

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 14. Januar 2026**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0215/24 - 3.3.09

**Anmeldenummer:** 15766504.3

**Veröffentlichungsnummer:** 3200602

**IPC:** A23K10/00, A23K10/40,  
A23K50/00, A61K31/202,  
C12P7/64, A61K35/66, A23K10/12,  
A23K20/158, A23K20/163,  
A23K50/80, A23K40/25

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
PUFA ENTHALTENDE BIOMASSE MIT HOHER ZELLSTABILITÄT UND DEREN  
VERWENDUNG ZUR HERSTELLUNG VON FUTTERMITTELN

**Patentinhaberin:**  
Evonik Operations GmbH

**Einsprechende:**  
Abel & Imray LLP

**Stichwort:**  
PUFA-enthaltende Biomasse mit hoher Zellstabilität/EVONIK

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

Erfinderische Tätigkeit - (nein)



**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 0215/24 - 3.3.09

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.3.09**  
**vom 14. Januar 2026**

**Beschwerdeführerin:** Abel & Imray LLP  
(Einsprechende) 20 St. Andrew Street  
London EC4A 3AG (GB)

**Vertreter:** Hart, Deborah Mary  
Beck Greener LLP  
Fulwood House  
12 Fulwood Place  
London WC1V 6HR (GB)

**Beschwerdegegnerin:** Evonik Operations GmbH  
(Patentinhaberin) Rellinghauser Straße 1-11  
45128 Essen (DE)

**Vertreter:** Evonik Patent Association  
c/o Evonik Industries AG  
IP Management  
Postcode 84/339  
Rodenbacher Chaussee 4  
63457 Hanau (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 20. Dezember 2023 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 3200602 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender**     A. Haderlein  
**Mitglieder:**     F. Rinaldi  
                      N. Obrovski

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden (Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das Patent zurückzuweisen.
- II. Die Einsprechende hatte den Widerruf des Patents unter anderem gemäß Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde erfinderische Tätigkeit) beantragt.
- III. Folgende Dokumente wurden im Verfahren vor der Einspruchsabteilung eingereicht:
- D1: WO 94/08467 A1
  - D2: WO 2014/122092 A1
  - D5: R. Prabu *et al.*, "Effect of sodium sulphate salinity for production of docosahexaenoic acid (DHA) by *Thraustochytrids aureum* RAK-21", Asian Biomedicine 6(5), Oktober 2012; 693-701
  - D9: T. Yaguchi *et al.*, "Production of High Yields of Docosahexaenoic Acid by *Schizochytrium* sp. Strain SR21", JAOCS 74(11), 1997, 1431-1434
- IV. Im Verfahren vor der Einspruchsabteilung hatte die Patentinhaberin (nun Beschwerdegegnerin) Hilfsanträge 1 bis 23 eingereicht. Sie hat diese Anträge mit der Erwiderung auf die Beschwerdebegründung erneut eingereicht und im Beschwerdeverfahren aufrecht erhalten.

V. Zu prüfende Patentansprüche

Anspruch 1 des erteilten Patents (Hauptantrag) hat folgenden Wortlaut:

*"PUFAs enthaltende Biomasse, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Sulfat-Gehalt, bezogen auf die Trockenmasse, von 25 bis 40 g/kg und einen Feuchtigkeitsgehalt von unter 5 Gew.-% aufweist, wobei die Biomasse Zellen des Taxons Labyrinthulomycetes enthält und der Sulfat-Gehalt durch Ermittlung des Schwefel-Gehalts mittels Elementaranalyse gemäß DIN EN ISO 11885 bestimmt wird."*

Das erteilte Patent (Hauptantrag) umfasst weitere unabhängige Ansprüche, die gerichtet sind auf ein Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels mit der anspruchsgemäßen Biomasse, sowie auf ein Futtermittel enthaltend die anspruchsgemäße Biomasse.

Anspruch 1 der Hilfsanträge 1 bis 7 basiert auf Anspruch 1 des Hauptantrags, wobei die Zellen und/oder deren Kultivierung näher spezifiziert wird.

In den unabhängigen Ansprüchen der Hilfsanträge 8 bis 15 werden nur noch die auf das Verfahren und das Futtermittel gerichtete Ansprüche beibehalten, wobei die Zellen bzw. deren Kultivierung jeweils wie in Anspruch 1 des Hauptantrags sowie der Hilfsanträge 1 bis 7 definiert wird.

Die Hilfsanträge 16 bis 23 basieren auf den Hilfsanträgen 8 bis 15, wobei die auf das Futtermittel gerichtete Ansprüche gestrichen sind.

VI. Die Beschwerdeführerin hat im Wesentlichen vorgetragen, der Gegenstand von Anspruch 1 sei ausgehend von unter anderem D9 nicht erfinderisch. Die Sulfat-Gehalte in den Versuchen von D9 seien möglicherweise höher als die anspruchsgemäßen, jedoch liege kein Beleg dafür vor, dass die Weiterverarbeitbarkeit der Biomasse durch den anspruchsgemäßen Sulfat-Gehalt verbessert werde. Die Einstellung des Sulfat-Gehalts stelle eine beliebige, naheliegende Maßnahme dar. Auch die Hilfsanträge begründeten keine erfinderische Tätigkeit.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat im Wesentlichen vorgetragen, der Gegenstand von Anspruch 1 sei erfinderisch. D2 sei der nächstliegende Stand der Technik, weil dieses Dokument die Weiterverarbeitbarkeit der Biomasse zum Gegenstand habe, anders als D9. Der anspruchsgemäße Sulfat-Gehalt führe zu einer verbesserten Weiterverarbeitbarkeit der Biomasse. Dies sei im Patent und auch im Lichte der Offenbarung von D2 gezeigt. Das Patent löse auf nicht naheliegende Weise die Aufgabe, eine Biomasse zur Verfügung zu stellen, die bei einem niedrigen Energieeintrag gut zu einem Futtermittel weiterzuverarbeiten sei. Gegenüber D2 oder D9 stelle die Reduzierung des Sulfat-Gehalts zumindest eine nicht naheliegende Alternative dar.

VIII. Schlussanträge

Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen (Hauptantrag) und hilfsweise das Patent auf Grundlage der Patentansprüche eines der mit der Beschwerdeerwiderung eingereichten Hilfsanträge 1 bis 23 aufrechtzuerhalten.

## Entscheidungsgründe

### 1. *Streitpatent*

Das Patent betrifft eine PUFAs (also mehrfach ungesättigte Fettsäuren) enthaltende Biomasse mit einer hohen Zellstabilität. Gemäß Absatz [0002] des Patents dürfe die Zellwand der verwendeten Mikroorganismen nicht zu labil sein, da ansonsten das enthaltene Öl zu früh freigesetzt und die ungesättigten Fettsäuren oxidiert werden könnten. Andererseits dürfe die Zellwand auch nicht zu stabil sein, weil ansonsten bei der Herstellung des Futtermittels die Zellen nicht vollständig aufbrächen, oder ein hoher Energieeintrag erforderlich sei. Durch die gezielte Zugabe von Sulfat zum Fermentationsmedium von Zellen des Taxons *Labyrinthulomycetes* lasse sich die Stabilität der Zellwand optimieren (Absatz [0004]).

### 2. *Einspruchsgrund nach Artikel 100(a) EPÜ - erfinderische Tätigkeit*

2.1 Die Einspruchsabteilung kam in der angefochtenen Entscheidung zu dem Schluss, der Gegenstand des Streitpatents beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Begründung kann wie folgt zusammengefasst werden.

- D2 betreffe eine Optimierung des Aufschlusses von Biomassen des Taxons *Labyrinthulomycetes*, also die Stabilität der Zellen und deren Verarbeitbarkeit. Daher sei D2 als der beste Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit anzusehen.

- In den Beispielen von D2 sei der Gehalt an Sulfat in der Biotrockenmasse nicht offenbart.
- Die Biomasse gemäß Streitpatent weise glaubhaft gute Verarbeitungseigenschaften durch die eingestellte Zellstabilität auf, die durch die Menge an eingebautem Sulfat in der Biomasse eingestellt werde.
- Die zu lösende Aufgabe liege darin, eine Biomasse mit vereinfachter Verarbeitbarkeit für die Futtermittelherstellung durch optimierte Zellstabilität zur Verfügung zu stellen.
- Im Stand der Technik finde sich keine Veranlassung dafür, den Sulfat-Gehalt im Fermentationsmedium so einzustellen, dass in der Biomasse der anspruchsgemäße Sulfat-Gehalt erreicht und damit die Zellstabilität für die weitere Verarbeitung optimiert sei.

2.2 Die Beschwerdeführerin ist dem entgegengetreten. Ihrer Ansicht nach sei der Gegenstand von Anspruch 1 ausgehend von, unter anderem, D9 naheliegend.

2.3 Hingegen war die Beschwerdegegnerin der Ansicht, nur D2 sei als nächstliegender Stand der Technik heranzuziehen. Dieses Dokument befasse sich als einziger unter dem zitierten Stand der Technik mit Fragen des Zellaufschlusses sowie Weiterverarbeitung einer PUFAs enthaltenden Biomasse zu Futtermitteln.

2.4 D9 beschreibt die Herstellung von Biomasse enthaltend die mehrfach ungesättigte Fettsäure DHA, mittels *Schizochytrium* sp. SR21, dem bevorzugten Stamm des Streitpatents. Die Kulturmedien von D9 (Tabelle 1) enthalten neben zugesetzten, variierenden Mengen an Ammoniumsulfat als Stickstoffquelle auch Sulfat

enthaltendes künstliches Meerwasser bei halber Salzkonzentration ("1/2 Artificial sea water").

- 2.5 Insoweit betrifft D9 denselben Zweck wie das Streitpatent in seiner breitesten Ausführungsform. Wie Anspruch 1 des Streitpatents, das auf eine PUFAs enthaltende Biomasse gerichtet ist, geht es nämlich auch in D9 um die Herstellung solch einer DHA-reichen Biomasse, mit demselben bevorzugten Mikroorganismus des Streitpatents. Schließlich wird in D9 auch der Sulfat-Gehalt offenbart.
- 2.6 Vor diesem Hintergrund kann D9 als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht ausgeschlossen werden. Vorliegend ist also die erfinderische Tätigkeit ausgehend von diesem Dokument, und insbesondere vom dort offenbarten Versuch 5, zu beurteilen.
- 2.7 Es steht außer Streit, dass bei keinem der in D9 angeführten Versuche 1 bis 5 (Tabelle 1) der Sulfat-Gehalt, bezogen auf die Trockenmasse der Biomasse, ausdrücklich angegeben ist.
- 2.8 Die Parteien sind sich auch darin einig, dass sich der Sulfat-Gehalt bezogen auf die Trockenmasse anhand des Verhältnisses von Biomassendichte (am Ende des Fermentationsverfahrens) zu Sulfat-Gehalt (zu Beginn des Fermentationsverfahrens) abschätzen lässt. Dieser Ansatz, den Sulfat-Gehalt näherungsweise zu bestimmen wurde sowohl im Verfahren vor der Prüfungsabteilung als auch vor Einspruchsabteilung angewendet.
- 2.9 Demnach ist der niedrigste Sulfat-Gehalt in D9 derjenige von Versuch 5. Es ist jedoch streitig, ob dieser Gehalt im Bereich zwischen 35 g/kg und 50 g/kg

bezogen auf die Trockenmasse liegt, wie die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer behauptet hat, oder um 60 g/kg bezogen auf die Trockenmasse oder gar darüber, nach Auffassung der Beschwerdegegnerin.

- 2.10 Im folgenden geht die Kammer davon aus, dass der Sulfat-Gehalt in Beispiel 5 von D9 jedenfalls über 40 g/kg liegt. Das einzige Unterscheidungsmerkmal von Anspruch 1 ist somit der Sulfat-Gehalt.
- 2.11 Technische Wirkung und Aufgabe
- 2.11.1 Es ist zu ermitteln, welche technische Wirkung durch das Unterscheidungsmerkmal erzielt wird.
- 2.11.2 Gemäß Streitpatent (Beispiel 4, Absatz [0104]) hat die Erhöhung des Sulfat-Gehalts der Biomasse bezogen auf die Trockenmasse auf Werten innerhalb des anspruchsgemäßen Bereichs den Vorteil einer geringeren Verklumpung. Allerdings sind in Beispiel 4 die Vergleichsversuche lediglich mit Sulfat-Gehalten von weniger als 25 g/kg bezogen auf die Trockenmasse durchgeführt worden. Somit gibt es im Streitpatent keine Hinweise darauf, dass höhere Sulfat-Gehalte, also von mehr als 40 g/kg, nachteilig wären.
- 2.11.3 Neben Beispiel 4 des Streitpatents, ist auch in Beispiel 6 von Vergleichsversuchen die Rede. Die Beschwerdegegnerin hat zwar eingeräumt, dass in diesem Beispiel der Sulfat-Gehalt für die Biomasse der Vergleichsversuche nicht ermittelt und angegeben wurde. Ihrer Ansicht nach sei es jedoch plausibel davon auszugehen, dass es sich hierbei um Biomassen mit einem höherem Sulfat-Gehalt gehandelt haben müsse.

- 2.11.4 Die Kammer sieht keine Anhaltspunkte dafür, von dieser Annahme auszugehen. Wie bereits oben gesagt (siehe auch Punkt 2.11.2) liegt bei allen Vergleichsversuchen des Streitpatents, in welchen ein Sulfat-Gehalt ausdrücklich angegebenen ist, der Wert unterhalb von 25 g/kg.
- 2.11.5 Die Beschwerdegegnerin hat auch vorgetragen, eine Verbesserung im Hinblick auf die Verarbeitbarkeit könne von D2 abgeleitet werden. In Beispiel 1 von D2 sei genau der Versuch 1 von D9 zur Herstellung einer PUFAs enthaltenden Biomasse nachgearbeitet worden. Beispiel 2 von D2 zeige, dass der Zellaufschluss der getrockneten Biomasse von Beispiel 1 von D2 unter Verwendung eines Rotor-Stator-Systems erfolge, also unter hohem Energieaufwand. Das lasse auf eine nicht gute Weiterverarbeitbarkeit schließen, die wiederum auf den hohen Sulfat-Gehalt in D2, und somit auch in D9, zurückzuführen sei. Sowohl die Patentanmeldung D2 als auch das Streitpatent seien im Namen der Patentinhaberin eingereicht worden. Die Patentinhaberin des Streitpatents habe selbst Versuche durchgeführt und dokumentiert, wonach Biomassen gemäß D2 und D9 eine schlechte Weiterverarbeitbarkeit zum Futtermittel aufweisen.
- 2.11.6 Diese Argumente überzeugen in mehrfacher Hinsicht nicht.
- 2.11.7 Zunächst ist festzustellen, dass etwaige von der Patentinhaberin durchgeführte bzw. dokumentierte weitere Versuche sowie deren Ergebnisse nicht in diesem Verfahren eingereicht wurden.
- 2.11.8 Darüber hinaus ist festzuhalten, dass auch wenn Beispiel 1 von D2 tatsächlich Versuch 1 von D9

entspricht, der nächstliegende Stand der Technik Versuch 5 von D9 ist. In diesem Versuch ist der Sulfat-Gehalt bezogen auf die Trockenmasse weit niedriger als in Versuch 1, der den höchsten Sulfat-Gehalt unter allen Versuchen von D9 aufweist. Allein aus diesem Grund lässt sich keine Schlussfolgerung über die Weiterverarbeitbarkeit in Beispiel 2 von D2 im Vergleich zu den Ergebnissen in Beispiel 6 des Streitpatents ziehen.

2.11.9 Ferner ist auch nicht zu erkennen, dass Beispiel 2 von D2 mit den Versuchen im Streitpatent zu vergleichen wäre. Während in Beispiel 2 ein Aufschluss mit einem Rotor-Stator-System erfolgt, wird in Beispiel 6 des Streitpatents eine Hammermühle verwendet. Auch bei dieser - streitpatentgemäßen - Art des Zellaufschlusses ist ein nennenswerter Energieaufwand erforderlich. Ob und in wie weit ein Rotor-Stator-System mit einer Hammermühle unter energetischen Gesichtspunkten verglichen werden kann, ist nicht schlüssig dargelegt worden.

2.11.10 Zusammenfassend sind die Ergebnisse in den Beispielen von D2 nicht mit den Ergebnissen der Beispiele im Streitpatent zu vergleichen. Erst recht ist kein direkter Vergleich erstellt worden. Somit lässt sich eine wie auch immer geartete Verbesserung aus D2 nicht ableiten.

2.11.11 Daher ist festzustellen, dass die Reduzierung des Sulfat-Gehalts ausgehend von D9 mit keinerlei nachgewiesener technischer Wirkung verbunden ist. Eine überzeugende Argumentationslinie dafür, dass bei einem Sulfat-Gehalt im nun beanspruchten Bereich ein besonderer Effekt auftritt, der in die Formulierung

einer gelösten Aufgabe Eingang finden könnte, liegt nicht vor.

- 2.11.12 Ausgehend von D9 kann als einzige zu lösende Aufgabe die Bereitstellung eines alternativen Verfahrens zur Erzeugung einer Biomasse angesehen werden.
- 2.12 Diese Aufgabe ist im Lichte des Standes der Technik als auf offensichtliche Weise gelöst anzusehen. Es ist der Fachperson bekannt, dass Parameter im Fermentationsmedium eingestellt werden können. D1 und D5 lehren, dass man den Sulfat-Gehalt von Fermentationsmedien variieren und einstellen kann.
- 2.13 Für die Behauptung der Beschwerdegegnerin, D9 lehre hin zu höheren Sulfat-Gehalten, gibt es keine Anhaltspunkte. Zum einen stellt D9 allein auf die Kohlenstoff- und Stickstoffquellen ab. Von einem Einfluss von Sulfat ist dort nicht die Rede. Zum anderen werden in D9 die höchsten Ausbeuten an Biomasse und PUFAs in dem Versuch mit dem geringsten Sulfat-Gehalt erzielt. Dies würde die Fachperson eher dazu veranlassen, den Sulfat-Gehalt weiter abzusenken.
- 2.14 Daher ist insgesamt festzustellen, dass der Einspruchsgrund nach Artikel 100(a) in Verbindung mit Artikel 56 EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents entgegen steht.
3. *Hilfsanträge*
- 3.1 In ihrer Mitteilung gemäß Artikel 15(1) VOBK hatte die Kammer ihre vorläufige Auffassung dargelegt, wonach keiner der Hilfsanträge 1 bis 23 eine erfinderische Tätigkeit begründe.

- 3.2 Die Beschwerdegegnerin hat im Beschwerdeverfahren nicht zu diesen Hilfsanträgen vorgetragen. Insbesondere hat sie dazu weder in ihrem Schreiben in Vorbereitung auf die mündliche Verhandlung noch in der mündlichen Verhandlung selbst vorgetragen.
- 3.3 Die Kammer sieht keine Veranlassung, ihre vorläufige Auffassung zu revidieren, die im Folgenden dargelegt wird.
- 3.4 Hilfsanträge 1 bis 3
- 3.4.1 Anspruch 1 von Hilfsantrag 1 wird gegenüber dem erteilten Anspruch 1 dahingehend eingeschränkt, dass die Biomasse "im Wesentlichen" aus Zellen des Taxons *Labyrinthulomycetes* besteht.
- 3.4.2 Anspruch 1 von Hilfsantrag 2 wird gegenüber dem erteilten Anspruch 1 dahingehend eingeschränkt, dass die Biomasse Zellen der Familie der Thraustochytriaceae enthält.
- 3.4.3 Anspruch 1 von Hilfsantrag 3 enthält die in Anspruch 1 von Hilfsanträgen 1 und 2 durchgeführten Änderungen.
- 3.4.4 Allerdings umfasst D9 bereits die in diesen Hilfsanträgen hinzugefügten Merkmale. Daher können diese Änderungen nicht zu einem erfinderischen Gegenstand führen.
- 3.5 Hilfsanträge 4 bis 7
- 3.5.1 Anspruch 1 von Hilfsanträgen 4 bis 7 basiert auf Anspruch 1 des Hauptantrags sowie der Hilfsanträge 1 bis 3, wobei zusätzlich das Verfahrensmerkmal aufgenommen wurde, wie die Zellen kultiviert wurden,

nämlich in einem Fermentationsmedium, das Sulfat in einer Menge enthält, so dass sich in der resultierenden Biomasse eine Sulfat-Konzentration, bezogen auf die Trockenmasse, von 25 bis 40 g/kg einstellt.

- 3.5.2 Auch diese Änderungen können nicht zu einem erfinderischen Gegenstand führen. Es liegt auf der Hand, dass die erzielten Sulfat-Gehalte nur durch das im Fermentationsmedium enthaltene Sulfat beeinflusst werden können.
- 3.6 Hilfsanträge 8 bis 23
  - 3.6.1 In den unabhängigen Ansprüchen der Hilfsanträgen 8 bis 15 werden nur noch die auf das Verfahren und das Futtermittel gerichtete Ansprüche beibehalten, wobei die Zellen bzw. deren Kultivierung jeweils wie in Anspruch 1 des Hauptantrags sowie der Hilfsanträge 1 bis 7 definiert werden.
  - 3.6.2 Die Hilfsanträge 16 bis 23 basieren auf den Hilfsanträgen 8 bis 15, wobei die auf das Futtermittel gerichteten Ansprüche gestrichen sind.
  - 3.6.3 Zusätzlich zum Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags kommt also bei diesen Hilfsanträgen als weiteres Unterscheidungsmerkmal hinzu, dass die Biomasse in einem Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels Einsatz findet, wobei die PUFAs enthaltende Biomasse mit weiteren Futtermittelkomponenten vermischt und anschließend zu einem Futtermittel extrudiert wird.
  - 3.6.4 Wie von der Einsprechenden vorgetragen, begründet diese zusätzliche Änderung ausgehend von der Lehre von D9 ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit. Sowohl D1

(Anspruch 34) und auch D2 (Anspruch 6) lehren, dass PUFAs enthaltende Biomassen zu Futtermitteln extrudiert werden können, gegebenenfalls nach Zugabe von weiteren Stoffen.

3.6.5 Somit führen auch diese Änderungen nicht zu einem erfinderischen Gegenstand.

3.7 Zusammenfassend begründet keiner der Hilfsanträge 1 bis 23 eine erfinderische Tätigkeit gemäß Artikel 56 EPÜ.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



A. Vottner

A. Haderlein

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt