



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
18. Oktober 2018

1 Ni 23/17 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 000 781
(DE 598 01 135)

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 18. Oktober 2018 durch die Präsidentin Schmidt sowie den Richter Dipl.-Ing. Sandkämper, die Richterin Grote-Bittner und die Richter Dipl.-Phys. Univ. Dr.-Ing. Geier und Dipl.-Ing. Körtge

für Recht erkannt:

- I. Das Patent EP 1 000 781 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits trägt der Beklagte.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Der Beklagte ist Inhaber des u. a. für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 1 000 781 mit der Bezeichnung „Federbeinlager“, das am 12. November 1998 angemeldet, am 1. August 2001 veröffentlicht und nach Durchführung eines Einspruchsverfahrens mit der Veröffentlichung der Entscheidung über den Einspruch am 29. September 2004 beschränkt aufrechterhalten worden ist. Beim Deutschen Patent- und Markenamt wird das Streitpatent unter dem Aktenzeichen 598 01 135 geführt.

Das Streitpatent, das vollumfänglich angegriffen wird, umfasst in seiner geltenden Fassung sieben Ansprüche mit einem Hauptanspruch (Anspruch 1) und auf diesen unmittelbar oder mittelbar rückbezogene Unteransprüche 2 bis 7. Der Anspruch 1 in seiner geltenden Fassung lautet:

„Federbeinlager mit zwei Laufringen (32), axial zwischen diesen angeordneten Wälzkörpern (34) und einem die Laufringe aufnehmenden Gehäuse (38), das aus zwei ringförmigen Halbschalen (40, 42) aus Kunststoff zusammengesetzt ist, über die sich das Fahrzeuggewicht auf dem oberen Laufring und der untere Laufring auf einem Federteller abstützt, sowie mit einer Dichtung (44; 46), die den Zwischenraum zwischen den Laufringen abdichtet, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (44; 46) mit einem Kunststoffmaterial (48; 54, 55), das weicher ist als das Material der Halbschalen (40, 42) an diese Halbschalen (40, 42) angespritzt ist.“

und wird vom Senat wie folgt gegliedert:

1. Federbeinlager mit
2. zwei Laufringen (32),
3. Wälzkörpern (34), die axial zwischen den Laufringen (32) angeordnet sind,
4. einem Gehäuse (38), das
 - 4.1 die Laufringe (32) aufnimmt;
 - 4.2 aus zwei ringförmigen Halbschalen (40, 42) aus Kunststoff zusammengesetzt ist,
 - 4.3 wobei sich über diese Halbschalen (40, 42) das Fahrzeuggewicht auf dem oberen Laufring (32) und der untere Laufring (32) auf einem Federteller (20) abstützt,
5. einer Dichtung (44; 46), die den Zwischenraum zwischen den Laufringen (32) abdichtet,
6. bei dem die Dichtung (44; 46) mit einem Kunststoffmaterial an die Halbschalen (40, 42) angespritzt ist und
7. dieses Kunststoffmaterial weicher ist als das Material der Halbschalen (40, 42).

Wegen des Wortlauts der übrigen Ansprüche wird auf den Inhalt der Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin macht geltend, dass der Gegenstand des geltenden Streitpatents nach Anspruch 1 wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig sei. Sie verweist zur Begründung und zur Stützung ihres Vorbringens auf folgende Druckschriften:

- K4** JP 07- 43 489 Y2
- K5** JP 07- 43 489 Y2 (englische Übersetzung)
- K6** US 5 618 116 A
- K7** DE 26 58 748 C2
- K8** WO 89/ 05 242 A1
- K9** DE 89 06 357 U1
- K10** US 5 664 892 A
- K11** US 5 454 585 A
- K12** US 5 467 971 A
- K13** DE 197 52 268 A1
- K14** DE 690 01 377 T2
- K15** DE 27 09 000 A1
- K16** DE 41 27 871 A1
- K17** DE 88 15 735 U1
- K18** EP 0 327 810 A2
- K19** US 4 497 523 A
- K20** MICHAELI, Walter: Einführung in die Kunststoffverarbeitung. 3. Auflage. München: Hanser, 1992. S. 128, 129. – ISBN 3-446-15635-6
- K21** STOECKHERT, Klaus: Kunststofflexikon. 8. Auflage. München: Hanser, 1992. S. 362-365. – ISBN 3-446-15176-1
- K22** REINHART, Gunther: Alternative Dichtungssysteme: Konzepte zur Dichtungsmontage und zum Dichtmittelauftrag. München: Herbert Utz, Wiss., 1997, S. 16. – ISBN 3-931327-26-4

- K23** Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand:
2. März 2017,15:27 UTC. URL:
<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Stick-Slip-Effekt&oldid=163187575> [abgerufen am 30.05.2017]
- K24** GRUDZINSKI, W; KISSING, W; ZAPLATA, M.: Untersuchung selbst-
erregter Reibungsschwingungen mit Hilfe eines numerischen Simula-
tionsverfahrens. In: Technische Mechanik 13 (1992) Heft 1, S. 7-14
- K25** Meyers Lexikon der Technik und der exakten Naturwissenschaften
Dritter Band O – Z Bibliographie“. Stichwort: „Reibungstöne“.
Mannheim/Wien/Zürich 1970, S. 2156
- K26** DE 44 09 751 B4
- K27** DE 198 51 237 A1
- K28** DE 199 49 205 A1
- K29** DE 41 22 481 A1
- K30** HORVE, Leslie: Shaft Seals for Dynamic Applications. New York:
Marcel Dekker, 1996. S. 15, 236, 237. – ISBN 0-8247-9716-7
- K31** EP 0 390 331 B1
- K32** Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand:
6. August 2016, 10:59 UTC. URL:
<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=MacPherson-Federbein&oldid=163187575> [abgerufen am 30.05.2017]
- K33** Druckschrift GSD Dichtringe, INA Wälzlager Schaeffler KG,
Industriestraße 1-3, 8522 Herzogenaurach, 1992
- K34** Technische Zeichnung F-94 163.8 mit Zeichnungsdatum vom
23. Dezember 1985 (zuletzt geändert am 25. April 1988)
- K35** Technische Zeichnung F-224054.1 mit Zeichnungsdatum vom
8. Mai 1995
- K36** Technische Zeichnung F-217861 mit Zeichnungsdatum vom
5. September 1995
- K37** Technische Zeichnung F-217861 mit Zeichnungsdatum vom
4. September 1995

- K38** Technische Zeichnung F-217861 mit Zeichnungsdatum vom 16. August 1990 (handschriftlicher Vermerk: „geprüft 09.12.91“)
- K39** Technische Zeichnung F-217861-161 mit Zeichnungsdatum vom 8. Juni 1990
- K40** KAISER, Wolfgang: Kunststoffchemie für Ingenieure, Von der Synthese bis zur Anwendung. 4. Auflage. München: Hanser, 2016. S. 373-377. – ISBN 978-3-446-44638-0
- K41** KAISER, Wolfgang: Kunststoffchemie für Ingenieure, Von der Synthese bis zur Anwendung. 4. Auflage. München: Hanser, 2016. S. 116. – ISBN 978-3-446-44638-0
- K42** STEINHILPER, Waldemar et al.: Maschinen- und Konstruktionselemente, Von der Synthese bis zur Anwendung. 1. Auflage. Berlin: Springer, 1986. S. 560. – ISBN 978-3-662-08511-0.

Der Senat hat den Parteien gemäß § 83 PatG einen qualifizierten Hinweis vom 14./15. Juni 2018 erteilt.

Die Klägerin meint, dass sich das Federbeinlager mit den Merkmalen gemäß dem Anspruch 1 in der Fassung des Streitpatents in naheliegender Weise ausgehend insbesondere von der Entgegenhaltung K14 in Verbindung mit dem Inhalt der Druckschrift K17 ergebe. So offenbare die Druckschrift K14 mit Ausnahme des Merkmals 7 sämtliche übrigen Merkmale des beschränkt aufrechterhaltenen Anspruchs 1, wobei dem Fachmann Anlass durch die dort genannte Aufgabe, ein Kunststoffgehäuse zu schaffen, ohne dass Komponenten aus weicherem Material als separate Komponenten vorgesehen werden, gegeben sei, bei Bedarf eine vorteilhafte Alternative zu den Flanschen 38 und 40 zu schaffen, für die er insbesondere in der Entgegenhaltung K17 in Bezug auf Merkmal 7 eine Lösung finde.

Der Gegenstand des Streitpatents sei auch durch offenkundige Vorbenutzung mit Auslieferung eines streitpatentgemäßen Federbeinlagers an die Firma Volvo nahegelegt. Zum Nachweis der offenkundigen Vorbenutzung verweist die Klägerin auf die eingereichten Zeichnungen K37 bis K39. Sie bietet zudem Zeugenbeweis

für die Erstellung dieser Zeichnungen nebst Übersendung der Zeichnung K38 an die Firma Volvo an.

Auch in seinen Weiterbildungen nach den mit dem Streitpatent veröffentlichten Unteransprüchen beruhe der Streitpatentgegenstand jeweils nicht auf einer erfindnerischen Tätigkeit, wofür sich die Klägerin u. a. auf den Inhalt der K19 und K14 beruft.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 000 781 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Der Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Er tritt der Auffassung der Klägerin entgegen und meint, dass das Europäische Patentamt bei der Einspruchsentscheidung, bei der folgende Druckschriften

B2 FR 2 551 515 A1 (dort als **D2** bezeichnet),

B3 FR 2 375 484 A1 (dort als **D6** bezeichnet, Familienmitglied der **K7**)
und

B4 EP 0 541 036 A2 (dort als **D7** bezeichnet)

als Stand der Technik berücksichtigt wurden, zutreffend den Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der nunmehr geltenden Fassung als patentfähig angesehen hat, nachdem es schon beim Erteilungsverfahren auch die weiteren Druckschriften

B8 DE 26 58 748 A (dort als **D1** bezeichnet, Familienmitglied der **K7**)
und

B9 DE 42 27 474 A (dort als **D2** bezeichnet)

geprüft hatte.

Die folgenden Druckschriften

B5 JP 02- 128 823 U (Familienmitglied der **K4** bzw. **K5**) und
B12 Druckschrift Federbeinlager, Wälzlager und Komponenten für
Kfz-Fahrwerke, INA Wälzlager Schaeffler KG, Industriestraße 1-3,
91074 Herzogenaurach, 2001

sind durch den Beklagten ebenfalls noch zur Akte gelangt.

Er führt ferner aus, dass – ausgehend von seinem Verständnis, dass der geltende Anspruch 1 ein Federbeinlager definiere, dessen den Zwischenraum zwischen den Laufringen abdichtende Dichtung mit einem Kunststoffmaterial an jeweils eine der Halbschalen angespritzt sei, das weicher sei als das Material der mit ihr stoffschlüssig verbundenen Halbschale – auch unter Berücksichtigung einer der Entgegenhaltungen K4/5, K7 bis K10, K12, K14 oder K17 bzw. B12 (in Bezug auf Bild 12) der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nicht nahe gelegt würde, weil durch keine wie auch immer geartete Zusammenschau der aus diesen Druckschriften bekannten Konstruktionen ein wälzgelagertes Federbeinlager entsprechend dem nach seiner Auffassung gebotenen Verständnis des Merkmals 7 hervorgehen würde.

Der Umstand, dass vor ihm, dem Beklagten, über viele Jahre trotz des umfangreichen Standes der Technik niemand darauf gekommen sei, die herkömmlichen harten Dichtlippen eines Federbeinlagers durch Dichtlippen aus weicherem Material zu ersetzen, um dem Phänomen des „Federspringens“ während eines Lenkeinschlages begegnen zu können, sei Beleg für die erfinderische Tätigkeit beim

Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 des Streitpatents. Das Phänomen sei vorher nirgendwo im vorveröffentlichten Stand der Technik diskutiert worden.

Ebenso habe eine Aversion gegen Dichtungen aus weichem Material bestanden, da die Verwendung dieser zusätzlichen Komponenten den Aufbau des Lagers verkomplizieren und verteuere.

Auch der wirtschaftliche Erfolg der patentgemäßen Erfindung, den die in der von ihm eingereichten Anlage B11 zusammengefassten Verkaufszahlen belegen würden, spräche für eine erfinderische Tätigkeit.

Nach seiner Auffassung sei maßgeblicher Fachmann ein Diplom-Ingenieur (FH) der Fachrichtung Maschinenbau mit mehrjähriger Erfahrung und dem Kenntnisstand auf dem Gebiet der Entwicklung von Lagerelementen.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Vorbringens der Parteien wird auf die zwischen den Parteien gewechselten Schriftsätze nebst Anlagen und den weiteren Inhalt der Akte Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit nach Artikel Art. 138 Abs. 1 lit. a) i. V. m. Art. 56 EPÜ i. V. m. Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜbkG geltend gemacht wird, ist zulässig. Sie ist auch begründet. Denn das Streitpatent erweist sich in der geltenden Fassung wegen mangelnder Patentfähigkeit als nicht rechtsbeständig und ist daher für nichtig zu erklären.

I.

1. Zum Gegenstand des Streitpatents

Die Erfindung betrifft ein Federbeinlager mit zwei Laufringen und axial zwischen diesen angeordneten Wälzkörpern sowie mit einer Dichtung, die den Zwischenraum zwischen den Laufringen abdichtet.

Nach den Ausführungen in der Streitpatentschrift (im Folgenden: SPS) dienen solche Federbeinlager zur Abstützung der Federbeine für die lenkbaren Räder von Kraftfahrzeugen an der Fahrzeugkarosserie. Das Federbein werde im Wesentlichen durch einen Stoßdämpfer und eine diesen umgebende Schraubenfeder gebildet. Der Kopf des Stoßdämpfers sei mit der Fahrzeugkarosserie verbunden und werde von dem Lager umgeben, dessen Gehäuse einen entsprechend großen Innendurchmesser aufweisen müsse. Ein fest mit der Fahrzeugkarosserie verbundenes Bauteil stütze sich auf dem oberen Laufring des Lagers ab, während der untere Laufring sich auf einen Federteller abstütze, der ein Widerlager für das obere Ende der Schraubenfeder bilde. Das Lager müsse somit eine hohe Axialkraft aufnehmen, die dem auf das betreffende Rad entfallenden Anteil des Fahrzeuggewichts entspräche. Da das Federbein zumeist schräg zur Vertikalen verlaufe, sei das Lager darüber hinaus auch einer relativ hohen Radialkraft ausgesetzt.

Bei herkömmlichen Federbeinlagern bestünden die Lippen oder ein Labyrinthprofil der Dichtung aus demselben harten Kunststoffmaterial wie die übrige Halbschale des Gehäuses.

Aufgrund der erwähnten hohen Radialkräfte an miteinander in Berührung kommenden Dichtflächen und der mangelnden Nachgiebigkeit der Dichtung könne es während des Lenkeinschlages zu einem Blockieren des Lagers kommen, so dass die Drehung des Federtellers gehemmt und die Schraubenfeder auf Torsion beansprucht werde. Wenn die Torsionskraft die Hemmung des Federtellers überwinde,

käme es dann zu einer ruckartigen Drehung des Federtellers, und die Schraubenfeder entspanne sich, bis das Lager erneut blockiere. Dieser auch als „Federspringen“ bezeichnete Effekt (Stick-Slip-Effekt), der unter Umständen durch Resonanzen der Schraubenfeder noch verstärkt werde, mache sich für den Fahrer in einer leichten Vibration und einer unangenehmen Geräuschbildung bemerkbar.

Die Aufgabe der Erfindung sei daher, ein Federbeinlager zu schaffen, bei dem ein solches Federspringen vermieden werde.

2. Zum Fachmann

Als den mit der Lösung dieses Problems beauftragten Fachmann wird für das Verständnis des Patentgegenstandes sowie bei der Bewertung des Standes der Technik von einem Durchschnittsfachmann ausgegangen, der als Diplomingenieur mit der Fachrichtung Fahrzeugtechnik oder des allgemeinen Maschinenbaus ausgebildet ist und der seit mehreren Jahren in einem Team auf dem Gebiet der Entwicklung von Fahrwerkskomponenten für Kraftfahrzeuge tätig ist. Dem Durchschnittsfachmann sind aus seinem Grundlagenstudium auch grundlegende tribologische Kenntnisse geläufig, zumindest sind sie aber den Teamkenntnissen zuzurechnen.

Hier einen Durchschnittsfachmann anzusetzen, der lediglich Erfahrungen auf dem Gebiet der Lagerelemente besitze, sich aber keinesfalls gleichzeitig mit der Entwicklung von Fahrwerkskomponenten befasse, wie vom Beklagten zuletzt vorgebracht, ist nach Auffassung des Senats nicht zutreffend. Da bereits die auf nachfolgende Entwicklungen strahlenden Lastenhefte für die zu konstruierenden Federbeine und insbesondere auch deren Lager üblicherweise in einem Team mit entsprechenden Fachleuten – in der Regel Ingenieure aus dem Bereich der Entwicklung von Fahrwerkskomponenten der Fahrzeughersteller unter bedarfsweiser Hinzuziehung von Lagerspezialisten – erstellt werden, gilt dies erst Recht für die nachfolgenden Entwicklungsarbeiten.

3. Auslegung

Der Patentanspruch in der geltenden Fassung ist unter Heranziehung der Beschreibung und der Zeichnung auszulegen. Aufgrund der nach Art. 69 Abs. 1 EPÜ sich maßgeblich am technischen Sinn- und Gesamtzusammenhang der Patentschrift orientierenden Betrachtung und Auslegung der Patentansprüche durch den angesprochenen Fachmann (vgl. BGH GRUR 2012, 1124, Rdn. 27 – Polymerschäum I) legt der Senat der Lehre nach Anspruch 1 folgendes Verständnis zugrunde:

Unter Heranziehung der Beschreibung und der Figuren ist den Merkmalen 1 bis 4 ein als Teil eines Fahrwerks von Kraftfahrzeugen als Axiallager ausgebildetes Federbeinlager zu entnehmen, das aus einem aus zwei ringförmigen Halbschalen aus Kunststoff zusammengesetzten Gehäuse besteht, das zwei Laufringe (einen oberen und einen unteren) mit einer Vielzahl von dazwischen axial angeordneten Wälzkörpern aufweist. Das (anteilige) Fahrzeuggewicht stützt sich über das Axiallager auf einem oberen Federteller des Federbeins ab, somit durchsetzt ein daraus resultierender Kraftfluss sämtliche der genannten Lagerbauteile. Die obere Halbschale stützt sich auf dem oberen Laufring ab und der wiederum auf die Wälzkörper. Diese leiten den Kraftfluss weiter auf den unteren Laufring, der sich dann über die untere Halbschale auf dem oberen Federteller des Federbeins abstützt, der ein Widerlager für das obere Ende der Schraubenfeder bildet.

Die Merkmale 5 bis 7 konkretisieren die Abdichtung des Federbeinlagers. Soweit den üblicherweise eingesetzten Dichtungen bei der Erfüllung ihrer originären Aufgabe, das Gehäuseinnere, in dem die Laufringe und der Kugelkäfig untergebracht sind, von beiden Seiten her gegen das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen sowie im gewissen Ausmaße auch den Austritt von Schmiermittel zu verhindern helfen, lehrt Patentanspruch 1 aber insoweit nur eine der beiden Dichtungen und lässt somit die Ausgestaltung der weiteren, auf der anderen Seite des Lagers angeordneten Dichtung offen. Konkretisiert wird die andere Seite erst in

Unteranspruch 7: „dass an beiden Fugen, die die Halbschalen miteinander bilden, eine Dichtung vorgesehen ist.“

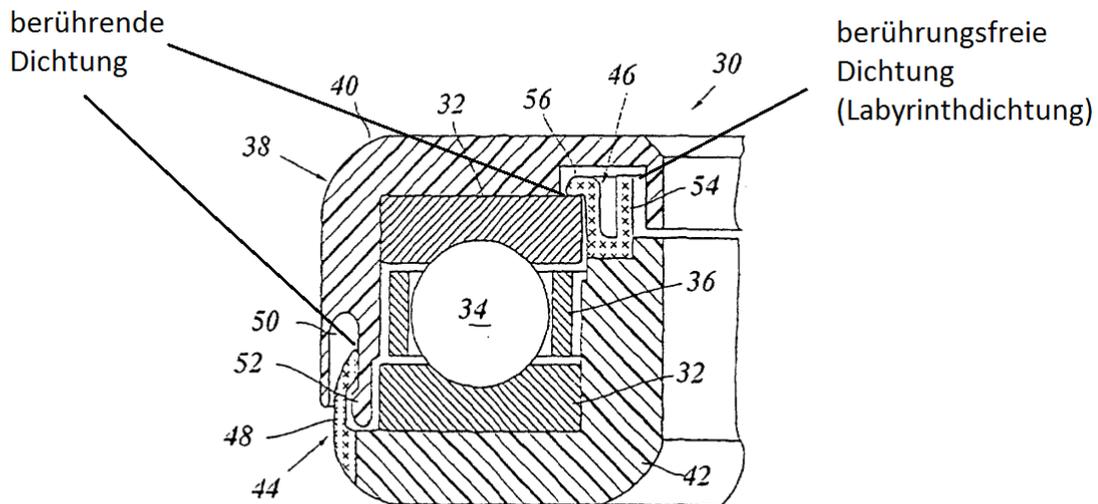


Abb. 1: Figur 2 der SPS (Erläuterungen ergänzt)

Diese eine streitpatentgemäße Dichtung ist mit einem weicherem Kunststoffmaterial als das der Halbschale an letztere angespritzt (Merkmale 6 und 7) im Sinne einer Materialbrücke, die die eigentliche Dichtung, also den Teil der Dichtung, der die eigentliche Dichtfunktion im Zusammenspiel mit einer entsprechenden Gegenfläche übernimmt, mit der Halbschale verbindet. Somit könnte die eigentliche Dichtung selbst dann aus einem härteren Material (vgl. Abs. [0012] der SPS) oder gemäß der vorteilhaften Ausgestaltung nach Anspruch 2 aus dem gleichen weicherem Material bestehen. Dabei bleibt die Dichtungsart (berührend oder/und berührungsfrei) offen. Ausweislich der Figur 2 der SPS (vgl. Abb. 1) ist die entsprechende Gegenfläche an der jeweils gegenüberliegenden Halbschale oder an dem jeweils gegenüberliegenden Laufring des Federbeinlagers vorgesehen.

Unter Anspritzten versteht der Fachmann im Lichte des Gesamtinhaltes der SPS, dass die Halbschale in zwei Schritten aus Kunststoff gespritzt werden kann. In einem ersten Schritt wird der Hauptkörper der Halbschale aus dem harten Kunststoffmaterial gespritzt, und anschließend in einem zweiten Schritt die Dichtung aus

weicherem Material angespritzt. Alternativ kann auch ein Zweikomponentenverfahren eingesetzt werden, bei dem der härtere Hauptkörper der Halbschale und die weichere Dichtung in einem Arbeitsgang gespritzt werden (vgl. Abs. [0009] und [0010] der SPS).

Letztlich ermöglicht die Verwendung des weichen Materials, die Vorspannung der Dichtlippen so zu wählen, dass einerseits eine gute Abdichtung gewährleistet wird und andererseits die an den Dichtflächen auftretenden Reibungskräfte gering bleiben, so dass die leichtgängige Verdrehung der Halbschalen relativ zueinander nicht behindert wird. Auch wenn sich infolge von Radialkräften und Materialverformungen die Halbschalen radial gegeneinander verlagern, gewährleistet die Nachgiebigkeit der Dichtlippen und erforderlichenfalls auch des Labyrinthprofils, dass die Reibungskräfte durch Erhöhung der Anpresskraft der Dichtlippe auf die abzudichtende Gegenfläche in den Bereichen, in denen sich der abzudichtende Spalt verkleinert, nicht nennenswert zunehmen, so dass die Leichtgängigkeit des Lagers erhalten bleibt (vgl. Abs. [0023] der SPS). Und in den Bereichen, in denen sich der Spalt vergrößert, ist auch weiterhin gewährleistet, dass noch eine Anpresskraft vorhanden ist, damit die Dichtlippe nicht abhebt und das Lager so dicht bleibt.

4. Aufgabe

Nach der Rechtsprechung des BGH dient die Bestimmung des technischen Problems (der Aufgabe) in einem Nichtigkeitsverfahren dazu, den Ausgangspunkt der fachmännischen Bemühungen um eine Bereicherung des Stands der Technik ohne Kenntnis der Erfindung zu lokalisieren, um bei der anschließenden und hier von zu trennenden Prüfung der Patentfähigkeit zu bewerten, ob die dafür vorgeschlagene Lösung durch den Stand der Technik nahegelegt war oder nicht (vgl. BGH, Urteil vom 13. März 2018, Rn. 10, X ZR 44/16; GRUR 2015, 356, Rn. 9 – Repaglinid).

Das technische Problem ergibt sich aus dem, was die Erfindung tatsächlich leistet. Dies ist durch Auslegung des Patentanspruchs zu entwickeln. Aus der Funktion

der einzelnen Merkmale im Kontext des Patentanspruchs ist abzuleiten, welches technische Problem diese Merkmale für sich und ihrer Gesamtheit tatsächlich lösen. Dabei kann das als Aufgabe der Erfindung Bezeichnete einen Hinweis für das richtige Verständnis enthalten. Für die Angaben der Beschreibung der Aufgabe der Erfindung gilt jedoch wie auch sonst für die Beschreibung der Vorrang des Patentanspruchs gegenüber dem übrigen Inhalt der Patentschrift (vgl. BGH GRUR 2010, 602, Rn. 27 – Gelenkanordnung).

Ausgehend von vorstehender Auslegung des Streitpatents besteht die objektive Aufgabe der Erfindung darin, das Federbeinlager so auszugestalten, dass es auch bei großen Versätzen der Halbschalen zueinander, initialisiert durch hohe Radialkräfte im realen Fahrbetrieb in Kurvenfahrten, leichtgängig verdrehbar ist und gleichsam die Dichtigkeit gewährleistet bleibt.

II.

Ein Federbeinlager in einer die Merkmale nach dem geltenden Anspruch 1 aufweisenden Ausführung beruht ausgehend von der Entgegenhaltung K14 in Kombination mit der Druckschrift K17 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, im Sinne des Art. 56 EPÜ.

1. Im Lichte vorstehender Ausführungen zum Verständnis des Anspruchs 1 gemäß Streitpatent dokumentiert die Druckschrift K14 den nächstkommenden Stand der Technik, da sie die Merkmale 1 bis 6 des Streitpatents offenbart und sich ihr Gegenstand von dem des Streitpatents nur durch das Merkmal 7 unterscheidet.

Die K14 offenbart ein Federbeinlager gemäß Merkmal 1 des Streitpatents (vgl. Seite 1, Abs. 2) als ein Axialkugellager mit Laufringen 24, 36 und Wälzkörpern 16 gemäß den Merkmalen 2 und 3 auf den Seiten 5, 6 i. V. m. Fig. 3 (vgl. nachgestellte Abb. 2).

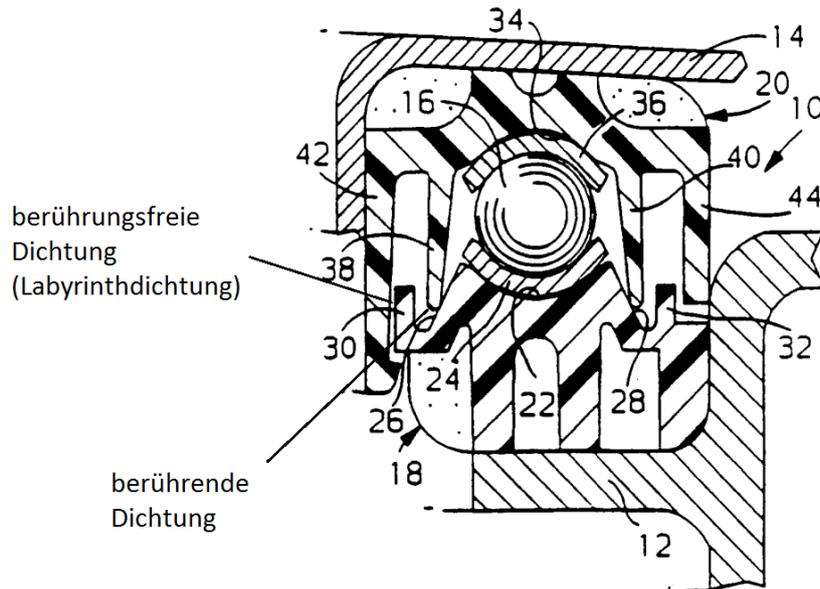


Abb. 2: Figur 3 der K14 (Erläuterungen ergänzt)

Des Weiteren ist die Merkmalsgruppe 4 des Streitpatents in der Druckschrift K14 beschrieben. Der Figur 3 der K14 (vgl. Abb. 2) ist zu entnehmen, dass die Lauf-
ringe 24 und 36 in einer unteren Halbschale 18 und einer oberen Halbschale 20
aufgenommen sind, die jeweils aus Kunststoff geformt sind (vgl. Seite 6, Ab-
satz 6). Das dadurch beschriebene Axialkugellager 10 ist zwischen einer unteren
Platte 12 und einer oberen Platte 14 einer MacPherson-Strebe eingebaut (vgl. Sei-
te 4, letzter Absatz.), so dass daraus ersichtlich das aufliegende (anteilige) Fahr-
zeuggewicht gemäß Merkmal 4.3 über die Halbschalen abgestützt wird.

Die Merkmale 5 und 6 sind der Druckschrift K14 ebenfalls unmittelbar zu entneh-
men. Da das Federbeinlager Schmutz, Wasser, Straßenspritzern und Salz ausge-
setzt ist, ist ausweislich Seite 5, Absatz 1, eine genaue Abdichtung notwendig, die
in der K14 durch das Hintereinanderschalten zweier Dichtungen, einer berüh-
rungslosen Labyrinthdichtung und einer berührenden Dichtung, erreicht werden
soll. Die Labyrinthdichtung wird durch den axialen und radialen Abstand zwischen
einer Abschirmwand 42; 44 und einer inneren Lippe 30; 32 erzeugt, die jeweils
integral mit einer der Halbschalen 18 und 20 ausgebildet sind (vgl. Seite 8, 2. Ab-
satz). Die zwischen der Labyrinthdichtung und den Kugeln 16 angeordnete berüh-
rende Dichtung ist gebildet aus einem ebenfalls jeweils integral mit einem der bei-

den Halbschalen 18 und 20 ausgebildeten teilweise flexiblen Flansch 38; 40 auf der einen Seite und einer Abdichtoberfläche 26; 28 auf der anderen Seite.

Merkmal 6, wonach die Dichtung mit einem Kunststoffmaterial an die Halbschale angeformt ist, geht aus der K14 ebenfalls hervor, da die Herstellung des Bauteils – wie ausgeführt – auch in einem einzigen Arbeitsgang als mitumfasst anerkannt ist (vgl. nochmals Abs. [0010] der SPS).

Den Erfindern des Federbeinlagers der K14 war zum Zeitpunkt ihrer Anmeldung bereits bewusst, dass Dichtungen aus weichem Material auf Grund ihrer gut dichtenden Wirkung für Federbeinlager geeignet sind. Als den zu verbessernden Stand der Technik führten sie daher Federbeinlager mit Weichgummidichtungen, u. a. die K19 an, bei der getrennte Weichgummi-O-Ringe benützt werden, um jede Seite der Lagerkugeln, also die Fugenbreite, abzudichten (vgl. Seite 1, letzter Absatz bis Seite 2, erster Absatz).

Ihre Aufgabe bestand darin, eine vollständige, kontinuierliche Kontaktdichtung in einem Federbeinlager mit steifen Kunststoffgehäusen zu schaffen, ohne Dichtungen aus weicherem Material als separate Komponenten vorzusehen (vgl. Seite 3, letzter Absatz i. V. m. Seite 1, zweiter Absatz). Sie ersannen daher ein Federbeinlager mit integral mit steifen Halbschalen ausgebildeten Abdichtflanschen, als Ersatz für die Weichgummi-O-Ringe der K19, die durch ihre lange und dünne Form, trotz der Steifigkeit des Kunststoffes, aus dem sie geformt sind, teilweise flexibel sind (vgl. Seite 3, erster Absatz), um bei anliegender radialer Last eine daraus resultierende Fehlaustrichtung kompensieren zu können (vgl. Seite 8, erster Absatz). Durch die spezielle Ausgestaltung der Flansche, die integral mit der Halbschale ausgebildet sind, konnte die den weichen Materialien der in der K19 verwendeten O-Ringe inhärente Flexibilität ersetzt werden, bei gleichzeitiger Reduzierung der Komponenten. Dieser Ersatz erfolgt demnach nur, weil der Vorrichtung nach K14 die Aufgabe zugrunde lag, die Anzahl der Komponenten so gering wie möglich zu halten. Zusätzlich verbaute generell bekannte Elastomerdichtungen wurden daher als nachteilig angesehen (vgl. insb. Seite 3, letzter Absatz); die gute Dichtwirkung von weichen Dichtungen hinsichtlich Vorspannung und Ver-

satzausgleich wurde durch die Komponentenreduzierung aber dadurch grundsätzlich nicht in Frage gestellt.

Der Gegenstand der SPS unterscheidet sich daher gegenüber dem der Entgegenhaltung K14 durch das Merkmal 7; die Dichtung 38; 40 des Gegenstands aus der K14 besteht, wie vorstehend dargelegt, aus dem gleichen harten Material wie die Halbschale 20.

Sofern sich bei einem nach K14 ausgebildeten Federbeinlager im praktischen Fahrzeugbetrieb in Kurvenfahrten entweder Undichtigkeiten bei Spaltvergrößerung oder zu hohe Reibkräfte bei Spaltverkleinerung ergeben sollten, ist der Fachmann aufgefordert, nach Abhilfemöglichkeiten zu suchen.

Der Fachmann wird sich bezüglich Lagerabdichtungen nicht nur auf dem speziellen Gebiet der Federbeinlager umsehen, sondern auch allgemeinere Gebiete in seine Recherche mit einbeziehen. Dichtungen von gleit- oder wälzgelagerten Radial- oder Axiallagern für Fahrzeuge sind zweifelsohne sämtlich beachtlich, da sie den gleichen Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind. Daher kann der Fachmann von ihnen vom Prinzip her Lösungen erwarten, wie er sie benötigt (BGH GRUR 2010, 992 – Ziehmaschinenzugereinheit II). Dabei wird er unweigerlich auf die K17 stoßen, deren dort offenbartes abgedichtetes Axiallager beispielsweise als Achsschenkellager eingesetzt wird (vgl. Seite 3, Zeile 26).

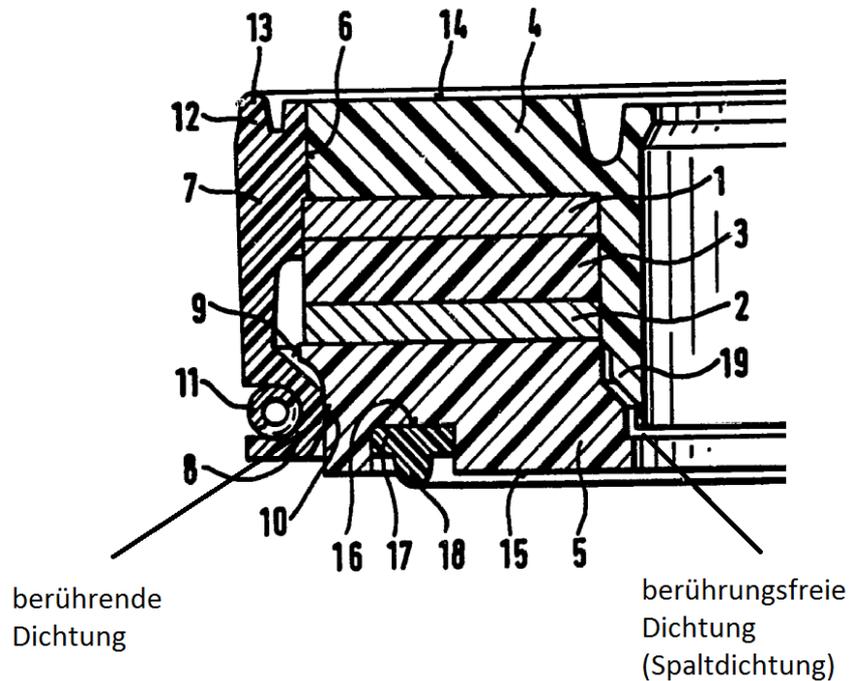


Abb. 3: Teilansicht der einzigen Figur aus K17 (Erläuterungen ergänzt)

Das Axialgleitlager der Druckschrift K17 besteht aus zwei gegeneinander drehbaren kreisringförmigen Lagerscheiben 1 und 2 aus Stahlblech, zwischen denen eine Gleitscheibe 3 aus einem polymeren Werkstoff mit günstigen Gleiteigenschaften schwimmend gelagert ist. Die Lagerscheiben 1 und 2 stützen sich mit ihren der Gleitscheibe 3 abgewandten Stirnseiten an Stützringen 4 und 5 aus einem spritzbaren polymeren Werkstoff ab – diese entsprechen, übertragen auf das streitgegenständliche Wälzlager, den Halbschalen 40 und 42. An die äußere Mantelfläche 6 des Stützringes 4 ist eine sich axial erstreckende Dichtmanschette 7 aus einem gegenüber dem Stützring 4 weicheren polymeren Werkstoff einstückig angespritzt, die sich bis in den Bereich des anderen Stützringes 5 erstreckt und dort mit einer angeformten Dichtlippe 8 gleitend an einer von der Gleitscheibe 3 entfernten und im Durchmesser reduzierte Stelle 10 der Mantelfläche 9 durch die Ringfeder 11 federvorgespannt anliegt (vgl. Seite 3, vierter Absatz i. V. m. vorangestellter Abb. 3).

Mit Auffinden der Druckschrift K17, die ein Anspritzen von weichen Dichtungsteilen 7 an eine dort als Stützring 4 bezeichnete Halbschale eines Axialgleitlagers

lehrt, konnte der Fachmann bereits am Anmeldetag des Streitpatents, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen, sein bisheriges Herstellungsverfahren leicht in der Weise modifizieren, indem er an die Halbschale 20 der K14 als Ersatz für den flexiblen Bereich des Flansches 38; 40 die Dichtlippe, also den mit der Gegenfläche berührenden Teil des Flansches 38; 40, mit dem aus der K17 bekannten weichen Kunststoffmaterial der Dichtmanschette 7 mit Hilfe des ihm generell bekannten Zweikomponenten-Spritzgußverfahrens anspritzt.

Denn es drängte sich dem Fachmann durch das Vorbild der K17 auf, die ihm u. a. bereits aus der K19 bekannte hohe Flexibilität von weichen Dichtungen bei seinem hinsichtlich Kompensation der Fehlausrichtung der Halbschalen zueinander verbessern zu wollenden Federbeinlager nach K14 zu nutzen, und dies ohne von der gestellten Aufgabe der Vermeidung einer Komponentenerhöhung abweichen zu müssen.

Dies führt dann unmittelbar zu einem Federbeinlager mit sämtlichen Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1.

Dem Einwand des Beklagten, dass der berührende Teil der Dichtung der K17 aus mehreren Teilen bestünde (mit Verweis auf die zusätzliche Ringfeder 11) und somit der Fachmann von der Teil-Aufgabe der Realisierung eines Lagers mit wenigen Komponenten weggeführt würde, folgt der Senat nicht, da die Ausgestaltung des Teils der Dichtung, der mit der Gegenfläche die Abdichtungsstelle definiert, ins Belieben des Fachmanns gelegt ist und nicht die Ausgestaltung der Materialbrücke im Sinne der Merkmale 6 und 7 betrifft.

2. Soweit der Beklagte ausführt, dass die Schriften K4/5, K7 bis K10, K12, K14 oder B12, einschließlich der K17, allesamt Dichtungen aus einem harten Material aufwiesen und daher nicht geeignet seien, dem Fachmann eine Anregung oder einen Hinweis geben zu können, den Gegenstand der K14 in Richtung einer Materialbrücke aus einem weichen Material weiterbilden zu können um zum Gegenstand des Streitpatents zu gelangen, mag dies für die erstgenannten Schriften auch zutreffen. Die K17 hingegen offenbart aber neben einer aus einem harten

Material gebildeten berührungslosen Dichtung (vgl. Spaltdichtung in Abb. 3), die bei einer Verformung des Lagers als unkritischer als berührende Dichtungen angesehen werden muss, da zuerst der Spalt überbrückt werden muss, bevor Reibkontakt und damit einhergehend erst das Problem der erhöhten Reibung entsteht, eben auch, wie vorstehend dargelegt, die berührende Dichtung mit der weichen vorteilhaften Materialbrücke.

3. Eine Aversion gegen Dichtungen aus weichem Material (Vorurteil), wie vom Beklagten behauptet, konnte der Senat nicht feststellen. Im Gegenteil gehörten bereits vor dem Anmeldetag des Streitpatents Federbeinlager mit Weichgummi-O-Ringen zum Stand der Technik, wie z.B. das in der K14 als Beispiel genannte Lager der K19 (vgl. Seite 1, letzter Absatz bis Seite 2, erster Absatz der K14: „...bei dem getrennte Weichgummi-O-Ringe benützt werden, um jede Seite der Lagerkugeln abzudichten...“ bzw. Spalte 4, Zeile 16 der K19: „...the opposed inner surfaces of flanges 82 and 84 provide sealing surfaces closed by concentric elastomer rings 90 and 92.“).

Diese sowie die weiteren vom Vertreter des Beklagten genannten Hilfskriterien (Markterfolg, unerwarteter Vorteil) zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit mögen zwar im Einzelfall Anlass geben, die im Stand der Technik bekannten Lösungen besonders kritisch daraufhin zu überprüfen, ob sie vor dem allgemeinen Hintergrund des allgemeinen Fachwissens hinreichende Anhaltspunkte für ein Naheliegen des Gegenstandes der Erfindung bieten. Sie können aber die vorstehende inhaltliche Bewertung des Standes der Technik weder begründen noch ersetzen (BGH GRUR 2010, 44 – Dreinahtschlauchfolienbeutel).

4. Dabei kann dahinstehen, ob die von der Klägerin eingewendete offenkundige Vorbenutzung des Gegenstands des Patentanspruchs 1 begründet ist, selbst wenn unterstellt wird, dass der klägerische Vortrag hierzu hinreichend substantiiert ist. Die Frage der Vorbenutzung ist nicht entscheidungserheblich, da der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 des Streitpatents ausgehend von anderen

Druckschriften als Stand der Technik jedenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht, wie vorstehend ausgeführt wurde.

5. Einer Beurteilung der weiteren Ansprüche bedurfte es nicht. Der Beklagte hat nicht geltend gemacht – noch ist ersichtlich –, dass die Ausgestaltungen nach den jeweiligen Unteransprüchen zu einer anderen Beurteilung der Patentfähigkeit führen könnten (BGH GRUR 2012, 149 – Sensoranordnung; BGH GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II).

6. Nach alledem ist die Klage begründet.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

IV.

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber innerhalb eines Monats nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung, durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich oder in

elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe,
einzulegen.

Schmidt

Sandkämper

Grote-Bittner

Dr. Geier

Körtge

Ko