



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
3. August 2021

1 Ni 24/19

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

gegen

...

**betreffend das deutsche Patent 10 2008 006 889**

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 3. August 2021 durch die Präsidentin Dr. Hock sowie die Richter Dr.-Ing. Baumgart, Heimen, Dipl.-Ing. Körtge und die Richterin Dipl.-Ing. Univ. Peters

für Recht erkannt:

- I. Das Patent DE 10 2008 006 889 wird für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

**T a t b e s t a n d**

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des deutschen Patents DE 10 2008 006 889, das am 31. Januar 2008 angemeldet und dessen Erteilung am 18. November 2010 veröffentlicht wurde. Das Streitpatent trägt die Bezeichnung „Verdichtervorrichtung“ und umfasste in der ursprünglich erteilten Fassung zwölf Patentansprüche. Nach einem Beschränkungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) wurde die geänderte Fassung mit der Patentschrift DE 10 2008 006 889 C5 (Streitpatentschrift) am 13. September 2018 veröffentlicht.

Das Streitpatent umfasst in der nunmehr geltenden Fassung zehn Patentansprüche mit dem Hauptanspruch 1 und den auf diesen zumindest mittelbar rückbezogenen Unteransprüchen 2 bis 10.

Der Patentanspruch 1 in der geltenden Fassung gemäß Streitpatent lautet (mit der Gliederung des Senates):

- 1** Verdichtervorrichtung (10),
  - 1.1** die an einen Baggerarm (22) ankuppelbar ist,
  - 1.2** mit einem Unwuchterzeuger (30),
  - 1.2.1** dessen Antrieb (32) von der Hydraulik des Baggers gespeist wird,
  - 1.3** wobei sie einen elektrischen Generator (40) umfasst,
  - 1.3.1<sup>Ha,Hi2-4</sup>** der mit dem Antrieb (32) des Unwuchterzeugers (30) wenigstens mittelbar gekoppelt ist,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- 1.4a** sie eine Signaleinrichtung, insbesondere eine Lichtsignaleinrichtung umfasst,
  - 1.4.1** die mit dem Generator elektrisch wenigstens mittelbar verbunden ist
- oder
- 1.4b** eine Verdichtungsauswerteeinrichtung umfasst,
  - 1.4.1** die mit dem Generator elektrisch wenigstens mittelbar verbunden ist.

Wegen des Wortlauts der zumindest mittelbar auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 10 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin greift mit ihrer Klage das Streitpatent in vollem Umfang an. Sie stützt die Nichtigkeitsklage darauf, dass der Gegenstand des Streitpatents nach §§ 1 bis 5 PatG nicht patentfähig sei, weil er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe (§ 22 Abs. 1 PatG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG).

Sie stützt sich bei ihrem Vorbringen auf folgenden druckschriftlichen Stand der Technik:

D1	DE 103 55 172 B3
D2	WO 2006 / 061 918 A1 (in japanischer Sprache)
D2'	Deutsche Übersetzung von Teilen der D2
D3	DE 20 2004 015 141 U1
D4	DE 100 28 949 A1
D5	DE 898 424 B
D6	DE 10 2005 036 842 A1

Im Rechercheverfahren beim DPMA sind des Weiteren noch die folgenden Druckschriften bekannt geworden:

D7	JP 07 – 113 209 A
D8	EP 1 267 072 B1
D9	DE 10 2004 054 749 A1

Die Beklagte hat der Nichtigkeitsklage widersprochen und verteidigt im Hauptantrag das Patent in der geltenden Fassung gemäß Streitpatentschrift, sowie hilfsweise in geänderter Fassung gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 4.

Für den Hilfsantrag 1, eingereicht in der mündlichen Verhandlung, wurde im Patentanspruch 1 die Abgrenzung zwischen Oberbegriff und Kennzeichen verschoben und das Merkmal 1.3.1<sup>Ha,Hi2-4</sup> ersetzt durch die Merkmale 1.3.1a<sup>Hi1</sup> und 1.3.1b<sup>Hi1</sup>; die Unteransprüche sind gegenüber dem Hauptantrag unverändert. Mit der senatsseitigen Merkmalsgliederung hat der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1

folgenden Wortlaut (Änderungen ggü. Anspruch 1 nach Hauptantrag hervorgehoben):

- 1 Verdichtervorrichtung (10),
  - 1.1 die an einen Baggerarm (22) ankuppelbar ist,
  - 1.2 mit einem Unwuchterzeuger (30),
  - 1.2.1 dessen Antrieb (32) von der Hydraulik des Baggers gespeist wird,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.3 ~~wobei~~ sie einen elektrischen Generator (40) umfasst,
  - ~~1.3.1<sup>Ha,Hi2-4</sup> der mit dem Antrieb (32) des Unwuchterzeugers (30)~~
  - ~~wenigstens mittelbar gekoppelt ist,~~
  - 1.3.1a<sup>Hi1</sup> der mit dem Antrieb (32) des Unwuchterzeugers (30) entweder unmittelbar
  - oder
  - 1.3.1b<sup>Hi1</sup> mittelbar, nämlich über die Welle (50) des Unwuchterzeugers (30), gekoppelt ist,
- ~~dadurch gekennzeichnet, dass~~
- 1.4a wobei sie eine Signaleinrichtung, insbesondere eine Lichtsignaleinrichtung umfasst,
  - 1.4.1 die mit dem Generator elektrisch wenigstens mittelbar verbunden ist
  - oder
  - 1.4b eine Verdichtungsauswerteeinrichtung umfasst,
  - 1.4.1 die mit dem Generator elektrisch wenigstens mittelbar verbunden ist.

Beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2, eingereicht in der mündlichen Verhandlung (vormals Hilfsantrag 1, eingereicht mit Schriftsatz vom 30. Dezember 2020), ist bei unveränderter Abgrenzung zwischen Oberbegriff und Kennzeichen gegenüber dem Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 dem Patentanspruch 1 nach der Streitpatentschrift das zusätzliche Merkmal 1.5<sup>Hi2,4</sup> aus dem entfallenden Unteranspruch 8 hinzugefügt. Es lautet:

**1.5<sup>Hi2,4</sup>** und wobei der Generator (40) und der Antrieb (32) zueinander koaxial sind.

Beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3, eingereicht in der mündlichen Verhandlung (vormals Hilfsantrag 2, eingereicht mit Schriftsatz vom 30. Dezember 2020), ist bei unveränderter Abgrenzung zwischen Oberbegriff und Kennzeichenteil gegenüber dem Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 dem Patentanspruch 1 nach der Streitpatentschrift das zusätzliche Merkmal 1.6<sup>Hi3,4</sup> aus dem entfallenden Unteranspruch 9 hinzugefügt. Es lautet:

**1.6<sup>Hi3,4</sup>** und wobei der Generator (40) und der Antrieb (32) auf gegenüberliegenden Seiten des Unwuchterzeugers (30) angeordnet sind.

Beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4, eingereicht in der mündlichen Verhandlung (vormals Hilfsantrag 3, eingereicht mit Schriftsatz vom 30. Dezember 2020), sind bei unveränderter Abgrenzung zwischen Oberbegriff und Kennzeichenteil gegenüber dem Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 dem Patentanspruch 1 nach der Streitpatentschrift die vorstehend genannten, zusätzlichen Merkmale 1.5<sup>Hi2,4</sup> und 1.6<sup>Hi3,4</sup> aus den entfallenden Unteransprüchen 8 und 9 hinzugefügt.

An den jeweiligen Patentanspruch 1 schließen sich die der jeweiligen Fassung angepassten Unteransprüche an. Wegen des vollständigen Wortlauts der Anspruchssätze nach den Hilfsanträgen 1 bis 4 wird auf die Akte verwiesen.

Die Klägerin ist der Auffassung, der Gegenstand des Streitpatents sei insgesamt nicht patentfähig, da er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe (§§ 21 Abs. 1 Nr. 1, 22 Abs. 1 PatG i.V.m. § 4 PatG). Sie trägt dazu vor, der zuständige Fachmann werde bei der Lösung der aufgeworfenen Aufgabe nicht lediglich baggergeführte Verdichtervorrichtungen in den Blick nehmen, sondern darüber hinaus u.a. auch handgeführte Verdichter berücksichtigen. Er werde im maßgeblichen Stand der Technik sowohl eine autarke elektrische Stromversorgung als auch eine Signaleinrichtung und eine Verdichtungsauswerteeinrichtung auffinden. Ausgehend vom nächstliegenden Stand der Technik werde der Fachmann, der diese zusätzliche elektrische Funktionalität für eine bessere Effizienz des baggergeführten Verdichters anstrebe und dazu eine bedarfsgerechte, von der Stromversorgung des Baggers unabhängige Stromerzeugung im Verdichter realisieren wolle, diese bereits bekannten Funktionen kombinieren. Der aus der Druckschrift D1 bekannte, baggergeführte Verdichter weise abgesehen von der beanspruchten Signaleinrichtung und der Verdichtungsauswerteeinrichtung und deren Versorgung mit elektrischen Strom bereits alle Merkmale nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags auf. Die fehlenden Merkmale könne der Fachmann aus den Druckschriften D2, D3 oder D4 entnehmen und mit dem aus der D1 bekannten Verdichter kombinieren. Die Klägerin meint ferner, auch die den Gegenstand nach Anspruch 1 weiterbildenden Merkmale der Unteransprüche 2 bis 10 seien dem Fachmann geläufige Ausgestaltungsmöglichkeiten und gegenüber dem Stand der Technik nicht erfinderisch, mithin nicht patentfähig.

Hinsichtlich der Hilfsanträge ist die Klägerin der Auffassung, der Hilfsantrag 1 sei verspätet eingereicht und zudem unzulässig erweitert. Im Übrigen handele es sich bei den für die Hilfsanträge 1 bis 4 veränderten bzw. ergänzten Merkmalen des

Gegenstands des Streitpatents lediglich um einfache konstruktive Anpassungen, die der Fachmann vornehme, ohne dabei erfinderisch tätig zu werden.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 30. Oktober 2020 übermittelt. In der mündlichen Verhandlung vom 3. August 2021 hat der Senat den Parteien weitere rechtliche Hinweise erteilt.

Die Klägerin beantragt,

das Patent DE 10 2008 006 889 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt sinngemäß,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent die Fassung eines der Hilfsanträge 1 bis 4, eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 3. August 2021, erhält.

Die Beklagte tritt der Auffassung der Klägerin in allen Punkten entgegen. Der unbestritten neue Gegenstand des Streitpatents sei auch erfinderisch, da der zuständige Fachmann schon keinen Anlass gehabt habe, einen baggergeführten Verdichter mit einer von der Hydraulikversorgung des Baggers betriebenen Stromerzeugung auszustatten und damit zusätzliche elektrische Funktionen zu versorgen. Naheliegend und leicht umsetzbar sei stattdessen, eine elektrische Verbindung mit dem Bagger herzustellen, der ohnehin über eine elektrische Stromversorgung verfüge. Der Fachmann werde deshalb, wenn er nach einer Lösung suche, auch keine anderen als baggergeführte Verdichter bei seinen Überlegungen berücksichtigen. Der streitpatentgemäße Gegenstand weise auch nicht eine bloße Aggregation von Merkmalen auf. Die aus dem eingeführten Stand der der Technik bekannten Gegenstände seien bezüglich der maßgeblichen



Merkmale anders konstruiert, der Fachmann könne ihnen keine Anregung entnehmen, um zur Lösung des Streitpatents zu gelangen.

Zu den Hilfsanträgen ist die Beklagte der Auffassung, der Hilfsantrag 1 sei nicht verspätet, da keine Vertagung erforderlich sei. Denn die vom Hilfsantrag 1 angesprochene Frage der unmittelbaren bzw. mittelbaren Kopplung sei stets Gegenstand der Erörterung im Verfahren gewesen. Es liege auch keine unzulässige Erweiterung vor, da die Aufteilung der „zumindest mittelbaren“ Kopplung nach Merkmal 1.3.1<sup>Ha,Hi2-4</sup> in eine „entweder unmittelbare“ Kopplung oder eine „mittelbare“ Kopplung „über die Welle des Unwuchterzeugers“ ursprungsoffenbart sei. Der jeweilige Gegenstand nach Patentanspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 4 sei auch patentfähig, da er durch den Stand der Technik, insbesondere die Druckschriften D1, D2, D3, D4 oder D8 weder vorweggenommen noch nahegelegt sei. Es fehle schon an einer Anregung zu entsprechenden Kombinationen. Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften zeige die Merkmale 1.3.1a<sup>Hi1</sup> oder 1.3.1b<sup>Hi1</sup>, nämlich eine unmittelbare Kopplung oder eine mittelbare Kopplung über die Welle des Unwuchterzeugers gemäß Hilfsantrag 1. Auch die koaxiale Anordnung von Generator und Antrieb nach Merkmal 1.5<sup>Hi2,4</sup> gemäß Hilfsantrag 2 oder deren Anordnung auf gegenüberliegenden Seiten des Unwuchterzeugers nach Merkmal 1.6<sup>Hi3,4</sup> gemäß Hilfsantrag 3 sei im relevanten Stand der Technik weder bekannt noch nahegelegt, dies gelte erst recht für eine Kombination der beiden letztgenannten Merkmale gemäß Hilfsantrag 4. Die Druckschrift D8 zeige eine technische Lösung für eine Elektrizitätserzeugung im Bagger selbst, die der Fachmann hier nicht in Betracht ziehe.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die zwischen den Parteien gewechselten Schriftsätze nebst Anlagen sowie auf das Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 3. August 2021 Bezug genommen.

## **Entscheidungsgründe**

Die Klage mit der die Nichtigkeitsgründe der fehlende Patentfähigkeit und bzgl. des Hilfsantrags 1 auch der unzulässigen Erweiterung geltend gemacht werden, ist zulässig (§ 22 Abs. 1 PatG, § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG i.V.m. § 4 PatG und § 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG).

Sie ist auch begründet, da sich der Gegenstand des Streitpatents des jeweiligen Patentanspruchs 1 sowohl in der mit dem Hauptantrag verteidigten Fassung als auch in den hilfsweise verteidigten Fassungen der Hilfsanträge 1 bis 4 für den Fachmann in nahliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt und sich das Streitpatent daher als nicht rechtsbeständig erweist.

### **I.**

#### **1. Zum Gegenstand des Streitpatents**

Das Streitpatent betrifft gemäß Absatz [0001] der Streitpatentschrift (im Folgenden mit SPS kurzbezeichnet) ein Verdichtervorrichtung, die an einen Baggerarm ankuppelbar ist, mit einem Unwuchterzeuger, dessen Antrieb von der Hydraulik des Baggers gespeist wird, wobei sie einen elektrischen Generator umfasst, der mit dem Antrieb des Unwuchterzeugers wenigstens mittelbar gekoppelt ist.

Weiter wird in der Beschreibungseinleitung ausgeführt, dass die Druckschrift **D1** eine Verdichtervorrichtung beschreibe, deren Oberteil an einen Bagger ankuppelbar sei. Ein mit dem Oberteil verbundenes Unterteil weise einen Unwuchterzeuger auf, der von einem hydraulischen Antrieb angetrieben werde. Der hydraulische Antrieb sei über entsprechende Schnellverbindungen mit einer baggerseitigen Hydraulikversorgung verbunden (vgl. Abs. [0002] der SPS).

Aus der Druckschrift **D2** sei eine Verdichtervorrichtung bekannt, die eine Plattenverdichtungseinrichtung beschreibe, bei der über einen Motor sowohl eine Vibrationseinrichtung für den Verdichtungsprozess als auch ein Generator antreibbar sei (vgl. Abs. [0004] der SPS).

Aufgabe der vorliegenden Erfindung sei es, eine Verdichtervorrichtung zu schaffen, die flexibel bei allen gängigen Baggern eingesetzt werden könne und einen erweiterten Anwendungsbereich aufweise (vgl. Abs. [0003] der SPS).

## **2. Zum Fachmann**

Als maßgeblichen Fachmann definiert der Senat zum Verständnis des Streitgegenstandes und zur nachfolgenden Bewertung des Standes der Technik einen Hochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau, der in der Entwicklung und Konstruktion auf dem Gebiet von Anbaugeräten für Bagger, insbesondere Verdichtervorrichtungen, seit mehreren Jahren tätig ist und dabei auch Entwicklungen auf dem Gebiet sonstiger, z.B. handgeführter oder ferngesteuerter Verdichtervorrichtungen im Blick behält.

## **II. Zum Hauptantrag**

### **1. Zum Verständnis der Lehre nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag**

Die Prüfung der Patentfähigkeit erfordert regelmäßig eine Auslegung des Patentanspruchs, bei der dessen Sinngehalt in seiner Gesamtheit und der Beitrag, den die einzelnen Merkmale zum Leistungsergebnis der Erfindung liefern, zu bestimmen sind (BGH GRUR 2012, 1124 – Polymerschaum I). Dazu ist zu ermitteln, was sich aus der Sicht des angesprochenen Fachmanns aus den Merkmalen des Patentanspruchs im Einzelnen und in ihrer Gesamtheit als unter Schutz gestellte

technische Lehre ergibt, wobei der Fachmann auch die Beschreibung und Zeichnungen heranzuziehen hat (BGH GRUR 2007, 859 – Informationsübermittlungsverfahren). Dies darf allerdings weder zu einer inhaltlichen Erweiterung noch zu einer sachlichen Einengung des durch den Wortlaut des Patentanspruchs festgelegten Gegenstands führen (BGH GRUR 2004, 1023 – Bodenseitige Vereinzlungseinrichtung). Begriffe in den Patentansprüchen sind deshalb so zu deuten, wie sie der angesprochene Fachmann nach dem Gesamthalt der Patentschrift und bei Berücksichtigung der in ihr objektiv offenbarten Lösung bei unbefangener Erfassung der im Anspruch umschriebenen Lehre zum technischen Handeln versteht (vgl. BGH GRUR 2006, 311 – Baumscheibenabdeckung; BGH GRUR 2004, 845 – Drehzahlermittlung).

Ausgehend hiervon legt der Senat dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag folgendes Verständnis zugrunde:

Der zuständige Fachmann entnimmt dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag gemäß Merkmal 1 eine Verdichtervorrichtung, die nach Merkmal 1.1 an einen Bagger ankuppelbar sein muss. Nach Merkmal 1.2 weist die Verdichtervorrichtung einen Unwuchterzeuger auf, dessen Antrieb entsprechend Merkmal 1.2.1 von der Hydraulik des Baggers gespeist wird. Demnach legt die Merkmalsgruppe 1.2 einen hydraulischen Antrieb für den Antrieb des Unwuchterzeugers fest. Die Ausgestaltungen des notwendigen Kuppelabschnitts am Oberteil der Verdichtervorrichtung zum Verbinden mit dem Baggerarm, des hydraulischen Antriebs des Unwuchterzeugers und des Unwuchterzeugers selbst bleiben dem Handeln des Fachmanns überlassen.

Merkmal 1.3 fordert, dass die Verdichtervorrichtung einen elektrischen Generator umfasst, der nach Merkmal 1.3.1<sup>Ha,Hi2-4</sup> mit dem Antrieb des Unwuchterzeugers wenigstens mittelbar gekoppelt ist. Gemäß Abs. [0006] der SPS wird dadurch innerhalb der Verdichtervorrichtung elektrische Energie bereitgestellt, ohne dass eine entsprechende elektrische Verbindung zwischen Verdichtervorrichtung und Bagger erforderlich ist. Stattdessen wird die elektrische Energie in der Verdichtervorrichtung

selbst erzeugt, indem der hydraulische Antrieb, der den Unwuchterzeuger in Drehung versetzt, auch den Generator antreibt. Der Generator stellt somit eine autarke Stromversorgung innerhalb der Verdichtervorrichtung bereit, die jedenfalls insoweit „vom Bagger vollkommen unabhängig ist“, vgl. Abs. [0028] der SPS. Die konstruktive Ausgestaltung des Generators, seine Anordnung in der Verdichtervorrichtung und die bauliche Ausbildung seiner Verbindung zum hydraulischen Antrieb liegen nach Anspruch 1 im Ermessen des Fachmanns. Lediglich beispielhaft wird in Unteranspruch 3 der Generator als handelsübliche Lichtmaschine definiert, wobei beim Gegenstand nach Anspruch 1 dieser nicht auf einen solchen, meist rotatorisch arbeitenden Wandler beschränkt ist.

In Abs. [0021] der SPS ist eine mögliche Ausgestaltung der in Anspruch 1 geforderten wenigstens mittelbaren Kopplung des Generators mit dem Antrieb des Unwuchterzeugers angegeben und zwar eine Kopplung über die Welle des Unwuchterzeugers, die mit den Unteransprüchen 5 bis 7 bzw. in Abs. [0012] und [0013] der SPS weiter ausgebildet wird. Darauf ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 jedoch nicht beschränkt, denn aus Ausführungsbeispielen darf nicht auf ein engeres Verständnis des Patentanspruchs geschlossen werden, als es dessen Wortlaut für sich genommen nahelegt (BGH GRUR 2008, 779 – Mehrgangnabe), eine Auslegung unterhalb des Sinngehalts des Anspruchs ist nicht zulässig (vgl. BGH GRUR 2007, 309 – Schussfädentransport). Der Fachmann entnimmt dem Wortlaut des Merkmals **1.3.1<sup>Ha, Hi2-4</sup>**, dass der Generator und der Antrieb entweder unmittelbar oder mittelbar gekoppelt sein können. Eine mittelbare Kopplung zeichnet sich nach Überzeugung des Senats für den Fachmann dadurch aus, dass die beiden mittelbar gekoppelten physikalischen Systeme (hier der Antrieb und der elektrische Generator) sich gegenseitig beeinflussen, bzw. die Energie von einem Systemteil auf ein anderes durch mechanische Koppelglieder übertragen wird. Gestützt wird dieses Verständnis auch durch Abs. [0006] der SPS, wonach „der hydraulische Antrieb, der den Unwuchterzeuger in Drehung versetzt, auch den elektrischen Generator antreibt“. Die körperliche Ausgestaltung der in

Rede stehenden wenigstens mittelbaren Kopplung des Generators mit dem Antrieb des Unwuchterzeugers bleibt dabei allerdings ebenfalls dem Fachmann überlassen.

Weiter gibt der Patentanspruch 1 zwei alternative Ausgestaltungen für die Verdichtervorrichtung an. In der ersten Ausgestaltung umfasst sie gemäß Merkmal **1.4a** eine Signaleinrichtung, insbesondere eine Lichtsignaleinrichtung, die Merkmal **1.4.1** entsprechend mit dem Generator elektrisch wenigstens mittelbar verbunden ist. Alternativ umfasst sie nach Merkmal **1.4b** in der zweiten Ausgestaltung eine Verdichtungsauswerteeinrichtung, die wiederum Merkmal **1.4.1** entsprechend mit dem Generator elektrisch wenigstens mittelbar verbunden ist. Die Merkmale **1.4a** und **1.4b** definieren demnach in der Verdichtervorrichtung alternativ angeordnete Verbraucher, die mit der im Generator nach Merkmalsgruppe **1.3** erzeugten elektrischen Energie betrieben werden.

Die Signaleinrichtung des Merkmals **1.4a**, die insbesondere eine Lichtsignaleinrichtung umfasst und bei der es sich beispielsweise um Leuchtdioden zur Signalisierung von Betriebsparametern handeln kann (vgl. Abs. [0008] und [0023] der SPS), ist nicht mit einer Leuchtvorrichtung gleichzusetzen, wie sie mit dem Scheinwerfer 44 ebenfalls an der Verdichtervorrichtung der SPS vorgesehen werden kann (vgl. dort Unteranspruch 2, Abs. [0007] und Fig. 1 i.V.m. Abs. [0022]). Denn da bei der Verdichtervorrichtung nach der SPS sowohl ein Scheinwerfer als auch eine Signaleinrichtung vorgesehen sein kann, unterscheidet der Fachmann zwischen den beiden Bauteilen mit ihren entsprechenden Bezeichnungen, auch wenn mit den verwendeten Begriffen ein die Bauteile gleichsetzendes Verständnis nicht ausgeschlossen ist.

Zur Erfüllung der mit vom Streitpatent unterstellten Aufgabe, eine Verdichtervorrichtung mit erweitertem Anwendungsfeld bei flexibler Einsetzbarkeit bereitzustellen (vgl. Abs. [0003] der SPS), wird demnach ein Generator vorgesehen, um

flexibel elektrische Verbraucher - wie eine Signaleinrichtung, eine Verdichtungsauwerteeinrichtung und eine Leuchtvorrichtung) gemeinsam mit der Verdichtervorrichtung betreiben zu können.

## **2. Zur Patentfähigkeit des Gegenstands nach Anspruch 1 des Hauptantrags**

Der Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hauptantrag erweist sich als nicht patentfähig, da seine Lehre für den Fachmann durch eine Kombination der Lehren der Druckschriften **D1** und **D3** sowie seinem Fachwissen nahegelegt war, sein Gegenstand also nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des § 4 PatG beruht.

Die Druckschrift **D1** zeigt eine Verdichtervorrichtung, die an einen Baggerarm ankuppelbar ist, vgl. Anspruch 1 sowie Abs. [0001]. Sie weist einen Unwuchterzeuger 5 auf, dessen Antrieb 9 von der Hydraulik des Baggers gespeist wird, vgl. Anspruch 1, Abs. [0005] und [0027] i.V.m. nachfolgend eingeblendeter Abb. 1.

Damit entnimmt der Fachmann der Druckschrift **D1** eine Verdichtervorrichtung die entsprechend den Merkmalen **1**, **1.1**, **1.2** und **1.2.1** nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags ausgebildet ist.

Demgegenüber löst das Streitpatent im Rahmen der Offenbarung objektiv die Aufgabe, zusätzliche Funktionalitäten an einer baggerarmgekuppelten Verdichtervorrichtung vorzusehen, wobei als weiterer Teilaspekt zwingend hinzukommt, dass die zusätzlichen elektrischen Verbraucher, die entsprechende zusätzliche Funktionalitäten an der baggerarmgekuppelten Verdichtervorrichtung sicherstellen sollen, mit Energie zu versorgen sind.

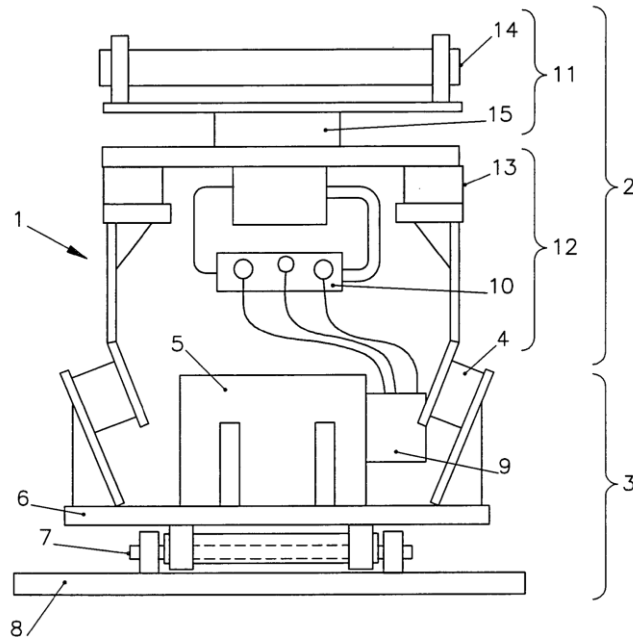


Abb. 1: Fig. 1 der Druckschrift **D1**

Auf der immerwährenden Suche nach Anregungen für sinnvolle Verbesserungen der Vorrichtungen seiner eigenen Entwicklungsarbeit - hier baggergeführter Verdichtervorrichtungen - wird der Fachmann auch direkt angrenzende Nachbargebiete im Blick behalten. Im vorliegenden Fall zählen dazu Verdichtervorrichtungen, die nicht an einen Baggerarm angekuppelt werden können, sondern handgeführt oder ferngesteuert betrieben werden. Den Kenntnissen des maßgeblichen Durchschnittsfachmanns kann zwar nicht ein umfassendes Wissen auf allen Gebieten der Technik zugerechnet werden, aber andererseits kann auch nicht nur von einem streng auf die von ihm bearbeitete Spezialmaterie beschränkten Wissen ausgegangen werden. Über den zum jeweiligen Spezialgebiet gehörenden Stand der Technik hinaus ist das zu berücksichtigen, was sich der maßgebliche Fachmann bei seiner Ausbildung an allgemeinem Grundlagenwissen angeeignet hat. Zusätzlich ist das Wissen auf technischen Nachbargebieten oder auf einem übergeordneten allgemein technischen Gebiet heranzuziehen, auf dem sich in größerem Umfang gleiche oder ähnliche Probleme stellen, vgl. BGH BIPMZ 1989, 133 – Gurtumlenkung, Tz. 11. So verhält es sich auch im vorliegenden Fall, denn



den Gebieten der baggergeführten und der handgeführten Verdichtervorrichtungen ist gemein, dass die dort jeweils konstruierten Vorrichtungen die gleichen Einsatzbereiche haben und dabei jeweils ein möglichst gutes Arbeitsergebnis bei möglichst einfacher Handhabung gewährleisten sollen. Die Argumentation der Beklagten, wonach der im Bereich der baggergekoppelten Vorrichtungen tätige Fachmann Entwicklungen auf dem Gebiet der handgeführten oder ferngesteuerten Vorrichtungen nicht berücksichtigen würde, kann daher nicht durchgreifen.

Demnach wird der Fachmann die Lehre der Druckschrift **D3** ohne Weiteres berücksichtigen, die an einer handgeführten oder ferngesteuerten Verdichtervorrichtung zusätzliche Funktionalitäten vorsieht, mit deren Hilfe auf einfache Weise ein optimales Verdichtungsergebnis erzielt werden soll, vgl. dort Abs. [0006]. Dafür umfasst diese Verdichtervorrichtung, deren Unwuchterzeuger im Übrigen motorisch angetrieben wird, zum einen eine Signaleinrichtung, sogar auch eine Lichtsignaleinrichtung, und zum anderen eine Verdichtungsauswerteeinrichtung gemäß den Merkmalen **1.4a** und **1.4b**, vgl. Anspruch 1.

Um die genannten Vorteile der handgeführten oder ferngesteuerten Verdichtervorrichtung nach Druckschrift **D3**, die insoweit ein übertragbares Vorbild für die Kombination der Merkmale **1**, **1.2** sowie **1.4a** oder **1.4b** bietet, auch bei der baggerarmkuppelbaren Verdichtervorrichtung nach der Druckschrift **D1** zu erreichen, wird der Fachmann die in der Lehre der Druckschrift **D3** genannten zusätzlichen Funktionalitäten auch bei der in Rede stehenden Verdichtervorrichtung nach Druckschrift **D1** vorsehen. Die Anregung für diesen analogen Einsatz folgt insoweit aus der Erwartung des in Druckschrift **D3** genannten Erfolgs auch bei der baggerarmgekoppelten Verdichtervorrichtung nach Druckschrift **D1**. Dabei kommt er zu einer Verdichtervorrichtung, die gemäß den vorangehend angeführten Merkmalen **1** bis **1.2.1** sowie den Merkmalen **1.4a** oder **1.4b** ausgebildet ist.

Um die zusätzlichen Funktionalitäten nach der Lehre der Druckschrift **D3** auch in der Verdichtervorrichtung nach der Lehre der Druckschrift **D1** nutzbar zu machen, muss der Fachmann im Rahmen fachüblicher Überlegungen zwingend Maßnahmen

zur elektrischen Versorgung treffen, zur Lösung der zweiten Teilaufgabe, nämlich für die in Rede stehenden zusätzlichen elektrischen Verbraucher elektrische Energie bereitzustellen.

Dem Fachmann standen unterschiedliche, ihm bekannte Möglichkeiten zur Verfügung, verschiedenste Verbraucher in einer Vorrichtung mit elektrischer Energie zu versorgen, wobei die folgend angeführten Quellen aus den zum Stand der Technik vorliegenden Druckschriften jeweils als Beleg für dieses Fachwissen des Fachmanns dienen. Zunächst bot sich zur Stromversorgung elektrischer Verbraucher an einer Verdichtervorrichtung an, eine Batterie oder einen Akku vorzusehen, oder für Verbraucher, die relativ wenig Energie benötigen, die erforderliche Energie durch einen sog. „Energy Harvester“ aus der Energie der vom Schwingungserreger erzeugten Rüttelbewegung zu gewinnen, vgl. Abs. [0039] der Druckschrift **D3**.

Eine weitere dem Fachmann präsente Möglichkeit, diverse elektrische Verbraucher, auch solche mit höherem Energiebedarf, in einer Verdichtervorrichtung mit Strom zu versorgen, stellt das Vorsehen eines elektrischen Generators 3 in der Verdichtervorrichtung 1 selbst dar, der mit dem Antrieb 2 des Unwuchterzeugers 4 wenigstens mittelbar gekoppelt ist, vgl. Fig. 1 der Druckschrift **D2** i.V.m. Abs. [0023], [0029] und [0072] der Druckschrift **D2'**.

Schließlich kennt der Fachmann weitere alternative Ausgestaltungen einer solchen unabhängigen Energieerzeugung durch einen elektrischen Generator bei vorhandenem hydraulischen Antrieb. Zum einen die Integration des Generators im Hydromotor und zum anderen das Herausführen einer zusätzlichen Antriebswelle zum Antrieb eines externen Generators, vgl. Abs. [0008] der Druckschrift **D8**. Es ist dabei unschädlich, dass sich die Druckschrift **D8** nicht mit Verdichtervorrichtungen i.S.d. in der SPS zitierten Standes der Technik befasst, sondern sich der Aufgabe widmet, mittels einer ohnehin vorhandenen hydrostatischen Kolbenmaschine in einem Unterwagen eines Baggers in einfacher Weise die Erzeugung elektrischer Energie zu ermöglichen, vgl. Abs. [0006] der Druckschrift **D8**. Denn vom Fachmann wird erwartet, dass er sich auf dem seinem Fachgebiet übergeordneten allgemein

technischen Gebiet und seinem Fachgebiet nahe verwandten Nachbargebieten grob auskennt und sich dort zu findende Lösungen nutzbar macht, vgl. BGH GRUR 1997, 272 – Schwenkhebelverschluss. Die Lehre der Druckschrift **D8** ist den Kenntnissen des Fachmanns daher zuzurechnen, weil sie auf dem übergeordneten allgemeinen technischen Gebiet der Stromerzeugung in Baumaschinen grundlegende Konstruktionsmöglichkeiten zur Energieerzeugung für die Versorgung elektrischer Verbraucher in Baumaschinen anspricht.

Soweit die Beklagte in der mündlichen Verhandlung unterstellt hat, dass es dem Fachmann ebenfalls bekannt sei, bei einer baggerarmgeführten Verdichtervorrichtung wie sie die Druckschrift **D1** zeige, neben dem hydraulischen Anschluss auch eine elektrische Verbindung zwischen dem Anbaugerät und dem Bagger, der als Fahrzeug mit einem Generator in Form einer Lichtmaschine ausgestattet ist, über den Baggerarm vorzusehen, belegt diese Druckschrift dies nicht; vielmehr behandelt diese allein eine spezielle Ausbildung hinsichtlich des Merkmals **1.2.1** bei einer Verdichtervorrichtung mit den Merkmalen **1**, **1.1** und **1.2**. Selbst unter Berücksichtigung einer entsprechenden, zur Versorgung hernehmbaren Ausgestaltung wäre der Fachmann hierauf nicht vorfestgelegt.

Kommen für den Fachmann nämlich Alternativen in Betracht, können daher mehrere von ihnen naheliegend sein und die beliebige Auswahl aus diesen verschiedenen dem Fachmann zur Verfügung stehenden Möglichkeiten kann das Kriterium des Naheliegens erfüllen, vgl. sinngemäß BGH vom 6. Mai 2003 – X ZR 113/00 und BGH GRUR 2008, 56 – injizierbarer Mikroschaum.

So verhält es sich auch hier. Welche Art und Verortung der Energieerzeugung für die elektrischen Verbraucher der Fachmann wählt, ist in dessen Belieben im Rahmen fachüblicher technisch-wirtschaftlicher Abwägungen gestellt, solange eine ausreichend bemessene und angemessen zuverlässige Versorgung sichergestellt ist. Auch das Argument der Beklagten kann nicht durchgreifen, dass der Fachmann bei einer baggerarmgekoppelten Vorrichtung, eine elektrische Stromversorgung über eine Kabelverbindung über den Baggerarm wählen würde, wenn im Bagger ohnehin eine elektrische Stromversorgung vorhanden ist. Denn bei mehreren in

Betracht kommenden, naheliegenden Alternativen zur Lösung des (Teil-) Problems - wie vorliegend die Anwendung eines im Sinne der Merkmale **1.3** und **1.3.1<sup>Ha,Hi2-4</sup>** gekoppelten elektrischen Generators, s.o. -, ist es grundsätzlich ohne Bedeutung, welche der Lösungsalternativen der Fachmann als erste in Betracht zöge, vgl. BGH GRUR 2016, 1023 – Anrufroutingverfahren.

Dementsprechend wird der Fachmann durchaus zur Versorgung eines Verbrauchers in der in Rede stehenden Verdichtervorrichtung einen elektrischen Generator vorsehen (Merkmal **1.3**), der mit dem einzigen in der Verdichtervorrichtung vorhandenem Antrieb nämlich demjenigen des Unwucherzeugers wenigstens mittelbar gekoppelt ist (Merkmal **1.3.1<sup>Ha,Hi1-4</sup>**), um dann diesen Verbraucher, die Signaleinrichtung oder die Verdichtungsauswerteeinrichtung, dadurch mit Energie zu versorgen, dass sie mit dem Generator elektrisch wenigstens mittelbar verbunden sind (Merkmal **1.4.1**).

Darüber hinaus ist diese Lösungsmöglichkeit sogar von einer Erfolgserwartung veranlasst. Denn durch das Vorsehen einer autarken Stromversorgung in der Verdichtervorrichtung in Form eines Generators anstelle der im Stand der Technik nachgewiesenen Varianten mit zum Beispiel einer Batterie oder eines „Energy Harvesters“ (s.o.), der durch den einzigen in der Vorrichtung vorhandenen Antrieb angetrieben ist, wird es möglich, verschiedenste zusätzliche Funktionalitäten in der Verdichtervorrichtung vorzusehen, auch solche die einen erhöhten Stromverbrauch haben, ohne zudem besondere zusätzliche Abstimmungen auf den jeweils verwendeten Bagger vornehmen zu müssen. Eine solche zusätzliche Funktionalität, die einen elektrischen Verbraucher mit höherem Stromverbrauch involviert, kann beispielsweise die Verdichtungsauswerteeinrichtung in Form einer elektronischen Schaltung, die Sensormesswerte aufnimmt und verarbeitet (vgl. Druckschrift **D3**: Anspruch 1), oder eine Beleuchtung (vgl. Druckschrift **D2**: Fig. 1 i.Vm. dazugehöriger Teilübersetzung **D2'**: Abs. [0072]) sein.

Nach alledem beruht die Verdichtervorrichtung des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### **III. Zu den Hilfsanträgen**

Die hilfsweise Verteidigung des Streitpatents im Umfang der Hilfsanträge 1 bis 4 bleibt ebenfalls erfolglos.

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 4 erweisen sich als nicht patentfähig, da ihre jeweilige Lehre für den Fachmann zum Prioritätszeitpunkt des Streitpatents durch den Stand der Technik zumindest nahegelegt war, sodass die Nichtigkeitsgründe gemäß § 22 Abs. 1 i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG gegeben sind.

#### **1. Zum Hilfsantrag 1**

**a)** Der von der Beklagten in der mündlichen Verhandlung neu eingereichte Hilfsantrag 1 ist entgegen der Auffassung der Klägerin nicht als verspätet gemäß § 83 Abs. 4 PatG zurückzuweisen.

Voraussetzung für die Zurückweisung eines verspäteten Vorbringens nach § 83 Abs. 4 PatG ist, dass das Vorbringen unter Versäumung der nach § 83 Abs. 2 PatG gesetzten Frist erfolgt, die betroffene Partei die Verspätung nicht genügend entschuldigt und die Berücksichtigung des neuen Vortrags eine Vertagung des Termins zur mündlichen Verhandlung erfordert hätte. Insbesondere ist hierfür stets erforderlich, dass dieser Vortrag tatsächliche oder rechtliche Fragen aufkommen lässt, die in der mündlichen Verhandlung nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand zu klären sind. Kann das an sich verspätete Vorbringen dagegen noch ohne Weiteres in die mündliche Verhandlung einbezogen werden, ohne dass es zu einer Verfahrensverzögerung kommt, liegen die Erfordernisse für eine Zurückweisung nicht vor (vgl. u.a. BPatG, Urt. v. 15.11.2011 – 3 Ni 27/10, juris, Rdn. 32).

So liegt der Fall hier. Im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wurde ein Merkmal gegenüber dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag verändert, das die Kopplung zwischen dem elektrischen Generator und dem Antrieb des Unwuchterzeuers spezifiziert. Dies konnte ohne Weiteres in die mündliche Verhandlung einbezogen werden. Denn wie die Beklagte zurecht ausgeführt hat, war dies ein zentraler Diskussionspunkt im vorliegenden Nichtigkeitsverfahren, weswegen eine Auseinandersetzung mit allen im Streitpatent als möglich offenbarten Varianten schon im Vorfeld zur mündlichen Verhandlung unabdingbar war. Dementsprechend hat sich die Klägerin bezüglich des Hilfsantrags 1 auch zur Sache eingelassen und zu der insoweit geltend gemachten fehlenden Patentfähigkeit vorgetragen.

**b)** Im Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 ist das Merkmal **1.3.1<sup>Ha,Hi2-4</sup>** nach der Anspruchsfassung des Hauptantrags ersetzt durch die mit den Merkmalen **1.3.1a<sup>Hi1</sup>** und **1.3.1b<sup>Hi1</sup>** folgendermaßen angegebene alternative Ausgestaltung der Kopplung zwischen dem elektrischen Generator und dem Antrieb des Unwuchterzeuers:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>1.3.1a<sup>Hi1</sup></b> | der mit dem Antrieb (32) des Unwuchterzeuers (30) entweder unmittelbar     |
|                             | oder   |
| <b>1.3.1b<sup>Hi1</sup></b> | mittelbar, nämlich über die Welle (50) des Unwuchterzeuers, gekoppelt ist, |

Mit der alternativen Ausgestaltung der Kopplung des elektrischen Generators mit dem Antrieb des Unwuchterzeuers gemäß den Merkmalen **1.3.1a<sup>Hi1</sup>** und **1.3.1b<sup>Hi1</sup>** ist für die Verdichtervorrichtung des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 festgelegt, dass die beiden Bauteile entweder unmittelbar gekoppelt sind – worauf in der SPS jedoch nicht weiter eingegangen wird – oder mittelbar über die Welle des Unwuchterzeuers, was neben der wortwörtlichen Angabe in Abs. [0021] der SPS auch deren Fig. 2 und 3 zeigen.

Um Wiederholungen zu vermeiden, wird zum Sinngehalt der übrigen Merkmale des Gegenstands nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 auf die entsprechenden Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen.

**c)** Die den Gegenstand nach Anspruch 1 des Hauptantrags beschränkende Änderung gemäß Hilfsantrag 1 ist auch zulässig, da auch die Gegenstände mit den jeweiligen zusätzlichen alternativen Ausgestaltungen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 in den ursprünglichen Unterlagen offenbart waren.

Die unmittelbare Kopplung des Generators mit dem Antrieb des Unwuchterzeugers gemäß Merkmal **1.3.1a<sup>Hi1</sup>** ist für den Fachmann als mögliche Variante der unbestimmteren Formulierung „wenigstens mittelbar gekoppelt“ gemäß Merkmal **1.3.1<sup>Ha,Hi2-4</sup>** zu entnehmen, die bereits im ursprünglichen Anspruch 1 der mit den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen zur SPS identischen Offenlegungsschrift DE 10 2008 006 889 A1 enthalten war.

Die dazu alternative Ausgestaltung nach Merkmal **1.3.1b<sup>Hi1</sup>**, wonach der Generator mittelbar über die Welle des Unwuchterzeugers mit dem Antrieb des Unwuchterzeugers gekoppelt ist, entnimmt der Fachmann dem Abs. [0022] der o.g. Offenlegungsschrift.

**d)** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, weil es auch hinsichtlich der gegenüber dem Anspruch 1 in der Fassung des Hauptantrags geänderten/ergänzten Merkmale - wegen der übrigen Merkmale wird zur Vermeidung von Wiederholungen auf Abschnitt II.2 verwiesen - keiner überdurchschnittlichen fachmännischen Fähigkeiten bedurfte, um ihn aus dem Stand der Technik zu entwickeln.

Zum Vorsehen der zusätzlichen Funktionalitäten wie einer Signaleinrichtung oder einer Verdichtungsauswerteeinrichtung an der Verdichtervorrichtung nach Druckschrift **D1** wird erneut auf die Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen. Wie dort ebenfalls ausgeführt wurde, kennt der Fachmann verschiedene Möglichkeiten

die die in Rede stehenden zusätzlichen Funktionalitäten bietenden elektrischen Verbraucher mit der notwendigen Energie zu versorgen.

Der vom Fachmann getroffenen naheliegenden Auswahlentscheidung, die notwendige Energie durch einen elektrischen Generator bereitzustellen, der vom Antrieb des Unwuchterzeugers angetrieben wird, folgen zwingend die üblichen konstruktiven Überlegungen des Fachmanns zur Kopplung eines Antriebs mit zwei von diesem anzutreibenden Funktionseinheiten, hier den Unwuchterzeuger und den elektrischen Generator. Grundlegende, in Abhängigkeit vom Raumbedarf und Platzangebot vom Fachmann in Betracht zu ziehende Möglichkeiten nach den im Verfahren nachgewiesenen Vorbildern im Stand der Technik sind dabei zum einen ein Aufbau in Form eines in den rotatorischen Antrieb integrierten Generators nach der Lehre der Druckschrift **D8**, die insoweit eine unmittelbare Kopplung im Sinne des Merkmals **1.3.1a<sup>Hi1</sup>** darstellt (vgl. dort Abs. [0008] und [0015]), und zum anderen die Übertragung über ein Zugmittelgetriebe mit Keilriemen (vgl. Fig. 1 der Druckschrift **D2**) oder über eine aus dem rotatorischen Antrieb herausgeführte Welle (vgl. Abs. [0008] in Druckschrift **D8**) als Vorbild für eine mittelbare Kopplung im Sinne des Merkmals **1.3.1b<sup>Hi1</sup>** unter Zwischenschaltung von Bauteilen zur mechanischen Leistungsübertragung zwischen rotierenden Komponenten eines Antriebsstrangs mit parallel liegenden Wellen.

In dem steten Bestreben, raumsparend und kostengünstig durch Verwendung weniger Teile zu bauen (vgl. BGH Urteil vom 24. März 1994 – X ZR 86/91 – Bausch: Nichtigkeitsrechtsprechung in Patentsachen Bd. 1, 168 - 173 – Einphasensynchronmotor) drängt sich dabei dem Fachmann diejenige konstruktive Lösung auf, bei der bei der Verdichtervorrichtung nach Druckschrift **D1** möglichst wenige Bauteile ausgetauscht werden müssen und keine komplette Umkonstruktion mit zusätzlichem Platzbedarf erforderlich wird. Angesichts des Aufbaus der Verdichtervorrichtung nach der Druckschrift **D1** (vgl. die im Abschnitt II.2 eingeblendete Abb. 1), der bereits eine koaxiale Anordnung des hydraulischen Antriebs für den Unwuchterzeuger einer baggergeführten Verdichtervorrichtung vorgibt und die sich insoweit für die weitere koaxiale Anbindung auch eines rotatorischen Generators



darüber hinaus anbietet, wird der Fachmann daher bei unverändertem Unwuchterzeuger 5 und unverändertem Antrieb 9 des Unwuchterzeugers 5, eine Anordnung des Generators auf der hierfür verfügbaren freien, dem Antrieb gegenüberliegenden Seite des Unwuchterzeugers in Betracht ziehen. Dadurch wäre dieser dann mit dem Antrieb mittelbar über die Welle des Unwuchterzeugers gekoppelt, als Alternative zu einer parallelen Anordnung wie aus Druckschrift **D2** bekannt oder einer Integration in den Antrieb wie aus Druckschrift **D8** bekannt. Denn ohne weitere Bauteile wie Getriebe zu benötigen oder vorhandene Bauteile komplett austauschen zu müssen, was bei einer parallel liegenden Anordnung bzw. der Wahl eines integrierten Generators erforderlich wäre, kann der bei einer - naheliegenden, s.o. - Ausrüstung des baggergeführten Verdichters mit einer Signaleinrichtung (Merkmal **1.4a**) oder Verdichtungsauswerteeinrichtung (Merkmal **1.4b**) gleichermaßen zu ergänzende Generator so kostengünstig und raumsparend in der Verdichtervorrichtung vorgesehen und vom Antrieb des Unwuchterzeugers angetrieben werden.

Um zu erkennen, dass diese gewählte Ausgestaltung ein sinnvoll gangbarer Weg der Kraftübertragung vom Antrieb des Unwuchterzeugers zum Generator war, musste der Fachmann auf seinem Gebiet weder überdurchschnittlich bewandert und befähigt sein noch musste er erhebliche gedankliche Kreativität entfalten, um zur anspruchsgemäßen Lösung des Hilfsantrags 1 zu gelangen. Wie oben bereits erläutert waren ihm aufgrund seiner Fachkunde und Erfahrung die grundsätzlichen Konstruktionsvarianten bekannt und auch sonst musste er sich lediglich an allgemein gültigen Vorgaben wie Platz- und Kostenoptimierung halten. Der damit verbundenen Verneinung einer erfinderischen Tätigkeit steht nicht entgegen, dass der Fachmann im Stand der Technik kein unmittelbares Vorbild zur mittelbaren Kopplung des elektrischen Generators mit dem Antrieb des Unwuchterzeugers über dessen Welle vorfand, sondern zu dessen Auffindung von allgemeinen Überlegungen und ähnlichen Aufbauten ausgehen musste. Beschränkt sich die Problembewältigung, wie beim Lösen der in Rede stehenden Teilaufgabe der Energieversorgung der zusätzlich vorzusehenden Funktionalitäten in der

Verdichtervorrichtung, darauf, die an sich bekannte Kopplung der angesprochenen Bauteile unter Beherrschung von Konstruktionsgrundsätzen auszubilden, handelt es sich auch dann um eine auch von einem durchschnittlich versierten Fachmann zu erwartende Entwicklungsleistung, wenn für die genaue Ausgestaltung der angesprochenen Kopplung keine Vorbilder im Stand der Technik vorliegen, vgl. sinngemäß BGH GRUR 2010, 814 – Fugenglätter.

Der Fachmann kommt somit durch eine Kombination der Lehren der Druckschriften **D1** und **D3** sowie notwendigen fachmännischen Überlegungen in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ohne dabei erfinderisch tätig geworden zu sein.

## **2. Zu den Hilfsanträgen 2 bis 4**

Bei der nachfolgenden Darstellung der Prüfung der Hilfsanträge 2 bis 4 ist der Senat aus den folgenden Gründen von der von der Beklagten beantragten Prüfungsreihenfolge der Hilfsanträge abgewichen. Die Gegenstände der Patentansprüche 2 und 3 umfassen jeweils den Gegenstand des enger gefassten Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4. Nachdem letzterer, wie die nachfolgenden Ausführungen zum Hilfsantrag 4 zeigen, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, sind auch die Gegenstände der Patentansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 2 und 3 aus diesem Grunde nicht patentfähig.

**a)** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 ergibt sich aus dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag, der mit dem für Hilfsantrag 2 angefügten Merkmal **1.5<sup>Hi2,4</sup>** und dem für Hilfsantrag 3 hinzugefügten Merkmal **1.6<sup>Hi3,4</sup>** wie folgt ergänzt wurde.

**1.5<sup>Hi2,4</sup>** und wobei der Generator (40) und der Antrieb (32) zueinander koaxial

**1.6<sup>Hi3,4</sup>** und auf gegenüberliegenden Seiten des Unwuchterzeugers (30) angeordnet sind.

Die den Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag beschränkenden Änderungen nach Hilfsantrag 4 sind unbestritten zulässig. Die mit Hilfsantrag 4 ergänzten Merkmale **1.5<sup>Hi2,4</sup>** und **1.6<sup>Hi3,4</sup>**, wonach Generator und Antrieb koaxial und auf gegenüberliegenden Seiten des Unwuchterzeugers angeordnet sind, sollen zum einen die Robustheit der Vorrichtung erhöhen und wegen nicht erforderlicher zusätzlicher Getriebeelemente die Kosten senken und zum anderen für eine platzsparende Unterbringung des Generators sorgen, vgl. Abs. [0014] und [0015] der SPS. Dabei ist das Merkmal **1.5<sup>Hi2,4</sup>** damit gleichzusetzen, dass Generator und Antrieb eine gemeinsame Längsachse besitzen, vgl. Abs. [0020] der SPS.

Zum Sinngehalt der übrigen Merkmale des Gegenstands nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 4 wird auf die entsprechenden Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen.

**b)** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da er sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik nach der Druckschrift **D1** in Verbindung mit der Lehre der Druckschrift **D3** und weiteren vom Fachwissen getragenen Überlegungen des Fachmanns ergibt.

Zum Naheliegen der Verdichtervorrichtung des Patentanspruch 1 nach Hauptantrag wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag unter Abschnitt II.2 verwiesen.

Der vom Fachmann getroffenen naheliegenden Auswahlentscheidung, die von den zusätzlich vorgesehenen elektrischen Verbrauchern in Form einer Signaleinrichtung oder einer Verdichtungsauswerteeinrichtung benötigte Energie durch einen elektrischen Generator bereitzustellen, der vom Antrieb des Unwuchterzeugers angetrieben wird, folgen zwingend übliche konstruktive Überlegungen des Fachmanns zur mechanischen Kopplung eines Generators mit dem bereits mit dem

Unwuchterzeuger verbundenen Antrieb unter Berücksichtigung von Platzbedarf und nutzbarem Bauraum.

Der Fachmann kann hierzu auf verschiedene ihm aus seinem Fachwissen präsente Ausgestaltungsmöglichkeiten zurückgreifen. So kann die Kraft vom Antrieb zum Generator über Getriebe, beispielsweise über ein Zugmittelgetriebe mit Keilriemen, übertragen werden, vgl. Fig. 1 der Druckschrift **D2** i.V.m. Abs. [0029] der Teilübersetzung **D2'**. Ein Generator kann aber auch durch eine aus dem Antrieb herausgeführte Welle angetrieben oder im Antrieb integriert werden, vgl. Abs. [0008] der Druckschrift **D8**.

Hierbei ist der Fachmann stets bestrebt, raumsparend und kostengünstig durch Verwendung weniger Teil zu bauen, vgl. BGH Urteil vom 24. März 1994 – X ZR 86/91 – Bausch: Nichtigkeitsrechtsprechung in Patentsachen Bd. 1, 168 - 173 – Einphasensynchronmotor. Will der Fachmann den erforderlichen Generator in raumsparender und kostengünstiger Weise durch Verwendung weniger Bauteil in die Verdichtervorrichtung nach der Druckschrift **D1** einbauen, bei der der Antrieb 9 und der Unwuchterzeuger 5 koaxial angeordnet sind, vgl. Fig. 2a und Abb. 1 in Abschnitt II.2, wird er aus den ihm gegenwärtigen Einbaumöglichkeiten diejenige auswählen, die den genannten Anforderungen am besten entspricht. Deshalb wird er die Antriebswelle durch den Unwuchterzeuger hindurch auf der dem Antrieb gegenüberliegenden Seite des Unwuchterzeugers jedenfalls funktionell verlängern, um dort den Generator aufzusetzen, wo ausreichend Platz zur Verfügung steht, und ihn über die Welle in koaxialer Anordnung ohne weitere Kopplungsbauteile wie Getriebe antreiben zu lassen. Dadurch wird die Verdichtervorrichtung ausgebildet wie mit den Merkmalen **1.5<sup>Hi2,4</sup>** und **1.6<sup>Hi3,4</sup>** angegeben ist, wonach der Generator und der Antrieb zueinander koaxial und auf gegenüberliegenden Seiten des Unwuchterzeugers angeordnet sind.

Vgl. zu dieser naheliegenden Ausgestaltung auch Ausführungen zur mangelnden erfinderischen Tätigkeit bzgl. Hilfsantrag 1 unter Abschnitt III.1.d.

Der Fachmann kommt damit zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 ohne dabei erfinderisch tätig geworden zu sein.

Gleiches gilt ebenso für die Gegenstände der weiter gefassten Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 2 und 3.

#### IV.

Einer Beurteilung der weiteren Ansprüche sämtlicher Anspruchsätze bedurfte es nicht, zumal die Beklagte mit der Stellung der Anträge zu erkennen gegeben hat, diese nicht selbstständig verteidigen zu wollen. Auch im Übrigen hat die Beklagte 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).

Nach alledem ist die Klage begründet.

#### V.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG in Verbindung mit § 91 Abs. 1 ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs. 1 PatG in Verbindung mit § 709 ZPO.

## **R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g**

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.

Dr. Hock

Dr. Baumgart

Heimen

Körtge

Peters

Fe