmal **M9** müssen schließlich die Hauptluftkammer, die Zusatzluftkammer und die zwei axial beabstandeten Abschnitte so dimensioniert und ausgebildet sein, dass die Luftfeder vier verschiedene Federsteifigkeiten aufweist (siehe Abs. [0039] i.V.m. Abs. [0031] – [0038]). Diese ergeben sich anspruchsgemäß daraus, dass dem hohen und dem tiefen Federungsstufe jeweils ein zylindrischer Abschnitt mit einem bestimmten Durchmesser zugeordnet ist, wobei weitergehend in Kombination mit dem Schaltzustand des Verschlussmechanismus in jedem Federungsstufe zwei Federsteifigkeitsvarianten möglich sind (s. a. Merkmal M5).

Die für einen derartigen Betrieb erforderliche Steuerung wird in Merkmal M9 nicht beansprucht, jedoch muss die Luftfeder selbst so eingerichtet, dimensioniert und bestimmt sein, dass die vorgenannten Einstellungen möglich sind. Hierzu weist, wie bereits zuvor ausgeführt, die Luftfeder zwei Federungsstufen bei bestimmten Längsausdehnungen der Luftfeder auf (M8b), wobei den Federungsstufen jeweils ein zylindrischer Abschnitt des Abrollkolbens zugeordnet ist und dort ein Federbetrieb um eine Gleichgewichtslage erfolgt (siehe Merkmale M6 bis M8b). Darüber hinaus ist in den jeweiligen Federungsstufen ein Betrieb mit zwei

Federsteifigkeiten vorgesehen, der sich je nach Schaltstellung des Verschlussmechanismus ergibt (Merkmal M5).

2. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist nicht unzulässig erweitert.

Der geltende Anspruch 1 beruht auf dem erteilten Anspruch 1, in den weitere Merkmale aufgenommen worden sind. Dabei sind die neu hinzugefügten Merkmale M6a in Abs. [0027], M7a in Abs. [0034], M8a in Abs. [0036] und M8b in Abs. [0008] der Offenlegungsschrift ursprünglich offenbart. Durch die Definition des hohen Federungsniveaus i.V.m. mit der größeren Längsausdehnung der Luftfeder gemäß Merkmal M8b werden andere theoretisch denkbare Ausgestaltungen bzw. Zuordnungen ausgeschlossen und der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch zweifellos beschränkt. Darüber hinaus wird durch die Merkmale M7a und M8a der (Feder-)Bereich des Federungsniveaus fest mit der Erstreckung des zugehörigen zylindrischen Abschnitts verknüpft und damit ebenfalls beschränkt.

Auf Grund der Aufnahme der beschränkenden Merkmale kommt es auch zu keiner Erweiterung des Schutzbereichs des erteilten Anspruchs 1, so dass der geltende Anspruch 1 auch in dieser Hinsicht zulässig ist.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist patentfähig (§§ 1 bis 5 PatG).

3.1. Die zweifellos gewerblich anwendbare Rollbalg-Luftfeder nach Anspruch 1 ist neu.

Die Neuheit gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik ist unbestritten gegeben, da aus keiner der Entgegenhaltungen eine Rollbalg-Luftfeder mit zuschaltbarem Zusatzvolumen und einem Abrollkolben mit der anspruchsgemäßen Anordnung von zylindrischen Abschnitten hervorgeht.

3.2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei Luftfedern ist es grundsätzlich bekannt und im Stand der Technik auch üblich, die Federsteifigkeit über zuschaltbare Zusatzvolumen einzustellen (siehe z.B. A3, D3, D5) und das Federungsniveau über eine Luftzufuhr bzw. -abfuhr einzustellen (siehe z.B. A3, D6); dabei geht auch die Kombination der beiden Maßnahmen bspw. aus der A3 hervor (siehe A3, S. 96, Tabelle 1). Weiterhin ist auch bekannt, dass die Federsteifigkeit einer Rollbalg-Luftfeder über die Geometrie bzw. Kontur des Abrollkolbens angepasst werden kann (s. D9, Abs. [0003]).

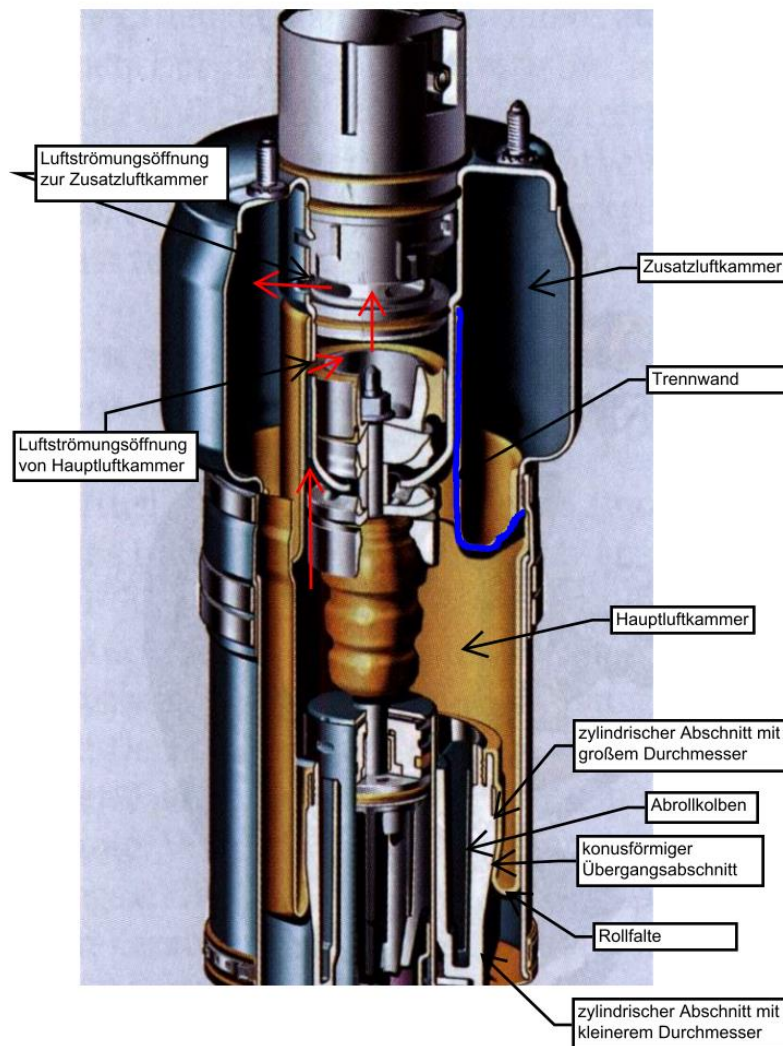
Damit sind zwar die relevanten Einzelmaßnahmen jeweils für sich bekannt, nicht jedoch in der anspruchsgemäßen Kombination. Die beanspruchte Kombination bietet hierbei den Vorteil, dass bei einem tiefen Fahrzeugniveau bzw. Federungsniveau, bei dem bereits auf Grund des kleineren Volumens eine größere Federsteifigkeit im Vergleich zum hohen Federungsniveau vorliegt, in Verbindung mit dem größeren Durchmesser des Abrollkolbens sich eine noch höhere Federsteifigkeit ergibt, die gerade bei höheren Geschwindigkeiten und sportlicher Fahrweise gewünscht sein kann – siehe hierzu Abs. [0014] der Streitpatentschrift. Ausgehend hiervon erkennt der Fachmann darüber hinaus, dass durch die vorgenannte Kombination tiefes Federungsniveau mit großem Durchmesser des Abrollkolbens einerseits und hohes Federungsniveau mit kleinem Durchmesser andererseits der größtmögliche Bereich an möglichen Federsteifigkeiten ausgeschöpft wird, wobei noch Abstufungen über das zuschaltbare Zusatzvolumen ermöglicht werden – siehe hierzu Figur 3 i.V.m. Abs. [0033] bis [0039].

Hinweise auf eine derartige Kombination der vorgenannten Einzelmaßnahmen oder eine entsprechende Anregung erhält der Fachmann aus dem gesamten vorliegenden Stand der Technik nicht, so dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht nahegelegt ist.

Dazu im Einzelnen:

3.2.1 Ausgehend vom Gegenstand der A3 gelangt der Fachmann, auch nicht in Verbindung mit dem Fachwissen, der D10 oder der Jaguar-Luftfeder, in naheliegender Weise zum Gegenstand mit allen Merkmalen des Anspruchs 1.

Die **A3** offenbart gemäß nachfolgendem Ausschnitt aus Bild 2 (Anmerkungen diesseits hinzugefügt) eine Rollbalg-Luftfeder mit einem Abrollkolben im Sinne der Merkmale M1 und M2 (siehe auch S. 97, mittlere Spalte):



Im Oberteil ist eine Zusatzluftkammer vorhanden, deren Strömungsverbindung zur Hauptluftkammer entsprechend der Beschreibung zur Einstellung der Federrate über einen Verschlussmechanismus elektrisch verschließbar/öffnenbar ist (s. S. 97, Kap. 1.3.5, erster Punkt i.V.m. rechter Spalte, 2. und 3. Absatz). Allerdings ist die Anordnung des im Text als Schaltventil zitierten Verschlussmechanismus in einer gemeinsamen Trennwand nicht entnehmbar, da sich dieser unter Heranziehung obiger Figur eher in der zwischengeschalteten zentralen Zwischenkammer befinden muss. Damit geht zwar die Funktionalität der Ausgestaltung nach den Merkmalen M3 bis M5 hervor, nicht aber die beanspruchte bauliche Anordnung (fehlendes Teilmerkmal M5).

Der Abrollkolben weist zwar auch zwei axial beabstandete zylindrische Bereiche mit unterschiedlichen Durchmessern auf (Merkmal M6), allerdings sind diese bzgl. des in Merkmal M8b definierten Federungslevels genau umgekehrt angeordnet. Dabei besagt das Merkmal M8b, dass die Luftfeder bei hohem Federungslevel eine größere Längsausdehnung als bei tiefem Federungslevel hat – und umgekehrt. Damit ist bei A3 der größere Durchmesser proximal dem Oberteil zugewandt und der kleinere Durchmesser ist distal hierzu angeordnet, womit die Merkmale M7 bis M8a nicht gegeben sind. Hinsichtlich des zylindrischen Abschnitts mit kleinerem Durchmesser bei der A3 ist darüber hinaus anzumerken, dass bei der gezeigten Konstruktion in diesem Bereich keine Ausbildung einer Rollfalte möglich ist, da der Dämpfer bereits nach einer kurzen axialen Bewegung nach oben an dem mittigen Anschlagpuffer anschlägt (fehlende Merkmale M8, M8a). Dieser Bereich ist damit nicht als aktiver Federbereich offenbart bzw. eine Federung erfolgt bei A3 nur im konischen und ggf. in dem zylindrischen Bereich mit größerem Durchmesser. Insgesamt betrachtet vermittelt die A3 auf Grund der großen axialen Erstreckung des konischen Übergangsbereichs dem Fachmann den Eindruck, dass die Federung im Wesentlichen in dem konischen Bereich stattfindet und dieser dem „Normalniveau KO“ zugeordnet ist; eine Ausgestaltung, bei der die Federung im Wesentlichen je nach Federungslevel auf zwei verschiedenen zylindrischen Bereichen stattfindet, geht aus A3 jedenfalls nicht hervor.



Eine Zuordnung gemäß Merkmal M9, demnach das jeweilige Federungsniveau mit einem bestimmten zylindrischen Bereich verknüpft ist (auch nicht in der umgekehrten axialen Anordnung), kann der Fachmann insbesondere auf Grund der fehlenden Merkmale M8, M8a der A3 schließlich auch nicht entnehmen.

Ausgehend von A3, das ein in sich geschlossenes Konzept darstellt, ist nicht erkennbar, warum der Fachmann die bewusst gewählte Anordnung mit einem überwiegend konischen Arbeitsbereich zu einer Ausführungsform mit im Wesentlichen zwei zylindrischen Bereichen abwandeln sollte, die noch dazu bezüglich des Federungsniveaus in entgegengesetzter Wirkweise angeordnet sind.

Hierzu liefert auch der weitere Stand der Technik keine Anregung. Der **D10** ist zwar ein abgestufter Abrollkolben mit zwei zylindrischen Bereichen mit unterschiedlichen Durchmessern in anspruchsgemäßer Anordnung entnehmbar und zeigt damit zumindest die gegenständliche Ausgestaltung gemäß den Merkmalen M6 bis M8b. Nähere Erläuterungen bzgl. dieser Ausgestaltungen, insb. in Zusammenhang mit einer Beeinflussung der Federsteifigkeit, finden sich in der D10 allerdings nicht. So liegt der D10 die Aufgabenstellung zugrunde, den Luftfederbalg 1 unempfindlicher gegenüber Beschädigungen, insb. auch horizontalen Ausweichbewegungen zu gestalten und anzubringen (s. Problemstellung im Abstract i.V.m. Fig. 4). Für den Fachmann ist in Figur 4 offensichtlich erkennbar, dass das verjüngend zulaufende Ende des Abrollkolbens bei Kippbewegungen günstig ist, um mehr Bewegungsspielraum zu schaffen bzw. um Berührungen zu vermeiden. Hinweise dahingehend, dass die Anordnung der zylindrischen Bereiche bei der D10 im Hinblick auf die Einstellung bestimmter Federsteifigkeiten bei fest zugeordneten Federungsniveaus erfolgt ist, finden sich nicht.

Gleiches gilt für die bestrittene offenkundige Vorbenutzung der **Jaguar Luftfeder F308614201**. Die technische Zeichnung mag zwar ebenfalls zwei zylindrische Bereiche in anspruchsgemäßer axialer Anordnung offenbaren, wobei diese jeweils auch einen wirksamen Federbereich mit der jeweils zugehörigen Federsteifigkeit

möglich erscheinen lassen. Durch die bloße Übereinstimmung mit der anspruchsgemäßen Anordnung wird dem Fachmann aber immer noch keine Veranlassung gegeben, warum er diese, genau entgegengesetzte Anordnung gegen die in der A3 vorgesehene Anordnung austauschen sollte.

Somit kommt es auf den Nachweis der offenkundigen Vorbenutzung nicht an, zumal der relevante Offenbarungsgehalt dieser Vorbenutzung auch nicht über die D10, Figuren 2 und 3, oder D11, Figur 1, hinausgeht.

3.2.2 Die D6 führt auch in Kenntnis der D9, D10, oder der Jaguar Luftfeder ebenfalls nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Die **D6** betrifft eine Luftfedereinheit, bei der über das Zu- oder Abführen von Luft in die Luftkammer der Luftfeder das Fahrzeugniveau eingestellt werden kann (s.a. Abs. [0065] und [0070]); ein Zu- oder Wegschalten eines zusätzlichen Volumens gemäß den Merkmalen M3 bis M5 erfolgt hierbei nicht. Bei dem in Figur 1 oder 8 gezeigten Oberteil handelt es sich um ein Gehäuse 22, das u.a. die Elektronik „ECU“ 36 und das Ventil 32 aufnimmt. Durch dieses Ventil 32 kann Druckluft von außen über den Anschluss 38 und eine interne Verbindungsleitung in die Hauptluftkammer 30 eingeleitet werden (s. Abs. [0034]), was ein Ausfahren der Teleskoprohre 16, 18 des Dämpfers 12 bewirkt (siehe Absatz [0032]). Damit mangelt es bereits an den Merkmalen M3 bis M5. Des Weiteren wird der Fachmann auf Grund der Funktionsweise des Teleskopdämpfers 12 davon ausgehen, dass bei einem Ausfahren des Dämpfers 12 der Luftfederbalg 14 auf dem konischen Abrollkolben bzw. Befestigungsteil 26 abrollt (Merkmale M1, M2). Damit offenbart die D6 eine höhenverstellbare Rollbalg-Luftfeder, bei der die Luftfeder bei einem höheren Federungsniveau, z.B. Konstruktionsfahrhöhe lt. Abs. [0067]), eine größere Längsausdehnung als bei einem tieferen Federungsniveau, z.B. Hochgeschwindigkeitsabsenkung lt. Abs. [0069], hat (Merkmal M8b). Da bei dem höheren Federungsniveau auch ein größeres Luftvolumen als bei einem tieferen Federungsniveau vorliegt und damit auch je nach Federungsniveau

unterschiedliche Federsteifigkeiten vorliegen (s.a. Abs. [0012]), sind lediglich Teilmerkmale von M9 realisiert, allerdings nicht die wesentlichen Optionen eines zuschaltbaren Zusatzvolumens und die Zuordnung der Federungsniveaus an vorbestimmte zylindrische Abschnitte des Abrollkolbens (fehlende Merkmale M3 bis M5, M6 bis M8a).

Auch hier ist nicht ersichtlich, wodurch der Fachmann veranlasst sein sollte, die Kontur des Abrollkolbens der **D10** mit zwei zylindrischen Abschnitten in Betracht zu ziehen und diese zwei Bereiche dann zwei vorbestimmten Federungsniveaus zuzuordnen. So ergibt sich weder aus der D6 noch aus der D10 eine Veranlassung für eine derartige Maßnahme; gleiches gilt auch für die Kombination mit der **Jaguar-Luftfeder**. Und auch die **D9** lehrt lediglich allgemein, dass die Federsteifigkeit durch die Geometrie des Abrollkolbens, insbesondere durch Auswahl unterschiedlicher Durchmesser, beeinflusst werden kann (siehe Abs. [0003], Anspruch 4). Hierdurch ergibt sich für den Fachmann ebenso kein konkreter Anlass, die kontinuierliche konische Kontur des Abrollkolbens der D6 durch zwei zylindrische Abschnitte mit einem Übergangsbereich zu ersetzen und diese zwei zylindrischen Bereiche dann in der anspruchsgemäßen Anordnung einem bestimmten Federungsniveau zuzuordnen.

Darüber hinaus müsste der Fachmann noch zusätzlich ein zuschaltbares Zusatzluftvolumen im Oberteil vorsehen, um zu einem Gegenstand zu gelangen, der auch die Merkmale M3 bis M5 aufweist.

3.2.3 Der weitere Stand der Technik liefert ebenfalls keine Anregung, die zu der anspruchsgemäßen Lösung führt.

So offenbaren lediglich noch die D7 oder die D11 Ausführungsformen, bei denen der Abrollkolben zwei zylindrische Abschnitte aufweist. Diese liefern ebenfalls keinen Hinweis dahingehend, warum eine derartige Umgestaltung bei der vorliegenden Vorrichtung nach der A3, D3, D5 oder D6 zweckmäßig oder vorteilhaft wäre. So vermittelt die D7 dem Fachmann den Eindruck, dass ein Abrollen

bevorzugt auf dem konischen Übergangsbereich und ggf. noch in den zylindrischen Abschnitt mit dem größeren Durchmesser stattfinden soll. Die D11 offenbart Ausführungen mit zwei hintereinander angeordneten zylindrischen Abschnitten, wobei deren Durchmesser zum Oberteil hin entweder kleiner (Figuren 2 bis 4, Bez. 76) oder größer wird (Figur 5, Bez. 276); Hintergründe für diese Ausgestaltungen und warum es zweckmäßig wäre, insbesondere die erste Form anstelle der konischen Kontur des Abrollkolbens der D6 bzw. der Anordnung der A3 zu wählen, ergeben sich hieraus jedenfalls nicht; derartige Ausgestaltungen bzw. Verläufe können bspw. auch im Hinblick auf die von der Luftfeder aufzubringende Tragkraft bedingt sein.

Damit wird der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 durch den vorliegenden Stand der Technik nicht nahegelegt und ist somit patentfähig.

#### 4. Patentfähigkeit des Nebenanspruchs 8 und der Unteransprüche

Der Nebenanspruch 8, der sich auf ein Kraftfahrzeug, bei dem mindestens zwei Räder mit einer Rollbalg-Luftfeder nach Anspruch 1 gefedert sind, bezieht, wird wie die Unteransprüche 2 bis 7 von dem als patentfähig erachteten Anspruch 1 getragen, so dass diese ebenfalls Bestand haben.

### III.

#### Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. 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, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Rothe

Bayer

Richter

Schenk

Fi