Interner Verteilerschlüssel:

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

Datenblatt zur Entscheidung vom 9. Mai 2025

Beschwerde-Aktenzeichen: T 2578/22 - 3.2.08

Anmeldenummer: 15161830.3

Veröffentlichungsnummer: 2937595

IPC: F16F9/32, F16F9/02

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
GASDRUCKFEDER

Patentinhaber:
Steinel Normalien AG

Einsprechende:
FIBRO GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:
VOBK 2020 Art. 13(2)
EPÜ Art. 123(2), 83, 54, 56
EPÜ R. 124(1)

Dieses Datenblatt ist nicht Teil der Entscheidun
Es kann jederzeit und ohne Bekanntmachung geändert werde

Schlagwort:
Änderung nach Ladung - berücksichtigt (ja) - berücksichtigt (nein)
Änderungen - zulässig (ja)
Ausreichende Offenbarung - (ja)
Neuheit - (ja)
Erfinderische Tätigkeit - (ja)

Zitierte Entscheidungen:
T 2201/19, T 2091/18, T 0494/18, T 0424/21

Orientierungssatz:

Dieses Datenblatt ist nicht Teil der Entscheidun(
Es kann jederzeit und ohne Bekanntmachung geändert werde

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0

Beschwerde-Aktenzeichen: T 2578/22 - 3.2.08

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08
vom 9. Mai 2025

Beschwerdeführerin: (Einsprechende)	FIBRO GmbH August-Läpple-Weg 74855 Hassmersheim (DE)
Vertreter:	Staeger & Sperling Partnerschaftsgesellschaft mbB Sonnenstraße 19 80331 München (DE)
Beschwerdegegnerin: (Patentinhaberin)	Steinel Normalien AG Winkelstr. 7 78056 Villingen-Schwenningen (DE)
Vertreter:	Westphal, Mussgnug & Partner Patentanwälte mbB Am Riettor 5 78048 Villingen-Schwenningen (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts über die Aufrechterhaltung des europäischen Patents Nr. 2937595 in geändertem Umfang, zur Post gegeben am 2. November 2022.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende P. Acton
Mitglieder: A. Björklund
K. Kerber-Zubrzycka

Sachverhalt und Anträge

I. Gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, wonach das Streitpatent in der Fassung des damaligen Hilfsantrags 1 die Erfordernisse des EPÜ erfüllt, hat die Einsprechende (Beschwerdeführerin) Beschwerde eingelegt.

II. Die Einspruchsabteilung kam insbesondere zu dem Schluss, dass der Gegenstand der damaligen unabhängigen Ansprüche 1, 5 und 8 nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinausgehe, die Erfindungen der damaligen unabhängigen Ansprüche 1, 5 und 8 ausführbar seien, der Gegenstand der damaligen Ansprüche 1 und 8 neu sei und der Gegenstand der damaligen unabhängigen Ansprüche 1, 5 und 8 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

III. Am 9. Mai 2025 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

IV. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage des "Hauptantrags neu", eingereicht in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer am 9. Mai 2025, zu erteilen.

V. Unabhängige Ansprüche des Hauptantrags ("Hauptantrag neu").

Anspruch 1 lautet:

M1.0 "Gasdruckfeder (10, 10', 10")
M1.1.1 mit einem zylindrischen Gehäuse (20), welches
M1.1.2 eine Wandung (22),
M1.1.3 ein Bodenteil (24) und
M1.1.4 ein eine Öffnung (28) aufweisendes Deckelteil (26) sowie
M1.1.5 eine Längsachse (1) aufweist,
M1.2.0 und mit einem in dem Gehäuse (20) entlang der Längsachse (1) verschiebbaren Kolben (30)
M1.2.1 mit einer Außenfläche (32) und
M1.2.2 einer Stirnseite (34),
M1.3 wobei zwischen dem Kolben (30) und dem Gehäuse (20) eine Gaskompressionskammer (40) gebildet ist
M1.4 und wobei die Gasdruckfeder (10, 10', 10") wenigstens einen Sensor (50) zur Detektion wenigstens einer physikalischen Größe aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
M1.5 die Gasdruckfeder (10, 10', 10") Mittel (70, 80, 90) zur Erzeugung zumindest eines Teils der zur Stromversorgung des wenigstens einen Sensors (50) nötigen elektrischen Energie aufweist,
M1.6 wobei die Mittel (70) zur Erzeugung elektrischer Energie aus der Relativbewegung zwischen dem Kolben (30) und dem Gehäuse (20) ausgebildet sind."

Anspruch 5 unterscheidet sich von Anspruch 1 dadurch, dass Merkmal M1.6 durch Merkmal M5.6 ersetzt ist. Es lautet:

M5.6 "wobei die Mittel (90) zur Erzeugung elektrischer Energie aus der in der Gasdruckfeder (10") abgestrahlten Wärmeenergie ausgebildet sind."

Dieser Antrag unterscheidet sich von der durch die Einspruchsabteilung als gewährbar erachteten Fassung durch die Streichung des damaligen unabhängigen Anspruchs 5 und der davon abhängigen Ansprüche.

VI. Die folgenden Dokumente sind für die Entscheidung relevant:

D1	DE 10 2005 048 745 A1
D2	US 2011/0084503 A1
D3	DE 10 207 034 416 A1
D4	DE 10 2009 032 897 A1
D5	DE 10 2004 034 706 B3
D10'	Energy Harvesting: Grundlagen und Praxis energieautarker Systeme; Prof. Dr.-lng. Jörg Wallaschek; Essen, 20./21 .11 .2007
D11	Batterie? Nein danke!; Benjamin Benz; c't 06/2013 (23.02.2013)
D15	EP 2 756 973 A1
D16	DE 10 2010 017 638 A1
D17	KR 102007037196 A
D17'	Computergenerierte Übersetzung Von D17

VII. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Zulassung des "Hauptantrags neu"

Dieser Antrag wurde verspätet erst während der mündlichen Verhandlung eingereicht. Da keine

außergewöhnlichen Umstände vorlagen, sollte er nicht zugelassen werden.

Unzulässige Erweiterung

Das Merkmal M1.5 gehe über die ursprüngliche Offenbarung hinaus. Der allgemeine Teil der ursprünglichen Anmeldung offenbare nämlich nicht eindeutig Mittel zur Stromversorgung des Sensors. Es könnten auch andere Energieformen infrage kommen oder Sensoren, die ohne Stromversorgung auskommen. Die spezifischen Ausführungsbeispiele seien im Merkmal M1.5 unzulässig verallgemeinert worden.

Ausführbarkeit

Die Merkmale M1.6 bzw. M5.6 definierten Mittel, die aus einer Relativbewegung bzw. aus einer Wärmeenergie ausgebildet seien. Solche Mittel könne der Fachmann nicht ausführen.

Falls diese Merkmale ausgelegt werden, sollte dies nicht einschränkend im Hinblick auf die Beschreibung erfolgen.

Neuheit der Ansprüche 1 und 5

D3 offenbare implizit eine autarke, induktive Stromerzeugung. Diese könne nur gemäß Merkmal M1.6 umgesetzt werden.

Der Druckmittelzylinder der D1 sei eine Gasdruckfeder.

Die Bälge der Luftfeder der D15 und D16 seien Gehäuse im Sinne des Merkmals M1.1.1 und die Befestigungsmittel

für diese Bälge seien Kolben im Sinne des Merkmals M1.2.0.

Das Peltierelement in der Gasdruckfeder der D5 sei geeignet, Strom zu erzeugen. Mehr verlange Merkmal M5.6 bei korrekter Auslegung nicht.

Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D3

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 5 unterscheide sich lediglich durch die Merkmale M1.6 bzw. M5.6 von der Gasdruckfeder der D3.

Es sei für den Fachmann aufgrund seines Fachwissens, D10' oder D11 naheliegend, die relative Bewegung zwischen Kolben und Gehäuse, bzw. die abgestrahlte Wärmeenergie zu nutzen, um eine autarke Stromerzeugung zu realisieren.

Ferner legten D16 und D17 ihm nahe, Piezoelemente, die Strom aus Druckänderungen erzeugen, in die Gasdruckfeder der D3 zu integrieren. Da diese Druckänderung auf die Kolbenbewegung zurückzuführen sei, gehöre eine solche Gasdruckfeder ebenfalls zum Gegenstand des Anspruchs 1.

VIII. Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Zulassung des "Hauptantrags neu"

Dieser Antrag unterscheide sich von der aufrecht erhaltenen Fassung lediglich durch Streichungen. Die verbliebenen Ansprüche seien im schriftlichen Verfahren abgehandelt worden. Folglich sollte der Antrag zugelassen werden.

Unzulässige Erweiterung

Die Änderungen des Merkmals M1.5 hatten beispielsweise in den Absätzen [0005], [0028], [0029] und [0032] der ursprünglichen Anmeldung eine Stütze.

Ausführbarkeit

Der Fachmann interpretierte die Merkmale M1.6 bzw. M5.6 technisch sinnvoll als Mittel, die so ausgebildet sind, dass sie aus einer Relativbewegung bzw. Wärmeenergie Strom erzeugen.

Neuheit der Ansprüche 1 und 5

D3 offenbarte nicht eindeutig eine autarke, induktive Stromerzeugung. Absatz [0016] könnte stattdessen auch eine induktive Stromübertragung zwischen zwei Spulen beschreiben. Merkmal M1.6 sei daher in D3 nicht offenbart.

D1 offenbare ausschließlich Arbeitszylinder und keine Gasdruckfeder.

Die Bälge der Luftfeder der D15 und D16 seien deformierbar und keine Gehäuse im Sinne des Merkmals M1.1.1. Zudem seien die Befestigungsmittel für diese Bälge mit den Balgenden fest verbunden und somit nicht in den Bälgen verschiebbar im Sinne des Merkmals M1.2.0.

Das Peltierelement in der Gasdruckfeder der D5 sei nicht so ausgebildet, dass es Strom für den Sensor erzeugt, wie es Merkmal M5.6 verlange.

Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D3

D3 enthalte keine Offenbarung von "Energy Harvesting" oder autarker Stromerzeugung.

Weder das Fachwissens, noch D10' oder D11 veranlassten den Fachmann dazu, die relative Bewegung zwischen Kolben und Gehäuse, bzw. die abgestrahlte Wärmeenergie zu nutzen, um eine autarke Stromerzeugung zu realisieren.

D16 und D17 zeigten keine Mittel, die Strom aus einer Relativbewegung zwischen einem Kolben und einem Gehäuse erzeugten. Stattdessen werde der Strom durch Druckänderungen erzeugt.

Entscheidungsgründe

1. Zulassung des "Hauptantrags neu"

Der in der mündlichen Verhandlung eingereichte "Hauptantrag neu" unterscheidet sich von dem durch die Einspruchsabteilung als gewährbar erachteten Hilfsantrag 1 (ehemaliger Hauptantrag im Beschwerdeverfahren) dadurch, dass der unabhängige Anspruch 5 sowie die davon abhängigen Ansprüche 6 und 7 gestrichen wurden. Der im "Hilfsantrag neu" verbliebene Gegenstand entspricht den Ansprüchen 1 bis 4 sowie 8 bis 9 des damaligen Hilfsantrags 1.

1.1 Die Beschwerdeführerin beantragte, diesen Antrag nicht zuzulassen, da er eine verspätete Änderung des Vorbringens darstelle.

Es lägen keine außergewöhnlichen Umstände vor, die eine Zulassung dieses Antrags gemäß Artikel 13 (2) VOBK rechtfertigen würden.

1.2 In der Rechtsprechung der Beschwerdekammern gibt es zwei Linien zur Zulassung der Streichung von Ansprüchen. Die eine Linie sieht darin keine Änderung des Beschwerdevorbringens im Sinne von Artikel 13 (2) VOBK (z.B. T 2201/19). Die andere Linie sieht darin hingegen eine Änderung des Beschwerdevorbringens (z.B. T 2091/18, T 494/18, T 424/21). Die Streichung von Ansprüchen wurde jedoch als außergewöhnlicher Umstand angesehen, da sie nicht zu einer neuen Sachlage führt und mit den Grundsätzen der Verfahrensökonomie und des fairen Verfahrens vereinbar ist.

Beiden Linien ist gemeinsam, dass sie Anträge mit Streichungen von Ansprüchen selbst zu einem späten Zeitpunkt in das Verfahren zugelassen haben (siehe T 2080/18).

1.3 Der im "Hauptantrag neu" verbliebene Gegenstand wurde von den Parteien im schriftlichen Verfahren zum Hauptantrag ausgiebig erörtert. Selbst wenn "Hauptantrag neu" sehr spät eingereicht wurde, ändert sich dadurch die Sachlage des Verfahrensgegenstandes nicht. Weder die Beschwerdeführerin, noch die Kammer müssen sich mit einem neuen Verfahrensgegenstand befassen. Somit ist die Zulassung des "Hauptantrags neu" mit den Grundsätzen der Verfahrensökonomie und des fairen Verfahrens vereinbar.

Die Kammer hat daher entschieden, den "Hilfsantrag neu" gemäß Artikel 13 (2) VOBK zuzulassen.

2. Artikel 123 (2) EPÜ

Die unabhängige Ansprüche 1 und 5 gemäß Hauptantrag entsprechen einer Kombination der ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 und 2 bzw. 1 und 9. Es wurde jedoch das im ursprünglich eingereichten Anspruch 1 enthaltene Merkmal 1.5 folgendermaßen geändert:

"die Gasdruckfeder (10, 10', 10") Mittel (70, 80, 90) zur Erzeugung zumindest eines Teils der zur ~~**Energieversorgung**~~ **Stromversorgung** des wenigstens einen Sensors (50) nötigen **elektrischen** Energie aufweist,"

(Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 durch Streichung und Unterstreichung hervorgehoben)

2.1 Die Beschwerdeführerin vertrat die Ansicht, dass diese Änderungen über die ursprüngliche Anmeldung hinausgehen und somit unzulässig sind. Die ursprüngliche Anmeldung offenbare nämlich in den Absätzen [0005] und [0008] nicht unmittelbar und eindeutig Mittel zur Erzeugung eines Teils der zur Stromversorgung nötigen elektrischen Energie. Dabei verlange der Begriff "Stromversorgung" in Merkmal M1.5, dass der Sensor mit einem geregelten konstanten Strom versorgt werde.

Absatz [0005] lege lediglich die Aufgabenstellung der vermeintlichen Erfindung dar und beschreibe das zu erreichende Ergebnis, jedoch nicht die Merkmale der Erfindung. Weiterhin offenbare dieser Absatz, dass die Stromversorgung des Sensors "weitergebildet" wird, woraus jedoch nicht hervorgehe, dass der Sensor bei dieser Weiterbildung überhaupt eine Stromversorgung benötige.

Absatz [0008] beschreibe lediglich, dass die Gasdruckfeder nicht auf Energiezufuhr von Außen, oder auf Energiezufuhr mittels Batterien oder Akkumulatoren angewiesen ist. Aus dieser Offenbarung könne der Fachmann schließen, dass die Mittel zur Energieerzeugung andere Arten von Energie, wie z.B. Bewegungsenergie, Wärmeenergie oder chemische Energie erzeugen. Mittel zur Erzeugung elektrischer Energie bzw. Strom seien jedoch nicht direkt und unmittelbar offenbart.

2.2 Diese Argumente überzeugen nicht.

Zunächst ist festzuhalten, dass der Fachmann unter dem Begriff "Stromversorgung" eine Versorgung mit Strom versteht, die nicht zwangsläufig konstant und geregelt sein muss. Die Beschwerdeführerin konnte diesbezüglich

weder aus dem allgemeinen Fachwissen noch aus dem Streitpatent eine gegenteilige Interpretation nachweisen.

Außerdem ist bei der Beurteilung der ursprünglichen Offenbarung zu berücksichtigen, was aus der gesamten ursprünglichen Anmeldung unmittelbar und eindeutig ableitbar ist. Dabei spielen also nicht nur die Beschreibung sondern auch die Ansprüche eine Rolle. Wie schon im Bescheid der Kammer hervorgehoben, ist es entscheidend, dass die ursprünglichen Ansprüche 2 und 9, die sich unmittelbar auf Anspruch 1 zurückbeziehen, offenbaren, dass "die Mittel (70) zur Erzeugung elektrischer Energie aus der Relativbewegung ausgebildet sind" (Anspruch 2, Merkmal M1.6) bzw. "die Mittel (70) zur Erzeugung elektrischer Energie aus der in der Gasdruckfeder abgestrahlten Wärmeenergie ausgebildet sind" (Anspruch 9, Merkmal M5.6). Die Ansprüche 2 und 9 spezifizieren somit, dass die in Anspruch 1 genannte Energie elektrische Energie bzw. Strom ist. Die Änderungen in Merkmal M1.5 stellen somit lediglich Anpassungen an die schon in den Merkmalen M1.6 und M5.6 verlangte Erzeugung elektrischer Energie dar.

Schon deswegen geht das Merkmal M1.5 der vorliegenden Ansprüche 1 und 5 nicht über die ursprüngliche Offenbarung hinaus.

Dies wird durch Absatz [0005] untermauert. Dort heißt es wörtlich, dass die Aufgabe der Erfindung darin besteht, eine Gasdruckfeder bereitzustellen, bei welcher die Stromversorgung des Sensors weitergebildet wird. Es wird also explizit offenbart, dass eine Stromversorgung für den Sensor vorhanden ist. Eine Offenbarung, dass auf eine Stromversorgung des Sensors

verzichtet werden könne, enthält dieser Absatz dagegen nicht. Vor dem Hintergrund dieser Offenbarung ist es für den Fachmann ebenso eindeutig, dass die im ursprünglichen Anspruch 1 definierten "Mittel zur Erzeugung von Energie" die Sensoren mit Strom versorgen und nicht lediglich eine elektrische Spannung erzeugen.

Folglich erfüllen die Ansprüche 1 und 5 die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ.

3. Ausführbarkeit - Artikel 83 EPÜ

3.1 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass Merkmal M1.6 des Anspruchs 1 bzw. Merkmal M5.6 des Anspruchs 5 wörtlich festlegten, dass die Mittel zur Erzeugung elektrischer Energie aus der Relativbewegung bzw. aus der Wärmeenergie ausgebildet sind.

Dem Fachmann sei nicht bekannt, wie aus der Relativbewegung bzw. aus der Wärmeenergie Mittel zur Erzeugung elektrischer Energie gebildet sein könnten, so dass die in den Ansprüchen 1 und 5 beanspruchten Erfindungen nicht ausführbar seien.

3.2 Zwar könnten die Merkmale M1.6 und M8.6 in einer rein wörtlichen Auslegung so verstanden werden, wie von der Beschwerdeführerin dargestellt. Der Fachmann legt einen Patentanspruch jedoch in technisch sinnvoller Weise aus. Die von der Beschwerdeführerin vorgeschlagene Auslegung ist technisch nicht sinnvoll, da ein materieller Gegenstand, wie ein Mittel zur Erzeugung elektrischer Energie, nicht aus Energie ausgebildet sein kann, sei sie in Form von Bewegung oder Wärme.

Der Fachmann versteht die Merkmale M1.6 und M8.6 dahingehend, dass die Mittel zur Erzeugung elektrischer

Energie so ausgebildet sind, dass sie aus der Relativbewegung zwischen dem Kolben und dem Gehäuse bzw. aus der in der Gasdruckfeder abgestrahlten Wärmeenergie elektrische Energie erzeugen.

Wie dies praktisch umgesetzt werden kann, wird in den Ausführungsbeispielen des Streitpatents dargelegt und wurde im übrigen von der Beschwerdeführerin nicht angezweifelt. Folglich sind die in den Ansprüchen 1 und 5 definierten Erfindungen so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

4. Neuheit - Anspruch 1

4.1 Gegenüber D3

D3 offenbart eine Gasdruckfeder mit Drucksensor (Ansprüche 1 und 2).

Es ist zwischen den Parteien unstreitig, dass diese Gasfeder die Merkmale M1.0 bis M1.5 aufweist.

4.1.1 Die Beschwerdeführerin ist der Auffassung, dass die in Absatz [0016] beschriebene netzunabhängige, induktive Stromversorgung erfordert, dass der Strom in der Gasfeder erzeugt werde. Eine induktive Stromübertragung von einer externen Spule in eine in der Feder liegende Spule, wie beim induktiven Laden, sei nämlich nicht netzunabhängig im elektrischen Sinne und erfordere eine Verkabelung in der Nähe der Gasdruckfeder. Die in Absatz [0016] beschriebene autarke, induktive Stromerzeugung beruhe zwingend auf einer relativen Bewegung zwischen einem Magneten und einer Spule. Die einzige für eine Stromerzeugung nützliche relative Bewegung in der Gasdruckfeder der D3 sei die zwischen

Kolben und Gehäuse. Somit sei Merkmal M1.6 implizit offenbart.

4.1.2 Absatz [0016] der D3 beschreibt, dass die Messmittel der Gasdruckfeder vorzugsweise eine netzunabhängige Stromversorgung aufweisen, und dass dadurch ein Verkabelungsaufwand entfällt. Der Begriff „netzunabhängig" kann vom Fachmann sowohl im Sinne einer vollständigen elektrischen Unabhängigkeit vom Stromnetz als auch im Sinne einer mechanischen Entkopplung vom Stromnetz verstanden werden. Absatz [0016] offenbart in dieser Hinsicht ausschließlich, dass ein Verkabelungsaufwand entfällt. Es gibt auch keine andere Stelle in D3, die eine interne Stromerzeugung in der Gasdruckfeder und eine darauf beruhende elektrische Unabhängigkeit vom Stromnetz beschreibt. Die Betonung liegt somit eher auf der mechanischen als auf der elektrischen Entkopplung vom Stromnetz. Unter dem Begriff „Verkabelungsaufwand" kann sowohl der Aufwand für die gesamte Verkabelung zum Stromnetz als auch der Aufwand für das letzte Stück Kabel zur Gasdruckfeder verstanden werden. Es gibt daher keine Offenbarung in D3, die den Fachmann zwangsläufig dazu führt, die in Absatz [0016] erwähnte netzunabhängige induktive Stromversorgung als eine induktive Stromerzeugung in der Feder aufzufassen. Die Offenbarung ist vielmehr so unspezifisch, dass der Fachmann auch eine induktive Stromübertragung zur Gasdruckfeder darunter verstehen kann. Aus diesen Gründen ist Merkmal M1.6 in D3 nicht unmittelbar und eindeutig offenbart.

4.2 Gegenüber D1

D1 (Anspruch 1) offenbart einen Druckmittelzylinder mit einem Druckaufnehmer, mittels dessen die Betriebszeit

gemessen und/oder die Betriebszyklen gezählt werden können.

4.2.1 Die Beschwerdeführerin betrachtet den Begriff „Druckmittelzylinder" als Überbegriff für Gasdruckfeder und Arbeitszylinder. Daher offenbare D1 eine Gasdruckfeder im Sinne von Merkmal M1.0.

4.2.2 Wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, wird sowohl in Absatz [0001] als auch in Anspruch 1 der D1 beschrieben, dass der Druckraum des Druckmittelzylinders zum Betätigen des Kolbens mit Druckmittel beaufschlagbar ist. D1 offenbart daher Druckmittelzylinder in Form von Arbeitszylindern. Dies wird durch die Beschreibung in Absatz [0002] untermauert, in dem Anwendungen von Druckmittelzylindern als lineare Antriebe, Hubzylinder oder Spannzylinder beschrieben werden. D1 offenbart dagegen nirgendwo, dass die Druckmittelzylinder als Gasdruckfeder ausgebildet sein könnten.

Somit ist Merkmal M1.0 in D1 nicht offenbart.

4.3 Gegenüber D15 und D16

D15 (Figur 1) offenbart eine Luftfeder mit einem Balg 30 ("Belly") sowie einem ersten und einem zweiten Befestigungselement 10 bzw. 20 (Absatz [0069]).

4.3.1 Die Beschwerdeführerin betrachtet den Balg 30 als ein Gehäuse im Sinne des Merkmals M1.1.1, da der Anspruch nicht verlange, dass das Gehäuse ein starrer ("rigid" auf Englisch) Zylinder sei, und da der Balg, ebenso wie das Gehäuse einer Druckfeder, ein Gasvolumen umhause. Zudem sei das Befestigungselement 20 ihrer Ansicht nach

ein Kolben im Sinne von Merkmal M1.2.0., da es sich im Balg 30 bewege.

4.3.2 Der Fachmann versteht unter einem Gehäuse für eine Gasdruckfeder einen starren Gegenstand. Er würde den elastischen Balg 30, der sich beim Federn verformt, daher nicht als Gehäuse im Sinne von Merkmal M1.1.1 betrachten. Zudem verlangt Merkmal M1.2.0, dass der Kolben im Gehäuse verschiebbar ist. Das zweite Befestigungselement 20 ist jedoch nicht im Balg 30 verschiebbar, sondern fest mit dem Balgende verbunden (Absatz [0069]). Beim Federn rollt sich der Balg an der Außenseite des Befestigungselements auf. Der Fachmann würde das Befestigungselement 20 daher nicht als Kolben im Sinne von Merkmal M1.2.0 auffassen.

Somit sind die Merkmale M1.1.1 und M1.2.0 in D15 nicht offenbart.

4.3.3 Die Luftfeder in D16 (Figur 1), mit Balg und Abrollkolben 2, ist im Wesentlichen so aufgebaut wie die Luftfeder der D15.

Aus den gleichen Gründen wie bei D15 offenbart auch D16 die Merkmale M1.1.1 und M1.2.0 nicht.

5. Neuheit - Anspruch 5

Der Gegenstand des Anspruchs 5 ist neu (Artikel 54 EPÜ).

5.1 Gegenüber D5

D5 offenbart eine Gasdruckfeder mit einer Heizvorrichtung zum Erwärmen des Druckfluids (Anspruch

1). Gemäß den Absätzen [0015] und [0016] kann auch ein Peltierelement als Heizvorrichtung verwendet werden.

5.1.1 Die Beschwerdeführerin ist der Auffassung, dass das Merkmal M5.6 gemäß seiner rein wörtlichen Auslegung nicht ausführbar sei und daher auszulegen sei (siehe auch Punkt 3 zur Ausführbarkeit). Dabei solle die Auslegung nicht einschränkend erfolgen, sondern Merkmal M5.6 so ausgelegt werden, dass es Mittel festlegt, die lediglich dazu geeignet sein müssen, elektrische Energie aus der von der Gasdruckfeder abgestrahlten Wärmeenergie zu erzeugen.

Ein Peltierelement sei ein geeignetes Mittel zur Stromerzeugung aus abgestrahlter Wärme. Somit seien die Merkmale M1.5 und M5.6 in D5 offenbart.

5.1.2 Wie oben in Punkt 3.1 zur Ausführbarkeit dargelegt, würde der Fachmann das Merkmal M5.6 jedoch technisch sinnvoll als Mittel auslegen, die ausgebildet sind, elektrische Energie aus der in die Gasdruckfeder abgestrahlten Wärmeenergie zu erzeugen.

Die Merkmale M1.5 und M5.6 verlangen demnach, dass die Mittel tatsächlich so geschaltet sind, dass sie elektrische Energie zur zumindest teilweisen Stromversorgung des Sensors erzeugen können.

D5 offenbart jedoch nicht, dass das Peltierelement derart an den Sensor angeschlossen ist, dass es diesen mit Strom versorgen kann.

Die Merkmale M1.5 und M5.6 sind daher nicht in D5 offenbart.

5.2 Gegenüber D15

Wie unter Punkt Punkt 4.3.2 bereits dargelegt, sind die Merkmale M1.1.1 und M1.2.0 in D15 nicht offenbart.

6. Erfinderische Tätigkeit von Anspruch 1 ausgehend von D3

6.1 Wie unter Punkt 4.1.2 dargelegt, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von der Gasdruckfeder der D3 durch das Merkmal M1.6.

6.1.1 Die Beschwerdeführerin sieht die dadurch gelöste Aufgabe darin, eine autarke induktive Stromversorgung zu realisieren.

6.1.2 Die von der Beschwerdeführerin formulierte Aufgabe nimmt jedoch die Lösung teilweise vorweg, nämlich einer induktiven Stromversorgung, und muss daher umformuliert werden.

Die objektiv zu lösende technische Aufgabe besteht daher darin, eine autarke Stromversorgung zu realisieren.

6.2 In Kombination mit Fachwissen, D10' oder D11

6.2.1 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass Absatz [0016] der D3 bereits auf eine induktive autarke Stromversorgung hindeutet. Diese würde die gemäß Absatz [0059] erwünschte größtmögliche Unabhängigkeit noch besser als Batterien gewährleisten.

Dem Fachmann sei bekannt, dass sich die relative Bewegung einer Spule zu einem Magnetfeld zur induktiven Stromerzeugung nutzen lasse. Bereits aufgrund dieses Fachwissens sei es für ihn naheliegend, Mittel zur Stromerzeugung vorzusehen, die auf diesem bekannten

Prinzip beruhen. In der Gasdruckfeder der D3 sei die relative Bewegung zwischen Kolben und Gehäuse dafür nutzbar. Der Fachmann würde daher die Mittel zur Stromerzeugung dort vorsehen, und gelange somit ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Außerdem beschreibe D10', Seite 22, mit der Überschrift "Energieumwandlung", dass ein Generator Strom aus einer mechanischen Bewegung erzeugen kann. Zudem offenbare D11, Seite 164, unter der Überschrift "Mechanik in Millimetermaßstab", dass mechanische Bewegungen eines Magneten in einer Spule zur Stromerzeugung verwendet werden können. Auch aufgrund dieser Offenbarungen über die Möglichkeiten von "Energy Harvesting" sei es für den Fachmann naheliegend, die relative Bewegung zwischen Kolben und Gehäuse der Gasdruckfeder der D3 für eine induktive Stromerzeugung zu verwenden.

6.2.2 Wie unter Punkt 4.1.2 zur Neuheit bereits dargelegt, sieht die Kammer in der D3 keine eindeutige Offenbarung einer autarken Stromerzeugung. Somit erhält der Fachmann allein aus D3 keinen Hinweis auf eine induktive autarke Stromerzeugung. Ferner bezieht sich die in Absatz [0059] erwähnte "größtmögliche Unabhängigkeit" nur auf eine netzunabhängige Stromversorgung, die, wie in Absatz [0016] beschrieben, auch durch Batterien oder Akkumulatoren erreicht werden kann. D3 gibt dem Fachmann daher keinen besonderen Anlass, eine autarke Stromerzeugung in Betracht zu ziehen.

Der Beschwerdeführerin wird zwar darin zugestimmt, dass das Prinzip der induktiven Stromerzeugung zum Fachwissen des Fachmanns gehört. Die Kenntnis dieses Prinzips regt ihn jedoch nicht an, es für eine Stromerzeugung in einer Gasdruckfeder zu verwenden.

Denn das Fachwissen allein lehrt ihm nicht, wie dieses Prinzip in einer Gasdruckfeder umgesetzt werden kann.

Die Auflistung verschiedener Energieumwandlungen auf Seite 22 der D10' geht nicht über das allgemeine Fachwissen hinaus. Denn auch hier wird lediglich angegeben, dass ein Generator mechanische Energie in Elektrizität umwandeln kann. Wie dies in einer Gasdruckfeder umgesetzt werden kann, geht aus D10' jedoch nicht hervor.

Die aus der D11 zitierte Passage auf Seite 164 betrifft Brücken, bei denen die Schwingungen für das "Energy Harvesting" genutzt werden sollen. Es werden besondere Lösungen für den Umstand beschrieben, dass sich der "Energy Harvester" mit der Brücke bewegt und keinen Fixpunkt hat. Beispielsweise können eine Schwungmasse und eine Spiralfeder dabei helfen, einen Magneten in einer Spule zu bewegen. Diese Mechanismen sind jedoch nicht für die Gasdruckfeder der D3 geeignet. Daher findet der Fachmann in diesem Absatz der D11 keine Anregung, die Feder der D3 entsprechend den Merkmalen 1.5 und 1.6 weiter zu entwickeln, zumal dafür schwerwiegende bauliche Änderungen der Gasdruckfeder notwendig wären.

Somit legen weder das Fachwissen, noch die D10' oder die D11 dem Fachmann nahe, die relative Bewegung zwischen Kolben und Gehäuse der Gasdruckfeder der D3 zur Stromerzeugung zu nutzen.

6.3 In Kombination mit D16 oder D17

6.3.1 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass es für den Fachmann naheliegend sei, die Lehre der Dokumente D16 und D17 auf die Gasdruckfeder der D3 zu übertragen, um

die gestellte Aufgabe zu lösen. Diese beschrieben nämlich Piezoelemente, welche aufgrund von Druckänderungen in der Luftfeder Strom erzeugen.

Die aus der Kombination der D3 und D16/17 resultierende Gasdruckfeder würde ein Mittel zur Stromerzeugung aufweisen, das mittelbar aus der relativen Bewegung zwischen dem Kolben und dem Gehäuse Strom erzeugt. Diese Bewegung führe nämlich zu einer Druckänderung und somit zu einer Stromerzeugung. Mehr verlange Merkmal M1.6 nicht.

6.3.2 Merkmal M1.6 verlangt Mittel zur Erzeugung elektrischer Energie aus der Relativbewegung zwischen dem Kolben und das Gehäuse. Der Fachmann würde darunter Mittel verstehen, die unmittelbar aus dieser relativen Bewegung Strom erzeugen.

Die in den Dokumenten D16 und D17 offenbarten Piezoelemente erzeugen jedoch Strom aufgrund von Druckänderungen in einem Balg und nicht aufgrund von einer Relativbewegung zwischen einem Kolben und einem Gehäuse. Sie sind demnach keine Mittel im Sinne von Merkmal M1.6. Selbst wenn der Fachmann die Piezoelemente der D16/D17 auf die Gasdruckfeder der D3 übertragen würde, würde er nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen.

6.4 In Kombination mit D2 oder D4 - Zulassung

Die Beschwerdeführerin erhob in der mündlichen Verhandlung erstmalig Einwände der mangelnden erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D3 in Kombination mit D2 oder D4.

6.4.1 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass diese Einwände in das Verfahren zugelassen werden sollten, da die Dokumente D2 und D4 in der Beschwerdebegründung als relevant aufgelistet wurden.

6.4.2 Die neuen Einwände der mangelnden erfinderischen Tätigkeit stellen unstreitig eine Änderung des Vorbringens der Beschwerdeführerin dar. Sie ändern die Sachlage des Verfahrens und sowohl die Beschwerdegegnerin als auch die Kammer müssten sich mit einem neuen Verfahrensgegenstand in der mündlichen Verhandlung erstmalig auseinandersetzen. Auch wurden von der Beschwerdeführerin keine außergewöhnlichen Umstände geltend gemacht, die eine Zulassung dieser Änderung des Vorbringens begründen könnten. Die Tatsache, dass schon in der Beschwerdebegründung D2 und D4 als relevante Dokumente aufgelistet wurden, gibt der Beschwerdeführerin nicht das Recht, sie später im Verfahren noch beliebig kombinieren oder verwenden zu dürfen.

Die Kammer hat daher entschieden, diese Einwände nicht in das Verfahren zuzulassen (Artikel 13 (2) VOBK).

7. Erfinderische Tätigkeit von Anspruch 5 ausgehend von D3

7.1 Der Gegenstand von Anspruch 5 unterscheidet sich unstreitig von der Gasdruckfeder der D3 durch das Merkmal M5.6.

7.1.1 Die Beschwerdeführerin sieht die dadurch gelöste Aufgabe darin, eine autarke Stromversorgung zu realisieren.

Dem Fachmann sei aus dem Fachwissen, D10' (Seite 22) und D11 (Seite 162ff, "Umgebungswärme nutzen") bekannt,

dass Peltierelemente (auch Seebeckelemente genannt) Strom aus Wärmeunterschieden erzeugen können. Es wäre für den Fachmann naheliegend, ein Peltierelement in die Gasdruckfeder der D3 einzusetzen, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Somit gelange er auf naheliegende Weise zum Gegenstand des Anspruchs 5.

7.1.2 Wie schon zur erfinderischen Tätigkeit des Anspruchs 1 dargestellt, regt die Kenntnis des Fachmanns aus seinem Fachwissen und D10', dass Peltierelemente (Seebeckelemente) aus Wärmeunterschieden Strom erzeugen können, ihn nicht dazu an, dieses Prinzip zur Stromerzeugung in einer Gasdruckfeder zu verwenden. Denn weder das Fachwissen allein noch D10' lehren ihn, wie er dieses Prinzip in einer Gasdruckfeder umsetzen kann.

D11 zeigt wiederum spezifische Ausführungen die auf Heizkörperreglern bzw. auf heißen Rohrleitungen angebracht werden. Diese sind für eine Verwendung in der Gasdruckfeder der D3 jedoch nicht ohne grundsätzliche konstruktive Änderungen geeignet.

Somit regen weder das Fachwissen noch D10' oder D11 den Fachmann dazu an, die von der Gasdruckfeder der D3 abgestrahlte Wärmeenergie zur Stromerzeugung zu nutzen.

8. Antrag der Beschwerdeführerin auf Aufnahme von Einzelheiten in die Niederschrift über die mündliche Verhandlung

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufnahme von Einzelheiten der Zulassung des "Hauptantrags neu" in die Niederschrift über die mündliche Verhandlung.

8.1 Die Niederschrift soll gemäß Regel 124(1) EPÜ "den wesentlichen Gang der mündlichen Verhandlung [...], die rechtserheblichen Erklärungen der Beteiligten, die Aussagen der Beteiligten, [...] enthalten".

Es liegt in der Verantwortung der Kammer, zu entscheiden, was in die Niederschrift aufgenommen werden muss (RBK III.C.7.10.1).

Die spezifischen Einzelheiten der Zulassung des "Hauptantrags neu", deren Aufnahme in die Niederschrift die Beschwerdeführerin beantragte, gehören weder zum wesentlichen Gang der mündlichen Verhandlung, noch betreffen sie rechtserhebliche Erklärungen oder Aussagen der Beteiligten.

Die Kammer hat daher entschieden, diese Einzelheiten nicht in die Niederschrift aufzunehmen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent in geändertem Umfang mit folgenden Ansprüchen und einer noch anzupassenden Beschreibung aufrechtzuerhalten:

Ansprüche:

Nr. 1 bis 6 gemäß "Hauptantrag neu", eingereicht während der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer am 9. Mai 2025.

Die Geschäftsstellenbeamtin: Die Vorsitzende:

C. Moser P. Acton

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt