

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 12. Januar 2017**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0915/13 - 3.2.08

Anmeldenummer: 08716116.2

Veröffentlichungsnummer: 2077921

IPC: B21K1/10, B60B35/04, B60B35/08

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
ACHSKÖRPER

Patentinhaberin:
SAF-HOLLAND GmbH

Einsprechende:
BPW Bergische Achsen KG

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 54, 56

Schlagwort:
Neuheit - Hauptantrag (nein) - Hilfsantrag (ja)
Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag (ja)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0915/13 - 3.2.08

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08
vom 12. Januar 2017

Beschwerdeführerin: SAF-HOLLAND GmbH
(Patentinhaberin) Hauptstrasse 26
63856 Bessenbach (DE)

Vertreter: Müller Schupfner & Partner
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Bavariaring 11
80336 München (DE)

Beschwerdeführerin: BPW Bergische Achsen KG
(Einsprechende) Ohlerhammer
51674 Wiehl (DE)

Vertreter: Bungartz Christophersen
Partnerschaft mbB Patentanwälte
Homberger Strasse 5
40474 Düsseldorf (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 2077921 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 15. Februar 2013.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende P. Acton
Mitglieder: C. Herberhold
I. Beckedorf

Sachverhalt und Anträge

- I. Mit der am 15. Februar 2013 zur Post gegebenen Zwischenentscheidung wurde festgestellt, dass unter Berücksichtigung der von der Patentinhaberin im Einspruchsverfahren vorgenommenen Änderungen gemäß dem damals geltenden Hilfsantrag 1 das europäische Patent Nr. 2 077 921 und die Erfindung, die es zum Gegenstand hat, den Erfordernissen des Übereinkommens genügen.
- II. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung haben die Beschwerdeführerin 1 (Patentinhaberin) und Beschwerdeführerin 2 (Einsprechende) form- und fristgerecht Beschwerde eingereicht.
- III. Am 12. Januar 2017 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

Hinsichtlich der zu Beginn der mündlichen Verhandlung gestellten Anträge, sowie hinsichtlich des Verlaufs der Verhandlung wird auf das Protokoll Bezug genommen.

- IV. Am Ende der mündlichen Verhandlung war die Antragslage wie folgt:

Die Beschwerdeführerin 1 beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in erteilter Fassung oder hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Basis des während der mündlichen Verhandlung als Hilfsantrag IIIb eingereichten Anspruchssatzes sowie die Zurückweisung der Beschwerde der Beschwerdeführerin 2.

Die Beschwerdeführerin 2 beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 2 077 921 sowie die Zurückweisung der Beschwerde der Beschwerdeführerin 1.

V. Folgende Entgegnungen waren für die vorliegende Entscheidung relevant:

E3: US-B-1,325,832;

E4: US-B-1,823,158;

E5: EP-A-0 806 311.

VI. Die unabhängigen Ansprüche des Hauptantrags (Patent wie erteilt) haben folgenden Wortlaut:

Anspruch 1:

"Achskörper, insbesondere für ein Nutzfahrzeug, der im Wesentlichen als Achsrohr ausgebildet ist, umfassend einen Mittelabschnitt (4) und zumindest einen daran anschließenden Aufnahmeabschnitt (2) zur Aufnahme eines Achslenkers,
wobei der Achskörper im Mittelabschnitt eine im Wesentlichen konstante Wandstärke (s1) aufweist, wobei der Achskörper im Aufnahmeabschnitt (2) zumindest bereichsweise eine Wandstärke (s2, s3) aufweist, die aufgrund einer Umformung größer als die Wandstärke (s1) des Mittelabschnitts ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Außendurchmesser (d2) des Achskörpers im Aufnahmeabschnitt (2) größer als im Mittelabschnitt (4) ist."

Anspruch 10:

"Fahrwerksanordnung, insbesondere für ein Nutzfahrzeug, umfassend einen als Achsrohr ausgebildeten Achskörper und zumindest einen Achslenker, wobei der Achskörper einen Mittelabschnitt (4) und zumindest einen daran

anschließenden Aufnahmeabschnitt (2) zur Aufnahme des Achslenkers aufweist, wobei der Achskörper im Mittelabschnitt (4) eine im Wesentlichen konstante Wandstärke (s1) besitzt, wobei der Achskörper im Aufnahmeabschnitt (2) zumindest bereichsweise eine Wandstärke (s2, s3) besitzt, die aufgrund eine [sic] Umformung größer als die Wandstärke (s1) des Mittelabschnitts (4) ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Außendurchmesser (d2) des Achskörpers im Aufnahmeabschnitt (2) größer als im Mittelabschnitt (4) ist."

Anspruch 11:

"Verfahren zur Herstellung eines Achskörpers, insbesondere für ein Nutzfahrzeug, umfassend die Schritte:

- Bereitstellen eines Achsrohrs mit einem im Wesentlichen konstanten Rohrquerschnitt umfassend einen Mittelabschnitt (4) und zumindest einen daran anschließenden Aufnahmeabschnitt (2) zur Aufnahme eines Achslenkers, und
- Stauchen und/oder Schmieden des Aufnahmeabschnitts (2) derart, dass zumindest bereichsweise eine Vergrößerung der Wandstärke (s2, s3) des Aufnahmeabschnitts (2) und eine Vergrößerung des Außendurchmessers (d2) des Achskörpers im Aufnahmeabschnitt (2) geschaffen wird."

Anspruch 12

"Verfahren zur Herstellung einer Fahrwerksanordnung, insbesondere für ein Nutzfahrzeug, umfassend die Schritte:

- Bereitstellen zumindest eines Achslenkers,
- Bereitstellen eines Achsrohrs mit einem im Wesentlichen konstanten Rohrquerschnitt umfassend einen Mittelabschnitt (4) und zumindest einen daran

anschließenden Aufnahmeabschnitt (2) zur Anordnung des Achslenkers,

- Stauchen und/oder Schmieden des Aufnahmeabschnitts (2) derart, dass zumindest bereichsweise eine Vergrößerung der Wandstärke (s_2 , s_3) des Aufnahmeabschnitts (2) und eine Vergrößerung des Außendurchmessers (d_2) des Achskörpers im Aufnahmeabschnitt (2) geschaffen wird, und
- unmittelbares Befestigen des Achslenkers am Aufnahmeabschnitt (2)."

VII. Die unabhängigen Ansprüche des Hilfsantrags IIIb stellen sich wie folgt dar:

Anspruch 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 wie erteilt durch folgende zusätzliche Merkmale:

"wobei der Aufnahmeabschnitt (2) einen ersten und einen zweiten Verbindungsbereich (6,8) zur Anordnung von Seitenwandungen (50, 52) des Achslenkers sowie einen dazwischenliegenden Mittelbereich (10) aufweist, wobei die Wandstärke (s_2 , s_3) des ersten und zweiten Verbindungsbereichs größer als die Wandstärke (s_1) des Mittelbereichs (10) und des Mittelabschnitts (4) ist, und wobei die Wandstärke (s_2) des ersten Verbindungsbereichs (6) größer als die des zweiten Verbindungsbereichs (8) ist."

Die auf eine Fahrwerksanordnung (Anspruch 10), ein Verfahren zur Herstellung eines Achskörpers (Anspruch 11) und auf ein Verfahren zur Herstellung einer Fahrwerksanordnung (Anspruch 12) gerichteten Ansprüche sind durch Aufnahme ebendieser Merkmale analog geändert.

Hilfsantrag IIIb umfasst außerdem vier weitere unabhängige Ansprüche, nämlich die Ansprüche 6, 13-15.

Dabei weist Anspruch 6 in Vergleich zu Anspruch 1 wie erteilt zusätzlich die unterstrichenen Merkmale auf, wobei zweimal die Formulierung "zumindest bereichsweise" gestrichen wurde:

"Achskörper, insbesondere für ein Nutzfahrzeug, der im Wesentlichen als Achsrohr ausgebildet ist, umfassend einen Mittelabschnitt (4) und zumindest einen daran anschließenden Aufnahmeabschnitt (2) zur Aufnahme eines Achslenkers, wobei der Achskörper im Mittelabschnitt eine im Wesentlichen konstante Wandstärke (s1) aufweist, wobei der Achskörper im Aufnahmeabschnitt (2) ~~zumindest bereichsweise~~ eine Wandstärke (s2, s3) aufweist, die aufgrund einer Umformung größer als die Wandstärke (s1) des Mittelabschnitts ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Außendurchmesser (d2) des Achskörpers im Aufnahmeabschnitt (2) größer als im Mittelabschnitt (4) ist, wobei der Achskörper im Aufnahmeabschnitt (2) ~~zumindest bereichsweise~~ derart aufgeweitet ist, dass der Achsrohrquerschnitt vergrößert ist, und wobei der Innendurchmesser und der Außendurchmesser des Achskörpers im Bereich des Aufnahmeabschnitts (2) größer als im Bereich des Mittelabschnitts (4) sind."

Die weiter hinzugefügten unabhängigen Ansprüche sind dann wiederum auf eine Fahrwerksanordnung (Anspruch 13), ein Verfahren zur Herstellung eines Achskörpers (Anspruch 14) und auf ein Verfahren zur Herstellung einer Fahrwerksanordnung (Anspruch 15) gerichtet und enthalten analog die in den Anspruch 6 zusätzlich zu Anspruch 1 aufgenommenen Merkmale und Streichungen.

VIII. Zur Stützung ihres Antrags hat die Beschwerdeführerin 2 im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Hauptantrag, Anspruch 1 - mangelnde Neuheit

Die E5 offenbare alle Merkmale des erteilten Anspruchs 1. In Figur 2 sei ein im Wesentlichen als Achsrohr ausgebildeter Achskörper, Nr. 1, gezeigt, der im Mittelabschnitt eine konstante Wandstärke aufweise, wobei der Achskörper in einem Aufnahmeabschnitt, der eine bereichsweise größere Wandstärke als der Mittelbereich aufweise, mit einem Achslenker verbunden sei. Zwar zeige Figur 2 einen nach innen vorspringenden Bereich der vergrößerten Wandstärke, E5 offenbare jedoch in Spalte 2, Zeilen 14-19, auch ein Vorspringen des Bereichs vergrößerter Wandstärke von der Außenumfangsfläche des Achskörpers nach außen. Weiterhin werde in Spalte 1, Zeilen 47 bis 49, ausgeführt, dass derartige Achsrohre sich verhältnismäßig einfach mit entsprechenden Stauch- und Schmiedevorrichtungen herstellen ließen. Dabei beziehe sich der Begriff "derartige Achsrohre" auf die im vorangegangenen Satz genannten Achsrohre zurück, deren Wandstärke im Bereich der Verbindung mit dem Tragarm oder von Führungslenkern vergrößert sei. Es ergebe sich somit die Offenbarung eines nach außen vorspringenden, d.h. eines einen größeren Außendurchmesser als im Mittelabschnitt und eine vergrößerte Wandstärke aufweisenden Aufnahmebereichs, welcher aufgrund einer Umformung entstanden sei.

Die E5 nehme somit alle Merkmale des erteilten Anspruchs 1 neuheitsschädlich vorweg.

Hilfsantrag IIIb - keine Zulassung in das Verfahren

Bei unveränderter Faktenlage gebe es keinen Grund, warum Hilfsantrag IIIb erst zu so einem späten Zeitpunkt vorgelegt werde. Außerdem sei die Streichung von "zumindest bereichsweise" nicht durch einen Einspruchsgrund veranlasst. Hilfsantrag IIIb solle daher nicht in das Verfahren zugelassen werden.

Hilfsantrag IIIb, Anspruch 1 - mangelnde erfinderische Tätigkeit

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag IIIb unterscheide sich von der Offenbarung der E5 zumindest dahingehend, dass die Wandstärke des ersten Verbindungsbereichs größer als die des zweiten Verbindungsbereichs sei. Dies schließe insbesondere den Fall ein, bei dem der größere Verbindungsbereich der Achsmitte zugewandt sei, was den technischen Effekt habe, die Montage des Achslenkers auf dem Achskörper zu erleichtern. Wie der E5, Figur 1, zu entnehmen sei, müsse nämlich der Achslenker auf die Achse aufgesteckt werden, was bei einer knappen Passung zwischen verdicktem, nach außen vorspringendem Bereich des Achskörpers und rundem Loch im Achslenker nur schwierig zu bewerkstelligen sei. Werde jedoch die der Achsmitte zugewandte Wandverdickung stärker vorspringend ausgebildet als die äußere, so werde die Montage einfacher, da lediglich im unmittelbaren Bereich der Verdickungen ein Aufschieben auf die verdickten Bereiche notwendig sei. Diese einfache mechanische Lösung sei dem Fachmann aus dem allgemeinen Fachwissen jedoch bekannt und er würde sie daher, da stets auf der Suche nach einer Vereinfachung der Fertigung, ohne erfinderisches Zutun in dem aus E5 bekannten Achskörper implementieren.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag IIIb beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Hilfsantrag IIIb, Anspruch 6 - mangelnde Neuheit

Die E3 offenbare alle Merkmale des unabhängigen Anspruchs 6, nämlich einen Achskörper für ein Nutzfahrzeug, vgl. Seite 1, Zeilen 14 bis 22, umfassend einen Mittelabschnitt, vgl. Figur 2, bei Nr. 10 und einen Aufnahmeabschnitt zur Aufnahme eines Achslenkers, bei Nr. 9. Wie der Abbildung 2 zweifelsfrei entnommen werden könne, sei der Aufnahmeabschnitt dieser Achse aufgeweitet relativ zum Mittelabschnitt im Sinne des übereinstimmenden Verständnisses beider Parteien, da auch die Wandstärke im Bereich von Nr. 9 größer sei als im Bereich von Nr. 10. Zudem wisse der Fachmann, dass eine derartige Form nur durch Umformverfahren hergestellt werden könne.

Der Gegenstand des Anspruchs 6 sei somit nicht neu.

Hilfsantrag IIIb, Anspruch 6 - mangelnde erfinderische Tätigkeit

Selbst wenn in E3 die Herstellung durch ein Umformverfahren nicht als implizit offenbart angesehen werde, so sei ein Umformverfahren wie Stauchen für den Fachmann doch ein dafür naheliegendes Herstellungsverfahren, wie z.B. durch E4, Figur 8 und Seite 2, Zeilen 22-27, belegt. Der Gegenstand des Anspruchs 6 sei somit ausgehend von E3 zumindest naheliegend.

Auch ausgehend von E5 als nächstliegendem Stand der Technik könne der Gegenstand des Anspruchs 6 nicht als erfinderisch angesehen werden. E5 beschäftige sich,

siehe Spalte 1, Zeilen 55-57, insbesondere mit einer Gewichtsoptimierung des Achskörpers. Dabei werde das Material der Achse insgesamt verringert, diese jedoch im Bereich der Verbindung zum Achslenker durch eine Vergrößerung der Wandstärke verstärkt, wobei in einer Ausführungsform der Bereich vergrößerter Wandstärke von der Außenumfangsfläche des Achskörpers nach außen vorspringe.

In dem Bestreben, die Achse noch leichter auszugestalten würde der Fachmann E3 die Lehre entnehmen, im Aufnahmebereich Material auch an der Innenseite der Achse zu reduzieren, um so eine weitere Gewichtsoptimierung zu erreichen. In Anbetracht der konsistenten Lehre der E5 die Wandstärke des Achskörpers im Aufnahmebereich zu verstärken würde der Fachmann jedoch innen nur so viel Material abnehmen, dass dadurch die Festigkeit nicht beeinträchtigt werde, d.h. die Wandstärke des Aufnahmebereichs wäre trotz Materialreduktion innen noch größer als im Mittelbereich ausgebildet.

Diese für den Fachmann naheliegende Weiterbildung führe zwangsläufig zu einer Lösung wie in Anspruch 6 definiert, wobei die Herstellung durch Umformen bereits in E5, vgl. Spalte 1, Zeilen 47-49, offenbart sei.

Der Gegenstand des Anspruchs 6 beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

IX. Zur Stützung ihres Antrags hat die Beschwerdeführerin 1 im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Hauptantrag, Anspruch 1 - Neuheit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei neu über die Offenbarung der E5, da zum einen in Figur 2 nicht zweifelsfrei und eindeutig eine konstante Wandstärke des Achskörpers im Mittelabschnitt zu erkennen sei. Die Begrenzungslinie sei dort nämlich nicht glatt gezeichnet, sondern "gezackt".

Zum anderen sei in E5 nicht offenbart, dass die zumindest bereichsweise größere Wandstärke im Aufnahmeabschnitt im Vergleich zum Mittelabschnitt aufgrund einer Umformung zu Stande gekommen sei. Zwar seien Stauch- und Schmiedevorrichtungen in Spalte 1, Zeilen 47-49, der E5 zur Achsrohrherstellung erwähnt, jedoch nicht spezifisch in Zusammenhang mit einem Achskörper, wie in Spalte 2, Zeilen 2-23, offenbart. Dieser könne vielmehr - wie im Fachgebiet üblich - gegossen sein.

Somit sei der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 neu.

Hilfsantrag IIIb - Zulassung in das Verfahren

Die Streichung des Merkmals "zumindest bereichsweise" in Anspruch 6 sei in Reaktion auf den in der Mitteilung der Kammer, Punkt 4.2, letzter Absatz, erhobenen Einwand erfolgt. Es handele sich somit um eine angemessene Reaktion, von der die Beschwerdeführerin 2 nicht überrascht sein könne. Das nun geänderte Merkmal sei ursprünglich eingefügt worden, um Neuheit gegenüber E5 herzustellen, d.h. die Änderung sei insgesamt durch

einen Einspruchsgrund veranlasst. Hilfsantrag IIIb solle daher in das Verfahren zugelassen werden.

Hilfsantrag IIIb, Anspruch 1 - erfinderische Tätigkeit

Gemäß Paragraph [0031] der Patentschrift bewirke die Ausbildung des ersten und zweiten Verbindungsbereichs mit verschiedenen Wandstärken eine Vertausch- und Verdrehsicherung in Bezug auf den Achslenker. Die sich dem Fachmann stellende technische Aufgabe sei somit, Montagesicherheit bei der Verbindung zwischen Achslenker und Achsrohr zu gewährleisten. Weder befasse sich eines der von der Beschwerdeführerin 2 vorgelegten Dokumente überhaupt mit diesem technischen Problem, noch sei die vorgeschlagene Lösung darin offenbart. Außerdem könne die Aufgabe auch durch andere Maßnahmen, wie z.B. eine Farbkodierung, gelöst werden. Der Anspruchsgegenstand ergebe sich daher nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Bezüglich der von der Beschwerdeführerin 2 eingeführten Aufgabe einer Vereinfachung der Montage, sei zunächst anzumerken, dass diese Aufgabe weder im Patent noch im Stand der Technik angesprochen werde. Schwierigkeiten bei der Montage bestünden außerdem nicht, da in E5 auch eine Montage durch Einspannen offenbart sei und die moderne Roboterfertigung Aufschiebeprozesse mit enger Passung problemlos ermögliche. Weiterhin gebe es keinerlei Nachweis für die Behauptung der Beschwerdeführerin 2, wonach die Verwendung eines ersten zentralen Verbindungsbereichs mit größerer Wandstärke und eines zweiten, weiter peripheren Verbindungsbereichs mit geringerer Wandstärke dem Fachmann zur Lösung des Problems einer vereinfachten Montage bekannt sei. Die Existenz eines solchen Fachwissens werde bestritten, und sei daher von der

Beschwerdeführerin 2 zu belegen. Im Übrigen lehre E5 die Verwendung von Stauch- und Schmiedevorrichtungen zur Herstellung von Bereichen mit in gleichem Maße vergrößerter Wandstärke und somit gegen die Herstellung eines Achskörpers mittels Stauch- und Schmiedeverfahren bei dem die Wandstärke des ersten Verbindungsbereichs größer als die des zweiten Verbindungsbereichs sei. Nur durch eine rückschauende Betrachtungsweise würde der Fachmann daher ausgehend von E5 zum beanspruchten Gegenstand gelangen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Hilfsantrag IIIb, Anspruch 6 - Neuheit

Selbst wenn das Objekt Nr. 10 als Achse angesehen werden sollte, so wäre der Figur 2 der E3 nicht zu entnehmen, dass die Wandstärke des Objekts Nr. 10 im Bereich des Aufnahmeabschnitts, d.h. bei Nr. 9 größer sei als im Bereich des Mittelabschnitts, d.h. bei Nr. 10. Dabei sei zu beachten, dass die schematischen Zeichnungen in Patentdokumenten gemäß ständiger Rechtsprechung keine Messungen erlaubten. Auch für die von der Beschwerdeführerin 2 als implizit angenommene Herstellung durch ein Umformverfahren gebe es keinerlei Offenbarung. Selbstverständlich könne die in E3 gezeigte Achse auch durch ein Urformverfahren, wie z.B. durch Gießen, hergestellt sein.

E3 offenbare daher nicht unmittelbar und eindeutig alle Merkmale des Anspruchs 6. Dieser sei somit neu über E3.

Hilfsantrag IIIb, Anspruch 6 - erfinderische Tätigkeit

Auch wenn ausgehend von E3 für den Fachmann die Verwendung eines Umformverfahrens zur Herstellung des dort offenbarten Achsrohrs als naheliegend angesehen werde sollte, so änderte dies nichts daran, dass die in E3 offenbarte Achse im Aufnahmeabschnitt keine größere Wandstärke als im Mittelbereich aufweise. Damit ergäbe auch die Lehre der E3 in Verbindung mit dem Wissen des Fachmanns über mögliche Herstellungsverfahren keinen Gegenstand, der alle Merkmale des Anspruchs 6 aufwiese.

Ausgehend von E5 als nächstliegendem Stand der Technik stelle sich die Situation wie folgt dar: E5 offenbare ein gewichtsoptimiertes Achsrohr, bei dem das Achsmaterial insgesamt reduziert und lediglich im Bereich der großen Biegemomente eine vergrößerte Wandstärke vorgesehen sei. Mit der angestrebten Gewichtsoptimierung im Blick sei diese Aufdickung der Wandstärke nur so stark ausgebildet wie zum Erreichen der nötigen Festigkeit gerade ausreichend. Es wäre für den Fachmann völlig widersinnig, ausgerechnet diesen für die Übertragung von großen Biegemomenten kritischen Bereich durch Materialabtrag zu schwächen. Nur in einer rückschauenden Betrachtungsweise könnte man annehmen, dass der Fachmann zunächst die Wandstärke durch Vergrößern des Außendurchmessers stärker als nötig vergrößerte, dadurch eine mehr als erforderliche Gewichtszunahme generierte und diese anschließend durch Materialentfernung auf der Innenseite wieder korrigierte, um so das Gewicht zu optimieren. Es sei vielmehr primär davon auszugehen, dass die Wandverdickung nach außen bereits gewichtsoptimiert erfolgt sei, so dass jeder Materialabtrag von innen zu einer kritischen Schwächung der Achse führte, die der Fachmann natürlich nicht in Erwägung zöge.

Auch ausgehend von E5 in Verbindung mit E3 gelange der Fachmann somit nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 6. Dieser beruhe daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Hauptantrag, Anspruch 1 - Neuheit

1.1 Die E5 offenbart unstreitig:

Einen Achskörper (Figuren 1 und 2, "Achsrohr 1"), der im Wesentlichen als Achsrohr ausgebildet ist (Anspruch 1, Zeilen 50, 51), umfassend einen Mittelabschnitt (Figur 2, siehe den der Radnabe abgewandten Teil des "Achsrohres 1") und zumindest einen daran anschließenden Aufnahmeabschnitt (Figuren 1 und 2, siehe den Bereich des "Achsrohres 1", der mit der "Öffnung 7" des "Tragarms 2" in Kontakt ist) zur Aufnahme eines Achslenkers (Figuren 1 und 2, "Tragarm 2", eine Eignung zur Aufnahme von "Führungslenkern" kann Spalte 1, Zeile 45, entnommen werden), wobei der Achskörper im Aufnahmeabschnitt zumindest bereichsweise eine Wandstärke aufweist, die größer als die Wandstärke des Mittelabschnitts ist (Figuren 1 und 2, Bereich des "Achsrohres 1", der mit der "Öffnung 7" des "Tragarms 2" in Kontakt ist, in Verbindung mit Spalte 1, Zeilen 41-46: "... als Achskörper ein Achsrohr dient, dessen Wandstärke im Bereich der Verbindung mit dem Tragarm oder von Führungslenkern vergrößert ist ..."), und wobei der Aussendurchmesser des Achskörpers im Aufnahmeabschnitt größer als im Mittelabschnitt ist (diese Variante wird in Spalte 2, Zeilen 14-23,

beschrieben: "Es ist aber auch möglich, den Innendurchmesser des Achskörpers über seine Länge im Wesentlichen konstant zu halten. In diesem Falle springt der Bereich vergrößerter Wandstärke von der Außenumfangsfläche des Achskörpers nach außen vor ...").

- 1.2 Anders als von der Beschwerdeführerin 1 vorgetragen, weist der in Figur 2 gezeigte Achskörper im Mittelabschnitt eine im Wesentlichen konstante Wandstärke auf. Im Rahmen der von einer schematischen Zeichnung zu erwartenden Genauigkeit ist in der Figur keine wesentliche Variation der Wandstärke zu erkennen. Im Übrigen beträfe die von der Beschwerdeführerin 1 beobachtete "Zackung" sowohl die Innen- als auch die Außenkontur, was in Widerspruch zu der expliziten Offenbarung eines im Wesentlichen konstanten Außendurchmessers bzw. Innendurchmessers stünde (Spalte 2, Zeilen 10-19).
- 1.3 Was die Herstellungsmethode des Achskörpers betrifft, bezieht sich die Formulierung "derartige Achsrohre" in Spalte 1, Zeilen 47-49, auf die im unmittelbar vorangehenden Satz erwähnten Achsrohre "entsprechend der Erfindung", bei denen die Wandstärke "im Bereich der Verbindung mit dem Tragarm oder von Führungslenkern vergrößert ist". Dies schließt die in Spalte 2, Zeilen 2-23, genannten erfindungsgemäßen Ausführungsformen ein. Damit offenbart E5 auch die Herstellung mittels Umformung eines Achskörpers der im Aufnahmeabschnitt zumindest bereichsweise eine Wandstärke aufweist, die größer ist als die Wandstärke des Mittelabschnitts, wobei der Außendurchmesser des Achskörpers im Aufnahmeabschnitt größer als im Mittelabschnitt ist.

1.4 Damit sind alle Merkmale des Anspruchs 1 des Patents in erteilter Fassung in E5 offenbart. Dieser ist somit nicht neu.

2. Hilfsantrag IIIb - Zulassung in das Verfahren

In Vergleich zum bereits mit Schriftsatz vom 18. Dezember 2013 eingereichten ursprünglichen Hilfsantrag III enthält Hilfsantrag IIIb im abhängigen Anspruch 3 eine Einschränkung des Rückbezugs auf nun lediglich Anspruch 1 und im unabhängigen Anspruch 6 die zweimalige Streichung von "zumindest bereichsweise".

Beide Änderungen sind eine Reaktion auf in Punkt 4.2 der mit der Ladung verschickten Mitteilung angesprochene Punkte. Im ersten Fall führte der Rückbezug auf "einen der vorhergehenden Ansprüche" zu einer breiten Auslegung des Merkmals "aufgeweitet, derart dass der Achsrohrquerschnitt vergrößert ist" und damit zu einer Neuheitsproblematik bezüglich E5. Im zweiten Fall entsprach der Anspruchsgegenstand aufgrund der zweimaligen Verwendung von "wenigstens bereichsweise" nicht der ursprünglichen Offenbarung.

Die Änderungen beheben in angemessener Weise die in der Mitteilung angesprochenen Einwände und können die Beschwerdeführerin 2 nicht überraschen. Das in Anspruch 6 den Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 hinzugefügte Merkmal stellt zudem - ob mit oder ohne Streichung von "wenigstens bereichsweise" - Neuheit gegenüber E5 her und ist daher wie in Regel 80 EPÜ gefordert durch einen Einspruchsgrund veranlasst.

Auch im Übrigen bestehen keine im Rahmen der Ermessensentscheidung der Kammer nach Artikel 13 (3) VOBK zu berücksichtigenden Bedenken gegen die Zulassung

des Hilfsantrages IIIb ins Verfahren, der damit zugelassen wird.

3. Hilfsantrag IIIb, Anspruch 1 - erfinderische Tätigkeit

3.1 Die seitens der Beschwerdeführerin 2 gegen Anspruch 1 des Hilfsantrags IIIa vorgebrachten Argumente gelten implizit auch für den insoweit gleichlautenden Anspruch 1 des Hilfsantrags IIIb und werden dementsprechend von der Kammer geprüft.

3.2 E5 stellt den nächstliegenden Stand der Technik dar. Wie das Patent (Paragraph [0003] und Spalte 3, Zeilen 4-12) betrifft es einen Achskörper, dessen Wandstärke im Bereich der Verbindung mit dem Tragarm oder von Führungslenkern vergrößert ist, so dass die Montage zusätzlicher Verstärkungsteile vollständig entfällt (E5, Spalte 1, Zeilen 41-51).

3.3 E5 offenbart zusätzlich zu den in Punkt 1 diskutierten Merkmalen, dass die "vergrößerte Wandstärke unter jeder der beiden Achseinspannungen einen Ringbereich oder zwei Ringbereiche am Achskörper bildet" (E5, Spalte 2, Zeilen 7-9).

3.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag IIIb unterscheidet sich somit von der Offenbarung der E5 darin, dass die Wandstärke des ersten Verbindungsbereichs größer ist als die des zweiten Verbindungsbereichs.

3.5 Gemäß Patentschrift [0031] ermöglicht dies eine Vertausch- und Verdrehsicherheit eines entsprechend geformten Achslenkers und löst somit die Aufgabe einer Verbesserung der Montagesicherheit.

Da der Anspruch nicht festlegt, welcher der beiden Verbindungsbereiche die größere Wandstärke aufweist, bleibt der weiter genannte Effekt eines optimalen Kraftverlaufs zwischen Achslenker und Achskörper hier unbeachtet, da er nur auftritt, wenn die höheren Kräfte an der der Achsmittle zugewandten Seite durch den größeren zweiten Verbindungsbereich aufgenommen werden.

- 3.6 Die Beschwerdeführerin 2 hat vorgebracht, dass insbesondere wenn der Verbindungsbereich mit der größeren Wandstärke der Achsmittle zugewandt ist, ein leichteres Aufschieben resultiere. Dies löse die technische Aufgabe, die Montage zu vereinfachen.
- 3.7 Es stimmt zwar, dass beide Aufgaben, d.h. eine Verbesserung der Montagesicherheit, wie auch eine Vereinfachung der Montage, zu den Problemen gehören, deren Lösung der Fachmann für jedes Produkt bzw. jedes Produktherstellungsverfahren anstrebt.
- 3.8 Jedoch hat die Beschwerdeführerin 2 keinerlei Nachweis dafür erbracht, dass die Ausgestaltung des Achsrohrs mit einem ersten und zweiten verdickten Verbindungsbereich unterschiedlicher Wandstärke als Lösung für eine der gestellten Aufgaben dem Fachmann bekannt gewesen wäre.

Selbst wenn ein solches Fachwissen angenommen würde, wäre die Anwendung auf den Achskörper gemäß E5 nicht zwingend, da es durchaus alternative Ansätze gäbe die Probleme zu lösen. Eine Vergrößerung der Löcher im Achslenker, eine bessere Führung des Achslenkers beim Zusammenbau, eine Montage des Achslenkers durch Einspannen könnte z.B. das von der Beschwerdeführerin 2 genannte Problem lösen, eine Farbkodierung das im Patent angesprochene Problem.

Da nicht überzeugend gezeigt wurde, dass der Fachmann gerade die beanspruchte Lösung ausgewählt hätte (" 'could' but not 'would' ") beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags IIIb auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4. Hilfsantrag IIIb, Interpretation des Merkmals "derart aufgeweitet, dass der Achsrohrquerschnitt vergrößert ist".

In Einklang mit der übereinstimmenden Interpretation beider Parteien wird das Merkmal "derart aufgeweitet, dass der Achsrohrquerschnitt vergrößert ist" im weiteren Verfahren so interpretiert, dass sowohl der Innendurchmesser als auch der Außendurchmesser des Achskörpers im Bereich des Aufnahmeabschnitts größer ist als im Bereich des Mittelabschnitts, wobei die Zunahme des Außendurchmessers größer ist als die des Innendurchmessers, so dass die Wandstärke im Bereich des Aufnahmeabschnitts größer ist als die im Bereich des Mittelabschnitts.

5. Hilfsantrag IIIb, Anspruch 6 - Neuheit

- 5.1 E3 zeigt einen Achskörper (siehe unten), der im Wesentlichen als Achsrohr ausgebildet ist (Figur 1, Nr. 10), wobei der Achskörper im Mittelabschnitt eine im Wesentlichen konstante Wandstärke aufweist (bei Nr. 10), und wobei sowohl der Innen- als auch der Außendurchmesser im Aufnahmeabschnitt (bei Nr. 9) größer sind als im Bereich des Mittelabschnitts.

Der Zeichnung kann aber nicht eindeutig und unmittelbar entnommen werden, dass die Wandstärke im Aufnahmebereich größer wäre als im Bereich des

Mittelabschnitts. Der von der Beschwerdeführerin 2 postulierte Unterschied in der Wandstärke könnte - wenn überhaupt - nur durch Nachmessen erkannt werden. Ein Nachmessen in den schematischen Zeichnungen eines Patents geht jedoch über den Offenbarungsgehalt einer solchen schematischen Zeichnung hinaus.

Folglich kann der Achskörper nicht als "derart aufgeweitet, dass der Achsrohrquerschnitt vergrößert ist" im Sinne der obigen Definition (vgl. Punkt 3) angesehen werden.

E3 enthält außerdem keine Information, wie das in Figur 2 gezeigte Achsrohr zu fertigen wäre. Insbesondere ist nicht offenbart, dass die Wandstärke im Aufnahmeabschnitt aufgrund einer Umformung größer als die Wandstärke des Mittelabschnitts ist. Nachdem das Achsrohr der E3 sowohl durch Umformverfahren als auch durch Urformverfahren (wie Gießen) herstellbar ist, kann das Merkmal "aufgrund einer Umformung" ebenfalls nicht als in E3 eindeutig und unmittelbar offenbart angesehen werden.

Der Gegenstand des Anspruchs 6 ist daher neu über E3.

Angesichts dieser zwei Unterscheidungsmerkmale kann dahingestellt bleiben, ob der Fachmann - wie von der Beschwerdeführerin 1 vorgebracht - das Objekt Nr. 10 überhaupt als als Achsrohr ausgebildeten Achskörper ansehen würde oder nicht.

6. Hilfsantrag IIIb, Anspruch 6 - erfinderische Tätigkeit

6.1 E3 als nächstliegender Stand der Technik

Die Beschwerdeführerin 2 hat vorgebracht, dass die Herstellung eines Achsrohrs gemäß E3 durch ein Umformverfahren für den Fachmann zumindest naheliegend sei, wobei E4, Seite 2, Zeilen 22-27, untermauere, dass dem Fachmann Umformverfahren zur Herstellung von derartigen Achskörpern bekannt seien.

Wie in Punkt 4 diskutiert offenbart E3 jedoch keine Vergrößerung der Wandstärke im Aufnahmebereich. Selbst wenn anzunehmen wäre, dass es für den Fachmann naheliegend wäre, Umformverfahren zur Herstellung von Achskörpern anzuwenden, so stellte er doch ein Achsrohr wie in E3 offenbart her, dessen Wandstärke im Aufnahmebereich nicht vergrößert wäre und das daher nicht unter den Gegenstand des Anspruchs 6 fiel.

Der Gegenstand des Anspruchs 6 ist somit ausgehend von E3 in Kombination mit dem allgemeinen Wissen des Fachmanns, wie belegt in E4, nicht naheliegend.

6.2 E5 als nächstliegender Stand der Technik

6.2.1 Die Beschwerdeführerin 2 war weiterhin der Meinung, dass der Fachmann ausgehend von E5 in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 6 gelangen würde.

Auszugehen wäre von dem Ausführungsbeispiel, bei dem die vergrößerte Wandstärke durch Vorspringen der Außenumfangsfläche des Achskörpers nach außen erzielt werde (E5, Spalte 2, Zeilen 17-19). Einziger Unterschied wäre dann, dass gemäß Anspruch 6 auch der Innendurchmesser an dieser Stelle etwas vergrößert sei,

was eine Aufweitung im obigen Sinne impliziere. Dies bewirke eine Gewichtsreduktion, ganz im Sinne der Aufgabe einer Gewichtsoptimierung des Achskörpers, der sich der Fachmann ja in E5, Spalte 1, Zeilen 55-57, verschrieben habe. Eine Vergrößerung des Innendurchmessers ergebe sich angesichts der in E5 offenbarten Variationen der Innen- und Außendurchmesser einerseits logisch als weitere Möglichkeit, und sei andererseits auch durch die aus E3 bekannte Form des Achskörpers im Aufnahmebereich nahegelegt, wobei der Fachmann die Reduktion des Innendurchmessers natürlich nur so weit vornehmen werde, dass das Grundkonzept einer vergrößerten Wandstärke im Aufnahmebereich im Vergleich zum Mittelabschnitt erhalten bliebe.

- 6.2.2 Diese Argumentation beruht auf einer rückschauenden Betrachtungsweise.

Wie von der Beschwerdeführerin 1 vorgebracht ist davon auszugehen, dass die Zunahme des Außendurchmessers des Verbindungsbereichs bei dem Ausführungsbeispiel der E5 - eingedenk des erklärten Ziels einer Gewichtsoptimierung - gewichtsoptimiert durchgeführt wurde. Das bedeutet, dass die vergrößerte Wandstärke kein Material aufweist, welches bei einer Vergrößerung des Innendurchmessers ohne Gefahr einer zu geringen Stabilität entfernt werden könnte. Folglich hat der Fachmann schon grundsätzlich keinen Anlass, den Innendurchmesser des Verbindungsbereichs zu ändern.

Im Gegenteil, sollte sich herausstellen, dass die durch das Vorspringen des Außendurchmessers nach außen erzeugte größere Wandstärke überdimensioniert ist, so wäre im Sinne der Lehre der E5 primär ein geringeres Vorspringen des Außendurchmessers zu wählen.

Ferner zeigt E3 zwar im Aufnahmebereich eine Vergrößerung des Innendurchmessers. Eine Vergrößerung der Wandstärke ist in E3 - wie bereits diskutiert - aber nicht unmittelbar und eindeutig offenbart. Der Fachmann hätte daher keinerlei Anlass, die in E3 gezeigte Vergrößerung des Innendurchmessers in E5 zu implementieren.

Folglich führte selbst das Übertragen der Lehre der E3 auf den Achskörper nach E5 nicht zum Gegenstand des Anspruchs 6.

Der Gegenstand des Anspruchs 6 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die Beschwerde der Beschwerdeführerin 1 (Patentinhaberin) wird zurückgewiesen.
2. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

3. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geänderter Fassung auf der Basis der folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Ansprüche

1 bis 15 eingereicht als Hilfsantrag IIIb während der mündlichen Verhandlung

Beschreibung

Spalten 1-3, 5-10 der Patentschrift sowie
Seiten 2, 4-6, 8 der Patentanmeldung,
alles eingereicht während der mündlichen Verhandlung

Figuren

1, 2a-2d, 3a-3c, 4, 5 der Patentschrift

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



B. Atienza Vivancos

P. Acton

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt