



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
11. Juni 2015

2 Ni 26/13

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das deutsche Patent 101 35 233

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts durch den Vorsitzenden Richter Guth, die Richter Dr. Fritze, Fetterroll und Wiegele sowie die Richterin Dr. Hoppe in der mündlichen Verhandlung vom 11. Juni 2015

für Recht erkannt:

- I. Das deutsche Patent 101 35 233 wird für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits hat die Beklagte zu tragen.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

T a t b e s t a n d

Mit ihrer Klage begehrt die Klägerin die Nichtigklärung des Patents DE 101 35 233. Die Beklagte ist Inhaberin dieses am 24. Juli 2001 angemeldeten und am 19. Januar 2012 veröffentlichten deutschen Patents mit der Bezeichnung „Ringmaschine“.

Das Streitpatent umfasst den Anspruch 1 und die darauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 15.

Anspruch 1 des erteilten Streitpatents lautet:

Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken (2)
mit einer Bruchtrennstation (88) zum Bruchtrennen von gekerbten Abschnitten und/oder einer Kerbstation (86) zum Einbringen von der die Bruchebene vorgebenden Kerben und/oder einer Fügesta-

tion (90) zum Verschrauben der zu trennenden Abschnitte und einem Werkstücktisch (8) zum Aufspannen des zu trennenden Werkstücks (4)

dadurch gekennzeichnet, dass

zumindest eine der Bearbeitungsstationen (86;88;90) an einem Mittenaufbau (10) angeordnet ist, wobei

der Mittenaufbau (10) von einem als drehbarer Ringtisch (8) ausgebildeten Werkzeuggestisch umgriffen ist.

Hinsichtlich des Wortlauts der Patentansprüche 2 bis 15 wird auf die Patentschrift DE 101 35 233 B4 verwiesen.

Das Streitpatent wird beschränkt verteidigt:

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken (2) mit einer Bruchtrennstation (88) zum Bruchtrennen von gekerbten Abschnitten und einer Laserstation (86) zum Einbringen von die Bruchebene vorgebenden Kerben und einer Fügestation (90) zum Verschrauben der zu trennenden Abschnitte und einem Werkstücktisch (8) zum Aufspannen des zu trennenden Werkstücks (4) dadurch gekennzeichnet, dass

zumindest eine der Bearbeitungsstationen (86;88;90) an einem Mittenaufbau (10) angeordnet ist, wobei

der Mittenaufbau (10) von dem als drehbarer Ringtisch (8) ausgebildeten Werkstücktisch umgriffen ist.

Diesem Anspruch schließen sich die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 14 an. Hinsichtlich des Wortlauts dieser rückbezogenen Patentansprüche wird auf den Hauptantrag vom 26. März 2015 im Schriftsatz der Beklagten vom 2. April 2015 verwiesen.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet:

Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken (2) mit einer Bruchtrennstation (88) zum Bruchtrennen von gekerbten Abschnitten und einer Kerbstation (86) zum Einbringen von der die Bruchebene vorgebenden Kerben und einer Fügestation (90) zum Verschrauben der zu trennenden Abschnitte und einem Werkstücktisch (8) zum Aufspannen des zu trennenden Werkstücks (4) dadurch gekennzeichnet, dass zumindest die Kerbstation an einem Mittenaufbau (10) angeordnet ist, wobei der Mittenaufbau (10) von einem als drehbarer Ringtisch (8) ausgebildeten Werkstücktisch umgriffen ist wobei das Kerben des Werkstücks (4) mit einer Laserstation (86) erfolgt.

Diesem Anspruch schließen sich die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 13 an. Hinsichtlich des Wortlauts dieser rückbezogenen Patentansprüche wird auf den Hilfsantrag 1 vom 26. März 2015 im Schriftsatz der Beklagten vom 2. April 2015 verwiesen.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 lautet:

Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken (2) mit einer Bruchtrennstation (88) zum Bruchtrennen von gekerbten Abschnitten und einer Kerbstation (86) zum Einbringen von der die Bruchebene vorgebenden Kerben und einer Fügestation (90) zum Verschrauben der zu trennenden Abschnitte und einem Werkstücktisch (8) zum Aufspannen des zu trennenden Werkstücks (4) dadurch gekennzeichnet, dass zumindest die Kerbstation an einem Mittenaufbau (10) angeordnet ist,

wobei der Mittenaufbau (10) von einem als drehbarer Ringtisch (8) ausgebildeten Werkstücktisch umgriffen ist, wobei das Kerben des Werkstücks (4) mit einer Laserstation (86) erfolgt, wobei der Bruchtrennstation (88) eine Einpressstation (92) zum Einpressen von Buchsen (58) in das Werkstück (4) an dem Mittenaufbau (10) gegenüber angeordnet ist.

Diesem Anspruch schließen sich die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 12 an. Hinsichtlich des Wortlauts dieser rückbezogenen Patentansprüche wird auf den Hilfsantrag 2 vom 26. März 2015 im Schriftsatz der Beklagten vom 2. April 2015 verwiesen.

Die Klägerin greift das Streitpatent in vollem Umfang an und stützt ihre Klage auf die Nichtigkeitsgründe der fehlenden Patentfähigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG) und der unzulässigen Erweiterung des Schutzbereichs (§ 22 Abs. 1 3. Hs. PatG). Im Hinblick auf die Hilfsanträge macht sie zusätzlich eine unzulässige Erweiterung nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG geltend.

Die Klägerin bezieht sich u.a. auf die nachstehend genannten Dokumente und Druckschriften:

- D1** WO 98/58764,
- D2** Broschüre „Kingsbury Rotary System Model 208“ © von 1995, kingsbury Corporation; USA,
- D3** DE 198 41 027C1,
- D4** Zeitschrift „NC-Fertigung 7-98“, Siegfried Gruhler, „Eine Technologie mit Zukunft“, S. 28-31,
- D5** DE199 53 281A1,
- D6** US 5,492,035,
- D7** US 1,907,550,
- D 8/8*/D8de** „Tool and Manufacturing Engineers Handbook“, 1989; ISBN No. 087 263 351 9; Library of Congress Catalog

No. 88-63758, ausgewählte Seiten, (Desk Edition; from the complete five-volume fourth edition); 1989, und die deutsche Übersetzung von **D8**

D9 „Handbook of Jig and Fixture Design“, 2nd Edition, William E. Boyes, Society of Manufacturing Engineers (SME), 1989,

D10 Zeitschrift „New Powertrain Materials and Processes, GPC'98“, Wenzel et al., „Laser Scribing and Cracking of Connecting Rods“, Seiten 37-42,

Die Klägerin meint, die von der Beklagten im Nichtigkeitsverfahren in Patentanspruch 1 nach geltendem Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1 und 2 begehrten Änderungen seien unzulässig. Die von der Beklagten im Nichtigkeitsverfahren in Patentanspruch 1 nach geltendem Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1 und 2 begehrte Änderung des Begriffs „Werkzeugtisch“ in „Werkstücktisch“ sei eine unzulässige Erweiterung des Schutzbereichs des Streitpatents.

Zudem sei der Gegenstand des Streitpatents nicht neu und beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, weil es sich um ein herkömmliches Werkstücktransportsystem für einen herkömmlichen Bruchtrennvorgang unter Nutzung einer bekannten Ringtischmaschine mit Mittenaufbau (Center Column, Mittelsäule) handle.

Die Klägerin ist zudem der Auffassung, Anspruch 1 nach den Hilfsanträgen sei unzulässig erweitert, da die dort beanspruchte Anordnung der Laserstation an der Mittensäule im Streitpatent nicht als zur Erfindung gehörend offenbart sei.

Die Klägerin beantragt,

das Patent 101 35 233 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

das Streitpatent dadurch für nichtig zu erklären, dass seine Ansprüche die Fassung gemäß Hauptantrag,

hilfsweise gemäß eines der Hilfsanträge 1 oder 2, jeweils vom 26. März 2015, eingereicht mit Schriftsatz vom 2. April 2015, erhalten.

Die Beklagte sieht ihre Ansprüche nach Haupt- und Hilfsanträgen jeweils als geschlossene Anspruchssätze an. Sie tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen und ist der Auffassung, die in Anspruch 1 vorgenommene Änderung sei zulässig. Der Gegenstand des Streitpatents sei zudem neu und der von der Klägerin herangezogene Stand der Technik ergebe nicht in nahe liegender Weise den Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents.

Sie stützt ihr Vorbringen u.a. auf die folgenden Dokumente:

- B2** DE 195 34 360 C2
- B3** Anlagenkonvolut, Fotografien von zwei gemäß der patentgemäßen Lehre konzipierte Einrichtungen zum Bruchtrennen von Werkstücken mit Ringtisch und Mittenaufbau
- B4** Fotografie eines Lasers zum Bruchtrennen am Rund-/Ringtisch
- B5** CD mit zwei Videos zu von der Beklagten gelieferten Bearbeitungszentren zum Bruchtrennen mittels einer Laserstation

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf die Akte Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage, mit der neben dem Nichtigkeitsgrund mangelnder Patentfähigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 1 bis 5 PatG) auch die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung des Schutzbereichs (§ 22 Abs. 1 PatG) und im Hinblick auf die Hilfsanträge ergänzend eine unzulässige Erweiterung (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG) geltend gemacht werden, ist begründet.

Soweit die Beklagte das Streitpatent im Wege der zulässigen Selbstbeschränkung nicht mehr verteidigt, war es ohne Sachprüfung für nichtig zu erklären (vgl. etwa Busse/Keukenschrijver, PatG, 7. Aufl., § 82 Rn. 90 m. w. N.; Schulte, PatG, 9. Aufl., § 81 Rn 128).

Auch im Übrigen ist die Klage begründet, denn das Streitpatent hat in keiner der nach dem Hauptantrag und der nach den Hilfsanträgen verteidigten Fassungen Bestand, da sein Gegenstand nicht patentfähig ist.

I.

1. Das Streitpatent betrifft eine Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken, die man z. B. zum Herstellen von geteilten Lagersitzen bei Pleueln oder Kurbelgehäusen anwendet. Dabei werden an der Innenumfangsfläche des Lagersitzes diametral zwei Sollbruchstellen in Form von Kerben axial aufgebracht und der Lagersitz nach dem Aufbringen einer Bruchtrennkraft definiert in einen Lagerdeckel und ein Lagerbett geteilt. Das Aufbringen der Sollbruchstellen erfolgt üblicherweise über ein mechanisches Räumverfahren oder mittels eines Laserstrahls in einer entsprechenden Kerbstation. Eine Einrichtung zum Bruchtrennen eines Lagersitzes eines Pleuels mittels einer Laserstation und eines Spreizdornes ist beispielsweise in DE 198 41 027 C1 beschrieben. Laut Beschreibung in der Streitpatentschrift sei für diese Einrichtung charakteristisch, dass die Arbeitsschritte Bruchtrennen des Lagersitzes, Ausblasen und Fügen (Verschrauben und Setzen)

des Lagersitzes in einer einzigen Station durchgeführt würden. Dabei sei das Pleuel auf einem drehbaren Rundtisch, der als Transporteinheit diene, fest eingespannt (s. Abs. [0005]). Nachteilig sei die sehr begrenzte Produktionskapazität der bearbeiteten Lagersitze. Zur Steigerung der Produktionskapazität sei eine radiale Anordnung mehrerer dieser einzelnen Stationen an dem Rundtisch vorstellbar. Eine andere mögliche Anordnung sei eine Zerlegung dieser einzelnen Station in nach Fertigungsschritten getrennte Bearbeitungsstationen, die ebenfalls radial an einem Rundtisch angeordnet sind. Beiden Alternativen sei gemeinsam, dass die Stationen eng zueinander gesetzt werden müssen, da der zur Verfügung stehende Raum um den Rundtisch sehr begrenzt sei. Jedoch werde durch die einseitige radiale Anordnung weder eine kompakte Bauweise erreicht, noch zeichneten sich derartige Stationen durch eine leichte Zugänglichkeit z. B. zur Wartung und Störungsbehebung aus (s. Abs. [0006]).

2. Vor diesem Hintergrund besteht die Aufgabe des Streitpatents darin, eine Einrichtung zum Bruchtrennen zu schaffen, die bei kompakter Bauweise eine Erhöhung der Produktionskapazität ermöglicht (s. Abs. [0007]).

Zur Lösung werden Einrichtungen gemäß dem Patentanspruch 1 nach dem Hauptantrag bzw. gemäß den Patentansprüchen 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 2 vorgeschlagen.

Der nach dem Hauptantrag geltende Patentanspruch 1 lautet nach Merkmalen gegliedert wie folgt:

1. Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken (2)
2. mit einer Bruchtrennstation (88) zum Bruchtrennen von gekerbten Abschnitten und
3. einer Laserstation (86) zum Einbringen von die Bruchebene vorgebenden Kerben und
4. einer Fügestation (90) zum Verschrauben der zu trennenden Abschnitte und

5. einem Werkstücktisch (8) zum Aufspannen des zu trennen-
den Werkstücks (4)

dadurch gekennzeichnet, dass

6. zumindest eine der Bearbeitungsstationen (86; 88; 90) an ei-
nem Mittenaufbau (10) angeordnet ist, wobei
7. der Mittenaufbau (10) von dem als drehbarer Ringtisch (8)
ausgebildeten Werkstücktisch umgriffen ist.

Nach dem Hilfsantrag 1 unterscheidet sich der Patentanspruch 1 von der Fassung
gemäß dem Hauptantrag in den Merkmalen 3 und 6. Diese lauten:

3. Kerbstation (86) zum Einbringen von der die Bruchebene
vorgebenden Kerben
6. zumindest die Kerbstation an einem Mittenaufbau (10) ange-
ordnet ist.

Zudem wurde ein weiteres kennzeichnendes Merkmal angefügt, wonach

8. das Kerben des Werkstücks (4) mit einer Laserstation (86)
erfolgt.

Nach dem Hilfsantrag 2 umfasst der Patentanspruch 1 weiterhin die im Patentan-
spruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 enthaltenen Merkmale 1 bis 8 und zusätzlich das
folgende kennzeichnende Merkmal, wonach

9. der Bruchtrennstation (88) eine Einpressstation (92), zum
Einpressen von Buchsen (58) in das Werkstück (4), an dem
Mittenaufbau (10) gegenüber angeordnet ist.

3. Gemäß Merkmal 6 im Anspruch 1 nach dem Hauptantrag ist zumindest eine von drei der Bearbeitungsstationen der Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken, nämlich die Laserstation 86, die Bruchtrennstation 88 oder die Fügestation 90, an einem Mittenaufbau (10) angeordnet; welche davon, definiert der Anspruch nicht. Die Beschreibung gibt an, dass außerdem noch weitere Bearbeitungsstationen, nämlich die Be- und Entladungsstationen 84 und die Einpressstation 92 an den Vertikalschlitten 22, 24, 26 des Mittenaufbaus 10 und im Außenumfangsbereich des Ringtisches 8 angeordnet sein könnten (Abs. [0031]).

Aus den Merkmalen 3, 6, 7 und 8 im Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 und dem Hilfsantrag 2 ergibt sich, dass jedenfalls die Kerbstation 86 am Mittenaufbau vorzusehen ist. Da die Bezugsziffer 86 zugleich für die Laserstation verwendet wird, folgt daraus, dass am Mittenaufbau innerhalb des ihn umgreifenden drehbaren Ringtisches 8 die Laserstation, mit der das Kerben des Werkstücks erfolgt, anzuordnen ist. Wie die Laserstation beschaffen ist, definieren die Ansprüche nicht. Auch die Beschreibung des Streitpatents macht dazu keine Angaben.

Zusätzlich zu den Merkmalen im Anspruch 1 nach dem ersten Hilfsantrag umfasst Anspruch 1 nach dem zweiten Hilfsantrag das Merkmal 9, wonach der Bruchtrennstation (88) eine Einpressstation (92), zum Einpressen von Buchsen (58) in das Werkstück (4), an dem Mittenaufbau (10) gegenüber angeordnet ist. Laut Abs. [0037] der Patentschrift sei es, um die bei der Bearbeitung auftretenden Belastungen am Mittelaufbau 10 etwa im Gleichgewicht zu halten vorteilhaft, wenn die Bearbeitungsstationen entsprechend ihrer auf das Pleuel 4 einwirkenden Kräfte an dem Mittenaufbau angeordnet sind, d. h. vorzugsweise ist die Bruchtrennstation 88 diametral zur Einpressstation 9 angeordnet. In Fig. 4 ist diese Konfiguration grob skizziert.

4. Fachmann ist hier ein Hochschulabsolvent der Fachrichtung Maschinenbau, der über Kenntnisse der Fertigungstechnik und mehrjährige Erfahrung in der Konstruktion von Werkzeugmaschinen verfügt.

II.

Die Gegenstände der nach Haupt- und Hilfsanträgen begehrten Patentansprüche sind nicht patentfähig, da sie zum Zeitpunkt der Anmeldung des Streitpatents nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen (§§ 21 Abs. 1 Nr. 1, § 4 PatG). Vor diesem Hintergrund kann dahinstehen, ob darüber hinaus auch die Nichtigkeitsgründe nach §§ 21 Abs. 1 Nr. 1, 3 PatG, nach § 21 Abs. 1 Nr. 4, PatG oder nach § 22 Abs. 1 2. Alt. PatG vorliegen.

a) Der Gegenstand gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist nicht patentfähig, weil er nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhte (§ 4 PatG).

Die Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken gemäß dem Anspruch 1 nach dem Hauptantrag ist dem Fachmann aufgrund des Standes der Technik nahe gelegt, der sich aus der Druckschrift **D3** und dem präsenten Wissen des Fachmannes, nachgewiesen anhand der Entgegenhaltung **D8**, ergibt.

Ausgangspunkt für die Beurteilung der Frage, ob der Streitgegenstand auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht oder nicht, ist die **D3**.

Druckschrift **D3** betrifft ein Verfahren zum Bruchtrennen von Werkstücken und eine Bearbeitungseinheit zu dessen Durchführung (s. Sp. 1, Z. 3 bis 7). Damit ist das Merkmal 1 der Einrichtung gemäß dem Patentanspruch 1 erfüllt. Dort soll ein geteiltes Lager eines Bauteils ausgebildet werden, das mittels eines Bruchtrennvorgangs in einen Lagerdeckel und ein bauteilseitiges Lagerbett getrennt wird. Zu diesem Zweck ist eine Crackstation oder Crackeinheit 12 vorgesehen (s. Fig. 2 und 3 i. V. m. Sp. 4, Z. 44 bis Sp. 6, Z. 30), so dass Merkmal 2 erfüllt ist. Bei dem Werkstück handelt es sich dort beispielsweise um ein Pleuel 2 (Sp. 3, Z. 51 und 52) mit gekerbten Abschnitten, nämlich zwei die Bruchebene vorgebende Kerben in der Umfangswandung des Lagerauges, die mittels einer Lasereinheit 10 über zwei Optiken eingearbeitet werden (s. Fig. 1 i. V. m. Sp. 3, Z. 58 bis 66), womit Merkmal 3 ebenfalls gegeben ist. Die aus Druckschrift **D3** bekannte Einrich-

tung weist in Übereinstimmung mit Merkmal 4 auch eine Fügestation zum Verschrauben der zu trennenden Abschnitte in Gestalt einer Schraubeinheit 24 auf (s. Fig. 1 i. V. m. Sp. 4, Z. 13 bis 18). Die Position des Pleuels 2 wird beim Cracken und Verschrauben nicht verändert (Sp. 4, Z. 27 bis 28), denn während der genannten Bearbeitungsschritte ist das Pleuel 2 auf Kassetten 6 einer Transporteinheit 4 festgelegt, die als Rundtisch 8 ausgebildet ist (s. Fig. 1 i. V. m. Sp. 3, Z. 52 bis 55). Somit trifft für die bekannte Bearbeitungseinheit auch das Merkmal 5 der Einrichtung zum Bruchtrennen gemäß dem Patentanspruch 1 zu.

Die aus Druckschrift **D3** bekannte Bearbeitungseinheit erfüllt somit sämtliche im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 nach dem Hauptantrag angegebenen Merkmale.

Die kennzeichnenden Merkmale 6 und 7 der patentgemäßen Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken, die verlangen, dass zumindest eine der Bearbeitungsstationen (Laserstation 86; Bruchtrennstation 88; Fügestation 90) an einem Mittenaufbau (10) angeordnet ist, wobei der Mittenaufbau (10) von dem als drehbarer Ringtisch (8) ausgebildeten Werkstücktisch umgriffen ist, weist die aus der Druckschrift **D3** bekannte Bearbeitungseinheit zum Bruchtrennen von Werkstücken dagegen nicht auf.

Mit diesen Maßnahmen sollen eine kompakte Bauweise und eine Erhöhung der Produktionskapazität erreicht werden. Demnach geht es hier im Grunde um ein für jede fertigungstechnische Einrichtung allgemein bestehendes Problem, denn eine Bearbeitungsvorrichtung platzsparend und dabei effizient zu gestalten und auf diese Weise zu optimieren, ist für jedwede fertigungstechnische Einrichtung geboten. Dies gilt besonders, wenn es sich, wie hier, um die automatisierte Massenfertigung von Teilen handelt. Der Fachmann wird folglich neben dem Stand der Technik, der sich speziell mit Einrichtungen zum Bruchtrennen von Werkstücken befasst, wie die Druckschrift **D3** oder beispielsweise die Druckschriften **B2**, **D4** und **D10**, auch den allgemeinen Stand der Technik in Betracht ziehen, der maschinenbautechnische Lösungen bietet, die sich für eine Vielzahl von Anwen-

dungsfällen in der Fertigung eignen können. Gehört eine maschinenbautechnische Lösung als ein generelles, für eine Vielzahl von Anwendungsfällen in Betracht zu ziehendes Mittel ihrer Art nach zum allgemeinen Fachwissen des angesprochenen Ingenieurs, kann Veranlassung zu ihrer Heranziehung nämlich bereits bestehen, wenn sich die Nutzung ihrer Funktionalität - wie hier - als objektiv zweckmäßig darstellt und insoweit keine besonderen Umstände oder Schwierigkeiten feststellbar sind (vgl. BGH GRUR 2014, 647, 649 - Farbversorgungssystem).

Der Fachmann kann hier u. a. auf das von der Klägerin auszugsweise vorgelegte Handbuch für Werkzeug- und Fertigungsingenieure **D8** bzw. **D8*** zurückgreifen. Es befasst sich im Kapitel 30, S. 30-22 ff., mit verschiedenen Automatisierungskonzepten, die im Sinne der dem Streitpatent zugrundeliegenden Aufgabe maximale Effizienz auf minimalem Raum gewährleisten sollen. Im Folgenden wird Bezug genommen auf die Anlage **D8de**, welche die deutsche Übersetzung der Auszüge aus dem Handbuch **D8** bzw. **D8*** ist.

Der Fachmann entnimmt daraus, es sei vorteilhaft, in Sondermaschinen - um die es auch im vorliegenden Fall geht - so viele Vorgänge wie möglich auszuführen, während das [zu bearbeitende] Teil noch in der Maschine gelagert und eingespannt ist. Dabei hänge die Auswahl eines spezifischen [Maschinen-]Typs von vielen Faktoren ab, einschließlich der Gestaltung des Werkstücks, Anzahl und Art von auszuführenden Vorgängen, Stellflächenbedarf, Produktionsanforderungen und Flexibilitätsanforderungen (die Ergänzungen in eckigen Klammern wurden von Senat vorgenommen. Sie ergeben sich aus dem Zusammenhang der zitierten Textstelle, S. 30-21, linke Spalte letzter Satz bzw. rechte Spalte zweiter Absatz, letzter Satz).

Für die hier zu lösenden Probleme kommen dem Handbuch **D8** zufolge Maschinen nach dem Drehscheibenprinzip gemäß zwei an sich bekannten Konzepten in Frage, nämlich dem der Mittelsäulenmaschine und dem der Rundtransfermaschine. Dass deren jeweilige Vor- und Nachteile dem Fachmann gleichermaßen bekannt waren und insoweit Wahlfreiheit bestanden hat, hat die Beklagte in der

mündlichen Verhandlung selbst vorgetragen. Auch vor dem Hintergrund ihrer Äußerung, dass eine zwangsweise Reihenfolge der Bearbeitung nicht einzuhalten und diese - abgesehen von dem unmittelbar aufeinanderfolgenden Kerben und Bruchtrennen - vielmehr beliebig sei, liegt es im Griffbereich des Fachmanns und ist somit nahe liegend, entweder die eine oder die andere daraus bekannte maschinenbautechnische Lösung zu betrachten, zu prüfen und die für die Gegebenheiten beim Bruchtrennen von Werkstücken geeignete auszuwählen.

Sowohl mit Blick auf das Konzept der Mittelsäulenmaschine als auch der Rundtransfermaschine wird dem Fachmann vermittelt, dass die Kombination zweier Maßnahmen zum Erfolg führt: Zum einen Einrichtungen vorzusehen, die eine getaktete Bearbeitung von fest auf einem horizontalen Rundschalttisch montierten Werkstücken an mehreren Stationen von einem Fertigungsschritt zum nächsten vornehmen. Zum anderen die Anordnung der Fertigungseinheiten in der Bearbeitungseinrichtung je nach Ausrichtung der Wirkrichtung ihres Werkzeugs unter den gegebenen Möglichkeiten sowohl auf der Innenseite als auch auf der Außenseite eines Rundtisches.

Dass eine an die bekannte Fließfertigung angelehnte, aufeinander abgestimmte Abfolge vereinzelter Fertigungsschritte an mehreren Werkstücken gegenüber der gemäß **D3** vorzunehmenden vollständigen Bearbeitung eines einzigen Werkstücks an ein und derselben Station eine Erhöhung der Produktionskapazität mit sich bringt, ist für den Fachmann sofort ersichtlich. Dass die Zerlegung der einzelnen Station in nach Fertigungsschritten getrennte Bearbeitungsstationen hinsichtlich des Platzbedarfs nachteilig ist, wenn die gemäß **D3** gewählte Anordnung beibehalten wird, wo die Bearbeitung mittels an der Peripherie des Rundtisches stationierten Bearbeitungseinheiten erfolgt, weiß der Fachmann ebenfalls. Er wird daher bei Bearbeitungsstationen nach dem Drehscheibenprinzip soweit wie möglich die Nutzung des Platzes innerhalb des Rundtisches erwägen.

Die Meinung der Beklagten, aus den Ausführungen der Druckschrift **D8** erschließe sich, dass Ringtischmaschinen mit Mittenaufbau problematisch seien, und diese

den Fachmann grundsätzlich lehrten, dass eine Positionierung der Bearbeitungsstationen um den Rundtisch nach Art der dort ebenfalls gezeigten Rundtakt-Transfermaschinen ohne einen Mittenaufbau zu bevorzugen sei, trifft nicht zu.

Vielmehr wird der Fachmann für die dem Streitpatent zugrundeliegenden Platz- und Produktionskapazitätsprobleme bei der Bearbeitungseinheit zum Bruchtrennen von Werkstücken gemäß der Druckschrift **D3** nicht die Rundtransfermaschine als Lösung bevorzugen, sondern die automatisierte Mittelsäulenmaschine, denn sie kommt den Produktionsgegebenheiten entgegen, die der Fachmann bei der Vorrichtung zur Bearbeitung von Werkstücken gemäß der Druckschrift **D3** bereits vorfindet. Dort ist eine Transporteinheit 4 vorgesehen, die als Rundtisch 8 ausgebildet ist, wo Pleuel 2 auf Kassetten 6 festgelegt sind (s. Fig. 1 i. V. m. Sp. 3, Z. 52 bis 55). In Übereinstimmung damit ist im Handbuch **D8** zur Mittelsäulenmaschine angegeben, in der Mittelsäulenmaschine seien die Teile in Haltevorrichtungen auf einem horizontalen Rundschalttisch montiert (S. 30-24, linke Spalte, erster Absatz, erster Satz). Insoweit kann der Fachmann die Transport- und Befestigungsmittel für die Werkstücke im Prinzip beibehalten und muss lediglich die Dimensionen des Ringtisches den Erfordernissen der Bearbeitung in einer Mittelsäulenmaschine, wo vertikale Stationen platzsparend an einem Mittenaufbau angeordnet werden, entsprechend anpassen. Dagegen müsste er - sollte der Fachmann eine Rundtransfermaschine in Betracht ziehen - komplett andere Transport- und Befestigungsmittel für die Werkstücke vorsehen. Zur Rundtransfermaschine ist im Handbuch **D8** ausgeführt, sie weise keine Drehscheibe bzw. keinen Tisch auf ... die Werkstücke seien in gleitende palettenartige Haltevorrichtungen eingeklemmt ... Paletten befördernde Schienen seien vorgesehen ... die Paletten seien unabhängig an jeder Station befestigt, an einem Festbett und nicht an einem beweglichen Tisch (S. 30-25, linke Spalte, erster bis dritter Absatz). Außerdem hat der Fachmann hier zu berücksichtigen, dass die Bearbeitungseinheit auch auf vergleichsweise große Bauteile anwendbar sein sollte, wie Pleuel oder Kurbelgehäuse. Das Handbuch **D8** gibt dazu an, Rundtransfermaschinen seien in der Regel auf kleine Werkstücke begrenzt (S. 30-25, linke Spalte, Abschnitt Rundtransfermaschine, letzter Satz), so dass der Fachmann dieses Konzept hier nicht weiter verfolgen wird.

Nach alledem ist die von der Beklagten gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag vorgesehene Maßnahme, mindestens eine Bearbeitungsstation an einem Mittenaufbau anzuordnen, der von einem als drehbarer Ringtisch ausgebildeten Werkstücktisch umgriffen ist, eine bekannte, und dem Fachmann nahe gelegte, maschinenbautechnische Lösung.

b) Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents in der nach dem ersten Hilfsantrag verteidigten Fassung beruht ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit (§ 4 PatG).

Die Kombination der Merkmale 3, 6, 7 und 8, wonach als Kerbstation (86) zumindest die Laserstation (86) am Mittenaufbau vorzusehen ist, wobei der Mittenaufbau (10) von dem als drehbarer Ringtisch (8) ausgebildeten Werkstücktisch umgriffen ist, wird in der Druckschrift **D3** wiederum nicht offenbart. Eine Laserstation, mit der das Kerben der Werkstücke erfolgt, zeigt Fig. 1 zwar andeutungsweise; wo sich die Laserstation am Rundtisch 8 befindet, ist daraus jedoch nicht zu entnehmen. Die Beschreibung befasst sich in der Druckschrift **D3** mit der Laserstation zunächst nur insoweit, als in Sp. 3, Z. 58 bis 62, dargelegt wird, die Lasereinheit 10 zum Einbringen der Kerben habe zwei Optiken. Zu weiteren Details der einzusetzenden Lasereinheit wird aber in der Druckschrift **D3** "der Einfachheit halber" auf die Vorveröffentlichung der Druckschrift **B2** verwiesen (Sp. 3, Z. 62 bis 66), womit zum Ausdruck kommt, dass der Fachmann zum Erfassen des vollständigen Offenbarungsumfangs der Druckschrift **D3** jedenfalls den Inhalt der Druckschrift **B2** mit berücksichtigen muss.

Die Druckschrift **B2** offenbart drei Ausführungsbeispiele für Laservorrichtungen zum Einbringen von Kerben, wobei die Beklagte bei der Diskussion dieser Entgeghaltung in der mündlichen Verhandlung den Schwerpunkt ihrer Darlegungen vor allem auf die erste Ausführungsform gelegt hat.

Das erste Ausführungsbeispiel einer Einrichtung zur Bruchtrennung eines Pleuels mittels Laser ist gemäß den Fig. 4 und 5 und Sp. 6, Z. 3 bis Sp. 7, Z. 27, eine La-

serstation 60 mit einem - soweit ersichtlich - horizontal angeordneten Lasergerät 30 mit einer damit eine Einheit bildenden Fokussieroptik 22. Zur Größe des Lasers wird in **B2** ausgeführt, da er zur Einbringung einer Kerbe nur relativ geringe Energie benötige (etwa 60 W), könne ein Laser mit geringen geometrischen Abmessungen verwendet werden, so dass die Gesamtanlage sehr kompakt im Aufbau sei (Sp. 6, Z. 30 bis 33).

Eine Variante der ersten Ausführung ist die Laserstation 60. Fig. 9 i. V. m. Sp. 9, Z. 10 bis Sp. 10, Z. 20, zeigen bzw. beschreiben sie als – wiederum horizontal angeordnete - Einheit aus Lasergerät 30 und Fokussierkopf 66 (Sp. 9, Z. 14), mit der durch Absenken des Fokussierkopfs 66 inklusive Lasergerät 30 und impulsartiger Ansteuerung des Lasergeräts 30 bei der Abwärtsbewegung die beiden außenliegenden Kerben des Pleuels 1a und des Pleuels 1b gleichzeitig ausgebildet werden (Sp. 10, Z. 46 bis 50).

Als noch vorteilhafter hinsichtlich der Anordnungsmöglichkeiten einer Laserstation in der Einrichtung zum Bruchtrennen entnimmt der Fachmann der Druckschrift **B2** eine weitere Variante aus Fig. 7 in Verbindung mit Sp. 7, Z. 27 bis Sp. 8, Z. 10. Dort sind die Fokussieroptiken 62 und 63 der Laserstation vom Lasergerät 30 getrennt und über Lichtleiter 64 mit dem Lasergerät 30 verbunden. Diese seien vergleichsweise leicht. Deren Lagerung und die Stellmotoren für die NC-Achsen können daher einfach bzw. mit geringer Leistung ausgeführt werden. Mit dieser Ausgestaltung lasse sich die Produktivität der Laserstation bei minimalem vorrichtungstechnischem Aufwand nochmals weiter steigern (Sp. 10, Z. 21 bis 25). Zu folge den Fig. 7 und 8 i. V. m. Sp. 8, Z. 11 bis Sp. 9, Z. 9, sind die beiden kompakten Optiken 62,63 der Laserstation 60 nicht nur vertikal ausgerichtet, sondern auch an einem senkrechten Aufbau montiert, der sich an der senkrecht verlaufenden Bearbeitungsrichtung beim Kerben eines Pleuels orientiert. Aus der Sicht des Fachmanns ist dieser Laserstation demnach gegenüber den beiden davor genannten der Vorzug zu geben, wenn nur begrenzter Platz zur Verfügung steht.

Der mehrfach von der Beklagten sinngemäß vertretenen Meinung, dass es zum damaligen Zeitpunkt (2001) keinen druckschriftlichen Hinweis auf eine Lösung gab, bei der eine Laserstation an einem Mittenaufbau gehalten ist, der von einem Ringtisch umgriffen ist, ist mit Blick auf die Druckschrift **D3** und die anderen das Bruchtrennen von Werkstücken mittels Laser betreffenden Druckschriften **B2**, **D4** und **D10** betreffenden Druckschriften zwar zuzustimmen. Die Auffassung, damaliges Fachwissen offenbare, dass der patentgemäßen Lösung technische Schwierigkeiten entgegenstanden, weil vor dem Streitpatent Laser zu groß und nur horizontal verfahrbar gewesen seien, trifft dem gegenüber nicht zu. Vielmehr hat es, wie die Druckschrift **B2** belegt, zum Anmeldezeitpunkt des Streitpatents bereits kleine Laserstationen gegeben, die sich wegen der Strahlübertragung mittels Lichtleiterfasern zur Anordnung an einer Säule und damit auch an einem Mittenaufbau förmlich anbieten.

Vor diesem Hintergrund sind Umstände für die Ausgestaltung einer Einrichtung zum Bruchtrennen gemäß dem Anspruch 1 nach dem ersten Hilfsantrag nicht feststellbar, die den Fachmann davon abhalten könnten, die Anordnung einer Kerbstation, in der das Kerben des Werkstücks mit einer Laserstation erfolgt, nach dem Vorbild der in dem Handbuch **D8** gelehrtten Mittelsäulenmaschine an deren Mittenaufbau vorzunehmen.

c) Das Streitpatent erweist sich auch in seiner Fassung nach dem Hilfsantrag 2 nicht als rechtsbeständig, da der Gegenstand nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 2 jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (§ 4 PatG).

Mit dem Merkmal 9, wonach der Bruchtrennstation (88) eine Einpresstation (92), zum Einpressen von Buchsen (58) in das Werkstück (4), an dem Mittenaufbau (10) gegenüber angeordnet ist, erfolgt eine Konkretisierung der Einrichtung zum Bruchtrennen gemäß dem Streitpatent, die die - gemeinsame - Positionierung einer Laserstation, einer Bruchtrennstation und einer Einpresstation an einem Mittenaufbau und dabei die gegenüberliegende Anordnung der Bruchtrennstation und der Einpresstation vorsieht.

Die Beklagte hat hierzu lediglich pauschal dargelegt, eine derartige Anordnung zum Kräfteausgleich vorzusehen, sei in dem zitierten Stand der Technik ohne Vorbild. Das allein genügt indes nicht, um eine erfinderische Tätigkeit zu bejahen. Vielmehr spielen insoweit auch generelle technische Bedürfnisse, die sich aus der Konstruktion und/oder Anwendung der in Rede stehenden Vorrichtung ergeben, eine Rolle (BGH GRUR 2012, 378, 379 - Installiereinrichtung II; BGH GRUR 2014, 647, 649 - Farbversorgungssystem).

Zu den auch den Patentanspruch 1 nach dem zweiten Hilfsantrag umfassenden Merkmalen 1 bis 8 wurde bereits im Abschnitt b) dargelegt, aus welchem Grund sie eine Maßnahme betreffen, die dem Fachmann aus dem Stand der Technik nahe gelegt ist. Darauf wird Bezug genommen.

Zum Merkmal 9 ist festzustellen, dass eine Einpresstation zum Einpressen von Buchsen in das Werkstück in Kombination mit Einrichtungen zum Kerben, Bruchtrennen und Fügen bereits eine Komponente der aus der Druckschrift **D3** bekannten Einrichtung ist. Laut Sp. 8, Z. 20 bis 23, ist dort vorgesehen, anschließend an das Spannschrauben das Pleuel zum nächsten Fertigungsschritt, beispielsweise der Feinbearbeitung oder dem Einsetzen von Buchsen, zu transportieren. Daraus folgt, dass die Kombination von Kerbstation, Bruchtrennstation und Einpresstation zum Stand der Technik zählt. Aus diesem Dokument ergibt sich zudem, dass sich die horizontale Lage des Werkstücks auf dem Rundtisch an jeder der genannten Stationen nicht ändert. Die gemeinsame Anordnung vertikaler Bearbeitungsköpfe gegenüberliegend am Mittenaufbau – wie es das Merkmal 9 verlangt - offenbart nun die Druckschrift **D8** in Abb. 30-34 wiederum für eine Mittelsäulenmaschine. Dass damit eine möglichst gleichmäßige Belastung an dem Mittenaufbau erreichbar ist, erkennt ein Fachmann auch ohne expliziten Hinweis aufgrund seiner Fachkenntnisse über technische Mechanik. Die Maßnahme ist somit an sich bekannt und aus fachmännischer Sicht auch zwingend erforderlich, wenn mechanische Kräfte beim Bearbeiten auf das Werkstück einwirken, die den Mittenaufbau zusätzlich zu der Gewichtskraft aufgrund der Masse der Bearbeitungseinheiten belasten. Das trifft für eine

Einrichtung zum Bruchtrennen von Werkstücken, die wie eine Mittelsäulenmaschine konzipiert ist und wo nach der Lehre des Handbuchs **D8** vertikale Bearbeitungsstationen am Mittenaufbau angeordnet sind, nur für die Bruchtrennstation und die Einpressstation zu, denn an der Kerbstation erfolgt das Kerben des Werkstücks mit einer Laserstation und somit berührungslos. Die gegenüberliegende Anordnung von Bruchtren- und Einpressstation, wie sie das Streitpatent vorsieht, ist somit eine Maßnahme, die allenfalls handwerkliches Wissen und Können erfordert.

Mit den Einrichtungen zum Bruchtrennen, die die Beklagte als patentfähig beansprucht, wurde somit kein grundsätzlich anderer als der fachmännisch übliche Weg zum Auffinden einer Lösung eingeschlagen. Da die gemäß dem Streitpatent vorgesehenen Maßnahmen unter Beibehaltung einer bereits bekannten Konstruktion erfolgen konnten, ohne von deren Funktionsprinzip abzuweichen, liegt keine erfinderische Tätigkeit vor.

d) Die erfinderische Tätigkeit kann auch nicht daraus hergeleitet werden, dass sich das Produkt der Beklagten nach ihrem Vortrag auf dem Markt durchgesetzt habe, denn wirtschaftlicher Erfolg kann vielfältige Gründe haben und lässt daher keinen Rückschluss auf eine erfinderische Tätigkeit zu.

III.

Mit den jeweiligen Ansprüchen 1 fallen auch die auf sie rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 14 des Hauptantrags, die Ansprüche 2 bis 13 des Hilfsantrags 1 und die Ansprüche 2 bis 12 des Hilfsantrags 2. Indem die Beklagte erklärt hat, dass sie die Ansprüche in dem Hauptantrag und in den Hilfsanträgen als abgeschlossene Anspruchssätze betrachtet, hat sie abschließend zum Ausdruck gebracht, dass sie in dieser Form das angegriffene Streitpatent insgesamt aufrechterhalten möchte. Weil keinem der gestellten Anträge entsprochen werden konnte, war das Patent vollumfänglich für nichtig zu erklären.

Davon abgesehen weisen diese Unteransprüche auch keinen selbständig patentfähigen Gehalt auf und wurden von der Beklagten auch nicht als selbständig patentfähig verteidigt (vgl. BGH GRUR 2007, 309 Rn. 42 – Schussfädentransport; Keukenschrijver, Patentnichtigkeitsverfahren, 5. Aufl., Seite 143 Rn. 258).

IV.

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

V.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gemäß § 110 PatG statthaft.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils - spätestens nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung - durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Die Berufungsschrift muss

- die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet ist, sowie
- die Erklärung, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde,

enthalten. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Auf die Möglichkeit, die Berufung nach § 125a PatG in Verbindung mit § 2 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) auf elektronischem Weg beim Bundesgerichtshof einzulegen, wird hingewiesen (www.bundesgerichtshof.de/erv.html).

Guth

Dr. Fritze

Fetterroll

Dr. Hoppe

Wiegele

prä