

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ - ] Veröffentlichung im AB1.
- (B) [ - ] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [ - ] An Vorsitzende
- (D) [ X ] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 16. Januar 2024**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 2030/20 - 3.2.03

**Anmeldenummer:** 12172304.3

**Veröffentlichungsnummer:** 2674479

**IPC:** C12M1/02, B01L1/04, B01F7/16,  
B01F13/08, B01F15/06

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Einwegbioreaktor und Kopfplatte sowie Herstellungsverfahren

**Patentinhaberin:**

Eppendorf SE

**Einsprechende:**

SARTORIUS STEDIM BIOTECH GMBH

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 56

**Schlagwort:**

Neuheit - offenkundige Vorbenutzung (ja) - nach Änderung - (ja)  
Erfinderische Tätigkeit - nicht naheliegende Änderung

**Zitierte Entscheidungen:**

G 0003/14, T 0367/20, T 1473/19

**Orientierungssatz:**



**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  
Fax +49 (0)89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 2030/20 - 3.2.03**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03**  
**vom 16. Januar 2024**

**Beschwerdeführerin:** Eppendorf SE  
(Patentinhaberin) Barkhausenweg 1  
22339 Hamburg (DE)

**Vertreter:** Eisenführ Speiser  
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB  
Johannes-Brahms-Platz 1  
20355 Hamburg (DE)

**Beschwerdeführerin:** SARTORIUS STEDIM BIOTECH GMBH  
(Einsprechende) August-Spindler-Strasse 11  
37079 Göttingen (DE)

**Vertreter:** Müller-Boré & Partner  
Patentanwälte PartG mbB  
Friedenheimer Brücke 21  
80639 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 2674479 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 5. Oktober 2020.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** C. Herberhold  
**Mitglieder:** B. Miller  
D. Prietzel-Funk  
M. Olapinski  
N. Obrovski

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Das europäische Patent EP 2 674 479 B1 ("das Patent") betrifft eine Kopfplatte für einen Einwegbioreaktor für die Anwendung in der Zellkultur und/oder der Mikrobiologie.
- II. Gegen das erteilte Patent hatte die Einsprechende Einspruch eingelegt. Als Einspruchsgründe wurden mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit (Artikel 100 a) EPÜ) geltend gemacht.
- III. Die Einspruchsabteilung hat entschieden,
  - dass der Gegenstand von Anspruch 1 in der erteilten Fassung nicht neu ist,
  - dass das Patent in eingeschränkter Fassung gemäß einem der mit Schriftsatz vom 27. Mai 2016 bzw. 29. März 2018 eingereichten Hilfsanträge 1 bis 7 ebenfalls nicht neu ist,
  - dass jedoch das Patent in eingeschränkter Fassung gemäß dem mit Schriftsatz vom 29. März 2018 eingereichten Hilfsantrag 8 den Erfordernissen des EPÜ genügt.
- IV. Gegen diese Entscheidung legten sowohl die Patentinhaberin als auch die Einsprechende Beschwerde ein. Nachdem beide Verfahrensbeteiligte Beschwerdeführerinnen sind, werden sie im Folgenden weiter als Patentinhaberin und Einsprechende adressiert.
- V. Eine mündliche Verhandlung vor der Kammer fand am 16. Januar 2024 statt.

VI. Anträge

Am Schluss der mündlichen Verhandlung bestand folgende Antragslage:

Die Patentinhaberin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und wie erteilt aufrechtzuerhalten. Hilfsweise beantragte sie, das Patent in geändertem Umfang auf Grundlage eines der mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsanträge 1 bis 14 aufrechtzuerhalten.

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

VII. Wortlaut der unabhängigen Ansprüche der dieser Entscheidung zugrundeliegenden Anträge

a) Hauptantrag (Ansprüche wie erteilt)

Anspruch 1:

"Kopfplatte (100) für einen Einwegbioreaktor (1), insbesondere zur Verwendung in einem, vorzugsweise parallelen, Bioreaktorsystem (10), für die Anwendung in der Zellkultur und/oder der Mikrobiologie, die Kopfplatte (100) umfassend eine Innenseite (101) und eine der Innenseite (101) gegenüberliegende Außenseite (102), wobei die Außenseite (102) mehrere Anschlüsse (120) aufweist und die Innenseite (101) mehrere Tauchrohre (110) aufweist, die einstückig mit der gesamten Kopfplatte (100) ausgebildet sind."

Anspruch 12:

"Verfahren zum Herstellen einer Kopfplatte (100) für einen Einwegbioreaktor (1), insbesondere zur Verwendung in einem, vorzugsweise parallelen, Bioreaktorsystem (10), für die Anwendung in der Zellkultur und/oder der Mikrobiologie, insbesondere einer Kopfplatte einem der Ansprüche 1-11, umfassend die Schritte:  
Spritzgießen einer Kopfplatte (100) umfassend eine Innenseite (101) und eine der Innenseite (101) gegenüberliegende Außenseite (102), wobei die Außenseite (102) mehrere Anschlüsse (120) aufweist und die Innenseite (101) mehrere Tauchrohre (110) aufweist, die einstückig mit der gesamten Kopfplatte (100) ausgebildet sind."

b) Hilfsantrag 1

Die Ansprüche des Hilfsantrags 1 entsprechen den Ansprüchen des Hauptantrags.

Die im Vergleich zum Hauptantrag vorgenommenen Änderungen betreffen die Beschreibung der Tauchrohre in den Absätzen [0046]

~~"... Vorzugsweise ragen die Tauchrohre, zumindest ein Teil der Tauchrohre,~~ **Die Tauchrohre ragen** so weit in den Reaktionsraum ... hinein,"

und [0060]

~~"Besonders bevorzugt ist, dass die Tauchrohre~~ **Die Tauchrohre weisen** eine Länge aufweisen, so dass die Tauchrohre ..."

c) Hilfsantrag 2

Die unabhängigen Ansprüche des Hilfsantrags 2 entsprechen den unabhängigen Ansprüchen des Hauptantrags, wobei jeweils folgendes Merkmal ergänzt wurde:

"wobei die Tauchrohre eine Länge aufweisen, so dass die Tauchrohre bei einem Mindestfüllvolumen eines Einwegbioreaktors, mit dem die Kopfplatte verwendet wird, in den Inhalt bzw. die Kulturbrühe eintauchen."

Die Beschreibung ist in Absatz [0060] - durch dieselbe Änderung wie in Hilfsantrag 1 - an die geänderten Ansprüche angepasst.

d) Hilfsantrag 3

Die Ansprüche des Hilfsantrags 3 entsprechen den Ansprüchen des Hilfsantrags 2. Die Beschreibung des Patents wurde in den Absätzen [0046] und [0060] in derselben Weise wie Hilfsantrag 1 geändert.

e) Hilfsantrag 4

Die unabhängigen Ansprüche des Hilfsantrags 4 entsprechen den unabhängigen Ansprüchen des Hauptantrags, wobei jeweils folgendes Merkmal ergänzt wurde:

"und wobei die Tauchrohre eine Länge von über 50 Prozent eines Durchmessers der Kopfplatte aufweisen."

Die weiteren Hilfsanträge 5 bis 14 sind für diese Entscheidung unerheblich. Ihr Wortlaut kann daher dahingestellt bleiben.

VIII. Stand der Technik

Die Einspruchsabteilung erwähnte die folgenden Dokumente in ihrer Entscheidung:

E1: EP 2 251 407 A1  
E2: DE 20 2010 007 640 U1  
E3: EP 2 065 085 A1  
E4: WO 2010/108091 A2

Die Beteiligten verwiesen zudem auf eine offenkundige Vorbenutzung durch den Einweg-Bioreaktor UniVessel SU (im Folgenden "UniVessel") aus dem Jahr 2011, die mittels folgender Anlagen 1 bis 8 im Einspruchsverfahren belegt wurde.

- Anlage 1: Email von Andre Grebe vom 7. Februar 2011
- Anlage 2: Andre Grebe, Jörg Weyand: "Effiziente Zellkultivierung: Schneller, flexibler - Einweg! Neuer Einweg-Bioreaktor für die Prozessentwicklung", Laborpraxis, Februar 2011
- Anlage 3: "Efficient Cell Cultivation Single-Use Bioreactor for Process Development Enables More Flexibility", G.I.T Laboratory Journal Europe, Volume 16, April 2012
- Anlage 4: "Sartorius Stedim Biotech Launches UniVessel SU Single-Use Bioreactor for Small-Scale Cell Culture Applications", Pressemitteilung über den B3C newswire, 9. Mai 2011
- Anlage 4a: Rechnung von B3C Group GmbH vom 11. Mai 2011
- Anlage 4b: Email von Sabine Duntze vom 9. Mai 2011
- Anlage 5: "Einwegbioreaktor UniVessel SU für

Zellkulturanwendungen im Labormaßstab",  
GIT-Labor - Portal für Anwender in  
Wissenschaft und Industrie, 26. Mai 2011

Anlage 6: "UniVessel® SU Single-Use Stirred Tank  
Bioreactor", Ver. 01/2011

Anlage 7: Bestellung von DSM Pharmaceuticals, Inc.,  
23. Februar 2012

Anlage 8: Angebot an Kelly Kral vom 23. Februar 2012

IX. Das für diese Entscheidung wesentliche Vorbringen der  
Patentinhaberin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

a) Hauptantrag - Neuheit

Auch wenn Anspruch 1 lediglich eine Kopfplatte für  
einen Bioreaktor adressiere, impliziere der Begriff  
"Tauchrohr" weitere Limitierungen. Das Rohr müsse  
wortsinngemäß zumindest so lang ausgebildet sein, dass  
es in ein Kulturmedium "eintauchen" könne, müsse also  
zumindest dazu geeignet sein, bei einem bis zur  
Maximalmarkierung gefüllten angeschlossenen Gefäß in  
das Kulturmedium einzutauchen. Die Tauchrohre müssten  
daher zumindest über den unteren Rand der Kopfplatte  
hinausragen. Dies sei bei den Verbindungsrohren 16 in  
E1 nicht gegeben. Daher stellten die Verbindungsrohre  
16 der in E1 beschriebenen Kopfplatte keine Tauchrohre  
im Sinne des Patents dar.

b) Hilfsantrag 1 - Neuheit

Die Änderungen in den Absätzen [0046] und [0060] der  
Beschreibung des Patents stellten klar, dass es sich  
bei dem Tauchrohr nach Anspruch 1 wortsinngemäß um ein  
Rohr handele, das so lang ausgebildet sei, dass es in  
das Kulturmedium eintauchen könne.

c) Hilfsantrag 2 - Neuheit

Anspruch 1 stelle klar, dass es sich bei dem Tauchrohr um ein Rohr handele, das so lang ausgebildet sei, dass es in den bis zur Mindestfüllhöhe eingefüllten Inhalt eines Bioreaktors, also das Kulturmedium bzw. eine Kulturbrühe, eintauchen könne. Dies sei für die Verbindungsrohre 16 von E1 - unabhängig von der Größe des in Kombination mit der Kopfplatte einsetzbaren Bioreaktorgefäßes - nicht gegeben.

d) Hilfsantrag 3 - Neuheit

Die im Vergleich zu Hilfsantrag 2 weitere Änderung in Absatz [0046] der Beschreibung des Patents stelle klar, dass es sich bei dem Tauchrohr nach Anspruch 1 wortsinngemäß um ein Rohr handele, das so lang ausgebildet sei, dass es in das Kulturmedium eintauchen könne.

e) Hilfsantrag 4 - Neuheit

- gegenüber E1

Anspruch 1 definiere die Länge des Tauchrohres in Bezug auf den Durchmesser der Kopfplatte. Absatz [0060] des Patents stelle klar, dass es sich bei einem Durchmesser der Kopfplatte nicht um einen beliebig gewählten Durchmesser eines Teils der Kopfplatte handele, sondern um den Durchmesser der Kopfplatte in einer der Hauptstreckungsrichtungen der Kopfplatte. Im Falle einer Kopfplatte mit einem kreisförmigen Querschnitt beziehe sich die in Anspruch 1 definierte Mindestlänge daher zweifelsfrei auf den die Größe der Kopfplatte charakterisierenden Gesamtdurchmesser der Kopfplatte.

- gegenüber der Vorbenutzung UniVessel

In dem Bioreaktor UniVessel seien die Tauchrohre in die Kopfplatte eingeklebt und daher nicht einstückig mit dieser ausgebildet.

Das Patent offenbare zwar, dass durch ein Eingießen eines Bauteils mit einem Polymer "einstückige" Bauteile geformt werden könnten. Ein derartiges Vorgehen falle in das fachübliche Verständnis des Begriffs "einstückig", wonach einstückige Bauteile integral ausgebildet seien und aus einem Stück gefertigt erschienen. Diese nach Anspruch 1 erforderliche Einstückigkeit schließe jedoch klar erkennbar aus mehreren Stücken zusammengefügte, insbesondere zusammengeklebte Bauteile aus.

f) Hilfsantrag 4 - Erfinderische Tätigkeit

Weder E1 als solches noch die Zusammenschau von E1 und UniVessel lege eine Kopfplatte nach Anspruch 1 nahe.

Ausgehend von UniVessel bestehe keine Veranlassung, dessen Tauchrohre einstückig mit der Kopfplatte auszubilden.

Dazu liefere auch E1 keinen Anlass. E1 offenbare zwar eine Kopfplatte mit einstückig an die Kopfplatte angeformten Verbindungsrohren 16. Diese dienten aber dem Anstecken der eigentlichen Tauchrohre und lieferten daher keinen Anreiz, die Tauchrohre in UniVessel als integralen Bestandteil einstückig mit der Kopfplatte auszugestalten.

Ausgehend von E1 bestehe kein Anreiz, die dem Anschluss der eigentlichen Tauchrohre dienenden Verbindungsrohre 16 so weit zu verlängern, dass sie selbst in das

Kulturmedium eines angeschlossenen Gefäßes eintauchen können. Dazu liefere auch die Kopfplatte des Bioreaktors UniVessel keine Motivation, da dort die Tauchrohre in voller Länge in der Kopfplatte eingeklebt seien. Eine Lehre zu Verbindungsrohren, wie sie in E1 zum Einsatz gelangten, finde sich daher in UniVessel nicht.

Ausgehend von E2 oder E4 in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen oder mit E3 sei eine Kopfplatte gemäß Anspruch 1 ebenfalls nicht naheliegend. E2 offenbare noch nicht einmal eine Kopfplatte, sondern lediglich einen Sensoradapter in Form eines Anschlussflansches. Zusätzliche Schäfte für weitere Sensorzugänge würden außerdem eine Vergrößerung des Flansches erfordern, so dass die in den Beutel ragenden Schäfte nicht mehr die anspruchsgemäße Länge von 50% des Durchmessers des Flansches aufweisen würden. Die Lehre von E4 sei noch wesentlich weiter vom beanspruchten Gegenstand entfernt als die in E1 beschriebene Kopfplatte oder der Bioreaktor UniVessel. Ferner bestehe keine Veranlassung, die Lehre von E3 zu Mischvorrichtungen ausgehend von E2 oder E4 in Betracht zu ziehen.

In Bezug auf den Gegenstand von Anspruch 11 gelte die gleiche Argumentation wie für den Gegenstand von Anspruch 1.

X. Das entsprechende Vorbringen der Einsprechenden lässt sich folgendermaßen zusammenfassen:

a) Hauptantrag - Neuheit

Anspruch 1 enthalte keine Einschränkung hinsichtlich der Länge des darin adressierten Tauchrohrs, da die

darin definierte Kopfplatte in Kombination mit einem Bioreaktorgefäß beliebiger Größe eingesetzt werden könne. Das Patent offenbare zudem in der Beschreibung, dass ein Tauchrohr nur in den Reaktionsraum ragen müsse, wobei der Reaktionsraum der von der Kopfplatte und dem Behälter eingeschlossene Raum sei. Daher stellten die in E1 beschriebenen Verbindungsrohre 16 der Kopfplatte Tauchrohre im Sinne des Patents dar.

b) Hilfsantrag 1 - Neuheit

Die Änderungen in den Absätzen [0046] und [0060] der Beschreibung des Patents beschränkten den Gegenstand von Anspruch 1 nicht. Gemäß der weiteren Beschreibung müsse das Tauchrohr weiterhin nur so lang ausgebildet sein, dass es in den Reaktionsraum eintauche. Die Argumentation zur Neuheit des Gegenstands von Anspruch 1 der Hilfsanträge 1 und 3 bleibe daher von den Änderungen in der Beschreibung unberührt.

c) Hilfsantrag 2 - Neuheit

Anspruch 1 betreffe lediglich eine Kopfplatte für einen Bioreaktor. Angaben zum Mindestfüllvolumen des Bioreaktors stellten daher keine Beschränkung für den beanspruchten Gegenstand dar. Anspruch 1 erlaube, dass das Tauchrohr so ausgebildet sei, dass es entweder in den "Inhalt" des Bioreaktors oder in die Kulturbrühe eintauchen könne. Der Inhalt des Bioreaktors sei nicht mit dem Volumen der Kulturbrühe gleichzusetzen. Dies werde schon aus dem Wortlaut des Anspruchs ("Inhalt bzw. die Kulturbrühe") deutlich, der den Inhalt und die Kulturbrühe als Alternativen nenne. Der Inhalt des Bioreaktors umfasse auch den Gasraum über der Kulturbrühe und entspreche daher dem gesamten Reaktionsraum des Bioreaktors.

d) Hilfsantrag 3 - Neuheit

Die im Vergleich zu Hilfsantrag 2 weitere Änderung in Absatz [0046] der Beschreibung des Patents beschränke den Gegenstand von Anspruch 1, wie in Bezug auf Hilfsantrag 1 dargelegt, nicht.

e) Hilfsantrag 4 - Neuheit

- gegenüber E1

Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 definiere die Länge des Tauchrohres in Bezug auf einen Durchmesser der Kopfplatte. Der Wortlaut von Anspruch 1 sei unklar, da aufgrund der Verwendung des unbestimmten Artikels "eines" nicht deutlich werde, welcher Durchmesser adressiert werde, also beispielsweise, in welchem Querschnitt der Kopfplatte der Durchmesser zu bestimmen sei.

Absatz [0060] des Patents stelle auch nicht klar, dass es sich bei einem Durchmesser der Kopfplatte um den größten messbaren Durchmesser der Kopfplatte handle. Daher könne als "ein" Durchmesser der Kopfplatte in E1 beispielsweise der Durchmesser desjenigen Kopfplattenteilstücks herangezogen werden, das das Gehäuse für den Rührerantrieb bilde. In Bezug auf diesen Durchmesser erfüllten die Verbindungsrohre 16 die Längenforderung von Anspruch 1 des Hilfsantrags 4.

Der Gegenstand von Anspruch 1 sei daher nicht neu über E1.

- gegenüber der Vorbenutzung "UniVessel"

Das Patent offenbare, dass ein einstückiges Bauteil aus mehreren Komponenten bestehen könne, beispielsweise durch Aufspritzen eines Kunststoff-Magnet-Kompositwerkstoffs auf die Rührwelle, vgl. Patent [0025], [0084] und [0085], und weiche daher selbst den fachüblichen Begriff auf. Der Begriff "einstückig" sei daher breit auszulegen und umfasse auch Ausführungsformen, die aus mehreren Bestandteilen zusammengeklebt oder geschweißt worden seien. Daher sei eine Kopfplatte nach Anspruch 1 gegenüber "UniVessel" nicht neu.

f) Hilfsantrag 4 - Erfinderische Tätigkeit

Das Patent offenbare keinen Effekt, der speziell durch die in Anspruch 1 definierte Mindestlänge der Tauchrohre erzielt werde. Es handele sich um die willkürliche Wahl einer bestimmten Mindestlänge für die Tauchrohre und mithin um ein willkürliches Merkmal, das keine technische Aufgabe löse und keine erfinderische Tätigkeit begründen könne. Schon deshalb beruhe der Gegenstand von Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Allenfalls könne die objektive technische Aufgabe darin gesehen werde, eine Alternative bereitzustellen. Es sei jedoch sowohl ausgehend von UniVessel naheliegend gewesen, die Tauchrohre wie in E1 offenbart einstückig mit der Kopfplatte auszubilden, um die Montage zu vereinfachen, als auch ausgehend von E1 die Verbindungsrohre 16, die ja Tauchrohre im Sinne des Patents darstellen, länger auszubilden.

Die Zusammenschau von E1 und der Vorbenutzung UniVessel lege daher eine Kopfplatte nach Anspruch 1 nahe,

unabhängig davon, von welcher der beiden ausgegangen werde.

Zudem offenbare E2 einen Bioreaktor mit einem Sensoradapter, der eine Kopfplatte darstelle, wobei der Sensoradapter ein Tauchrohr mit der geforderten Länge aufweise. Es liege auf der Hand, dass der in E2 offenbarte Sensoradapter auch mit mehr als einem Aufnahmekanal ausgebildet werden könne, wenn mehrere Messwerte bestimmt werden sollten. So wäre der Fachmann auf naheliegende Weise zum Gegenstand von Anspruch 1 gelangt.

Ferner liege es nahe, die Kopfplatte von E4 mit einer Mehrzahl von Tauchrohren auszugestalten, denn es gehöre zum allgemeinen Fachwissen, dass eine Kopfplatte mehr als ein Tauchrohr aufweisen könne. Dies werde zudem durch E3 bestätigt. Ferner liege es ausgehend von E4 - wie in Bezug auf UniVessel dargelegt - auch nahe, die Tauchrohre einstückig mit der Kopfplatte auszubilden. Auch aus diesem Grunde beruhe der Gegenstand von Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

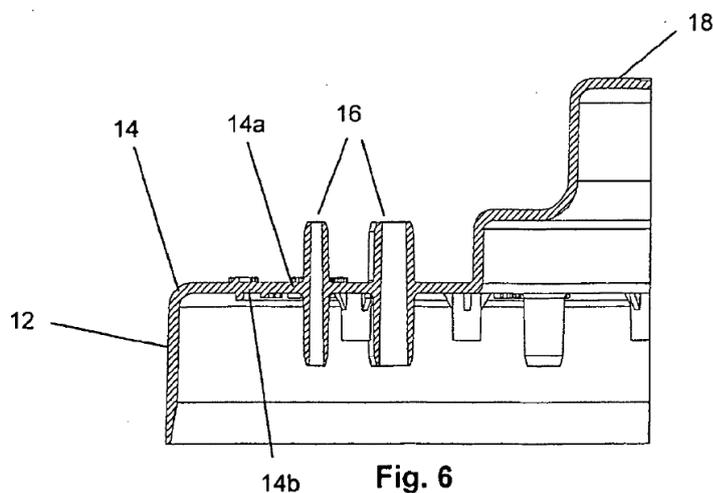
In Bezug auf den Gegenstand von Anspruch 11 gelte die gleiche Argumentation wie für den Gegenstand von Anspruch 1.

## Entscheidungsgründe

### 1. Hauptantrag - Neuheit

1.1 E1 offenbart in den Figuren 5 und 6 eine Kopfplatte für einen Einweg-Bioreaktor für die Anwendung in der Zellkultur und/oder der Mikrobiologie, wobei

- die Außenseite mehrere Anschlüsse aufweist und
- die Innenseite mehrere Verbindungsrohre 16 ("connecting cone 16") aufweist, die einstückig mit der gesamten Kopfplatte ausgebildet sind (siehe die durchgängige Schraffur in den Figuren 6 zwischen Kopfplatte und "cone" bzw. Absatz [0032] von E1: Herstellungsverfahren Spritzguss).



1.2 Streitig zwischen den Beteiligten ist allerdings, ob es sich bei einem in E1 beschriebenen Verbindungsrohr 16 ("connecting cone 16") um ein "Tauchrohr" im Sinne des Anspruchs 1 des Patents handelt.

1.3 Die Patentinhaberin möchte den Begriff "Tauchrohr" in Anspruch 1 gemäß dem unmittelbaren Wortsinn verstanden wissen, wonach das Rohr dazu geeignet sein soll, in ein Kulturmedium einzutauchen. Ein Tauchrohr müsse demnach insbesondere lang genug ausgebildet sein, um das Kulturmedium, beispielsweise eine Flüssigkeit wie die Kulturbrühe oder ein Gel, eines angeschlossenen Einweg-Bioreaktors erreichen zu können.

1.4 Gemäß ständiger Rechtsprechung ist den in einem Patent verwendeten Begriffen die im einschlägigen Stand der Technik übliche Bedeutung zu geben, sofern ihnen nicht in der Beschreibung des Patents ein besonderer Sinn zugewiesen wird (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 10. Auflage 2022, Kapitel II.A. 6.3.3; vgl. auch T 1473/19, Nr. 3.13 der Gründe). Ist Letzteres der Fall, kann dies auch dazu führen, dass einem Anspruchsmerkmal gegenüber der im einschlägigen Stand der Technik üblichen Bedeutung im Lichte der Beschreibung eine breitere Bedeutung zukommt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Zwar ist es gemäß den in den Figuren dargestellten Ausführungsformen des Patents, wie von der Patentinhaberin dargelegt, bevorzugt, dass ein Tauchrohr des Patents dazu vorgesehen ist, in eine im Bioreaktor bestimmungsgemäß vorhandene Kulturbrühe einzutauchen (siehe beispielsweise auch die Beschriftung der Anschlüsse mit "overlay" bzw. "submerge" in Figur 5 des Patents).

Allerdings weist das Patent dem Begriff "Tauchrohr" in der Beschreibung eine über den eigentlichen Wortsinn hinausgehende, breitere Bedeutung zu, wonach ein Tauchrohr lediglich in den Reaktionsraum ragen kann,

also irgendwo innerhalb des Reaktionsraums oberhalb des Flüssigkeitsspiegels enden kann.

Dies wird insbesondere aus folgenden Textstellen deutlich (Hervorhebungen durch die Kammer):

Absatz [0046]:

"Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des Einwegbioreaktors sieht vor, dass die Kopfplatte auf ihrer Innenseite mehrere Tauchrohre aufweist, die **in den Reaktionsraum ragen**. [...] **Vorzugsweise** ragen die Tauchrohre, zumindest ein Teil der Tauchrohre, so weit in den Reaktionsraum hinein, dass sie bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des Einwegbioreaktors **in einen im Reaktionsraum befindlichen Inhalt, beispielsweise eine Flüssigkeit**, eintauchen. Daher die Bezeichnung Tauchrohre. [...] Dies hat den Vorteil, dass im Herstellungsprozess Montageschritte eingespart werden können und ferner die Anzahl einzelner Baueinheiten, zwischen denen Spalte oder **Toträume** entstehen können, **im Reaktionsraum** verringert wird."

Absatz [0060]:

"**Besonders bevorzugt ist**, dass die Tauchrohre eine Länge aufweisen, so dass die Tauchrohre bei einem Mindestfüllvolumen eines Einwegbioreaktors, mit dem die Kopfplatte verwendet wird, **in den Inhalt bzw.** die Kulturbrühe eintauchen. ..."

Absatz [0075]:

Die Kopfplatte 100 hat eine dem Reaktionsraum zugewandte Innenseite 101, an der mehrere **Tauchrohre**

110 angeordnet sind, die **in den Reaktionsraum 400 ragen**.

Absatz [0086]:

"Die Tauchrohre 110 korrespondieren mit einem Teil der Anschlüsse 120, sodass durch die korrespondierenden Anschlüsse 120 Instrumente, Sensoren, Leitungen, wie z.B. **Schläuche durch die Tauchrohre 110 in den Reaktionsraum ein- bzw. ausgeführt werden können. ...**"

Das Patent lässt daher gemäß der Offenbarung in den Abätzen [0045], [0060], [0075] und [0086] keine Zweifel daran aufkommen, dass ein Tauchrohr gemäß Anspruch 1 zwar bevorzugt in die Kulturbrühe eintauchen kann, aber auch schon dann ein Tauchrohr im Sinne des Patents darstellt, wenn das Rohr nur in den Reaktionsraum ragt.

- 1.5 Der Reaktionsraum eines Bioreaktors umfasst nicht nur den Raum, in dem die Kulturbrühe bestimmungsgemäß vorliegen soll, sondern den kompletten Raum zwischen der Innenseite der Kopfplatte und dem Boden des Reaktorgefäßes, also auch den Raum oberhalb des bestimmungsgemäß einfüllbaren Kulturmediumvolumens.

Dies verdeutlicht das Patent insbesondere in

Absatz [0004]:

"Gesamtvolumen des Reaktionsraums von etwa 350 ml bei einem Arbeitsvolumen von etwa 60 bis etwa 250 ml" und

Absatz [0049]:

"ein unterhalb der Kopfplatte angeordneter Teil des Reaktionsraums im Wesentlichen für die bestimmungsgemäße Verwendung des Bioreaktors zur Verfügung steht".

Absatz [0075]:

"Die Kopfplatte und der Behälter schließen einen Reaktionsraum ein."

Weiterhin erschließt sich diese Auslegung des Reaktionsraums auch daraus, dass der Reaktionsraum das Lagergehäuse und das Rührwerk umfasst, siehe die Absätze [0078] und [0079] des Patents.

1.6 In Anbetracht dieser durch das Patent selbst zugewiesenen breiten Bedeutung des Begriffs "Tauchrohr" als ein Rohr, das in den "Reaktionsraum" ragt (siehe die beiden vorangehenden Punkte) sind die in E1 in Figur 6 dargestellten Verbindungsrohre 16 jeweils als ein Tauchrohr im Sinne des Patents anzusehen.

1.7 Somit besteht keine Veranlassung, von der Ansicht der Einspruchsabteilung abzuweichen, wonach der Gegenstand von Anspruch 1 wie erteilt nicht neu gegenüber der Offenbarung in E1 ist.

2. Hilfsantrag 1 - Neuheit

2.1 Die Ansprüche des Hilfsantrags 1 entsprechen den Ansprüchen des Hauptantrags. Die im Vergleich zum Hauptantrag vorgenommenen Änderungen betreffen die Beschreibung der Tauchrohre in Absatz [0046]:

~~"... Vorzugsweise ragen die Tauchrohre, zumindest ein Teil der Tauchrohre,~~ **Die Tauchrohre ragen** so weit in den Reaktionsraum hinein, dass sie bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des Einwegbioreaktors in einen im Reaktionsraum befindlichen Inhalt, beispielsweise eine Flüssigkeit, eintauchen....

und in Absatz [0060]:

~~"Besonders bevorzugt ist, dass die Tauchrohre~~ **Die Tauchrohre weisen** eine Länge aufweisen, so dass die Tauchrohre bei einem Mindestfüllvolumen eines Einwegbioreaktors, mit dem die Kopfplatte verwendet wird, in den Inhalt bzw. die Kulturbrühe eintauchen.

2.2 Diese Anpassungen der Beschreibung ändern nichts an der obigen Diskussion zum Hauptantrag.

Selbst wenn man auf die beiden geänderten Absätze der Beschreibung fokussiert, wonach die Tauchrohre nicht nur in den Reaktionsraum ragen, sondern zumindest in einen im Reaktionsraum befindlichen "Inhalt" eintauchen müssen, so setzen die geänderten Passagen den "Inhalt" im Reaktionsraum jedoch - anders als von der Patentinhaberin argumentiert - nicht mit der nur beispielsweise genannten "Flüssigkeit" oder der mit "bzw." als Alternative gekennzeichneten "Kulturbrühe" gleich. Auch das in Absatz [0060] im Zusammenhang mit beiden Alternativen, dem "Inhalt" und der "Kulturbrühe", erwähnte "Mindestfüllvolumen" impliziert nicht, dass es sich bei dem Inhalt des Reaktionsraums um eine flüssige oder anderweitig sich am Boden absetzende Phase im Reaktionsraum handeln muss. Die Beschreibung schließt daher nicht aus, dass der "Inhalt" auch die Gasphase im Reaktionsraum umfasst. Ein Tauchrohr, das in den Reaktionsraum ragt, taucht daher auch in dessen "Inhalt" ein. Somit führen die vorgelegten Änderungen an der Beschreibung nicht zu einem gegenüber dem Hauptantrag geänderten Verständnis des Begriffs "Tauchrohr".

Diese Auslegung bestätigt das Patent, wie bereits oben in Punkt 1.5 dargelegt, insbesondere in den unverändert

belassenen Absätzen der Patentschrift dadurch, dass das Patent einen Unterschied zwischen dem "Gesamtvolumen" des Reaktionsraums (also seinem gesamten Inhalt) und dem "Arbeitsvolumen" (also dem Volumen der Kulturbrühe) macht, siehe Absatz [0004].

Auch die übrigen in Punkt 1.4 und 1.5 zitierten und unverändert belassenen Absätze der Patentschrift (siehe insbesondere die Absätze [0075] und [0086]) definieren weiterhin, dass die Tauchrohre im Sinne des Patents lediglich lang genug ausgebildet sein müssen, um in den Reaktionsraum zu ragen.

- 2.3 Die Verbindungsrohre 16 der Kopfplatte von E1 ragen wie bereits oben zum Hauptantrag dargelegt in den Reaktionsraum hinein und tauchen daher in den gasförmigen Inhalt des Reaktionsraums hinein.

Der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist daher in Hinblick auf E1 aus den für den Hauptantrag dargelegten Gründen nicht neu.

### 3. Hilfsantrag 2 - Neuheit

Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 nimmt die bereits beim Hilfsantrag 1 besprochene Definition auf, wonach "die Tauchrohre eine Länge aufweisen, so dass die Tauchrohre bei einem Mindestfüllvolumen eines Einwegbioreaktors, mit dem die Kopfplatte verwendet wird, in den **Inhalt bzw. die Kulturbrühe** eintauchen".

Die erste Alternative, der Bezug auf den "Inhalt" des Einwegbioreaktors, schränkt den Anspruchsgegenstand jedoch, aus denselben Gründen wie beim Hilfsantrag 1 dargelegt, gegenüber dem Hauptantrag nicht ein.

Somit ist der Gegenstand von Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 nicht neu gegenüber E1.

4. Hilfsantrag 3 - Neuheit

Die Ansprüche des Hilfsantrags 3 entsprechen den Ansprüchen des Hilfsantrags 2. Die im Vergleich zum Hilfsantrag 2 vorgenommenen Änderungen betreffen dieselbe Änderung der Beschreibung der Tauchrohre in Absatz [0046] wie beim Hilfsantrag 1. Sie ändern folglich nichts an der obigen Argumentation zu den Hilfsanträgen 1 und 2.

Der Gegenstand von Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 ist daher ebenfalls nicht neu gegenüber E1.

5. Hilfsantrag 4 - Neuheit

5.1 Neuheit gegenüber E1

5.1.1 Anspruch 1 fordert, dass die Tauchrohre eine Länge von über 50 Prozent eines Durchmessers der Kopfplatte aufweisen.

Dieses Merkmal entstammt Anspruch 2 wie erteilt und ist daher im Einspruchsbeschwerdeverfahren einer Klarheitsprüfung nicht zugänglich (G 3/14).

Bezüglich dieses hinzugefügten Merkmals wird von den Beteiligten kontrovers diskutiert, was unter der Wortfolge "eines Durchmessers" zu verstehen ist.

5.1.2 Die Ansicht der Einsprechenden, wonach die Wortfolge "eines Durchmessers" sich darauf beziehe, dass die Kopfplatte verschiedene Durchmesser aufweisen könne, und die Verbindungsrohre 16 in E1 im Hinblick auf den

Durchmesser der Kopfplatte im Querschnitt durch das Gehäuse 18 für den Rührermagneten die Forderung von Anspruch 1 erfüllten, überzeugt nicht.

- 5.1.3 Nach Ansicht der Kammer muss die Wortfolge "eines Durchmessers" im Gesamtzusammenhang des Anspruchs und der Patentschrift (T 367/20, Gründe 1.3.2) als Maß für die Ausdehnung der Kopfplatte, also als Maß für ihren Gesamtdurchmesser, verstanden werden.

Bei nur isolierter Betrachtung des Wortlautes von Anspruch 1 besteht eine technisch sinnvolle Auslegung der Wortfolge "eines Durchmessers" darin, dass der Fachmann sich bei der Definition der Länge der Tauchrohre im Bezug auf die Kopfplatte an der für die Kopfplatte charakterisierenden Größe des Gesamtdurchmessers orientiert - und nicht an dem Durchmesser lediglich eines Teiles der Kopfplatte, welcher für die Größe der gesamten Kopfplatte nicht repräsentativ ist.

- 5.1.4 Sollte ein Fachmann nichtsdestotrotz Zweifel darüber haben, welche Bedeutung der Wortfolge "eines Durchmessers" in Anspruch 1 zukommt, würde er die Beschreibung des Patents konsultieren.

Absatz [0060] des Patents offenbart dazu Folgendes:

"Als Durchmesser ist hier beispielsweise der Durchmesser einer im Querschnitt kreisförmigen Kopfplatte zu verstehen. Bei einer Kopfplatte mit einem elliptischen oder eckigen Querschnitt ist unter Durchmesser eine Ausdehnung der Kopfplatte in einer ihrer beiden Hauptstreckungsrichtungen zu verstehen."

Die Patentschrift bestätigt daher in Absatz [0060], dass es bei einer kreiszylindrischen Kopfplatte auf "den" Durchmesser - und somit eindeutig auf den Gesamtdurchmesser - als Maß ihrer "Ausdehnung" ankommt. Zugleich wird erläutert, dass bei Kopfplatten mit anderen Querschnittsgeometrien verschiedene für ihre Ausdehnung charakteristische Maße als "Durchmesser" in Betracht kommen. Dies erklärt, weshalb Anspruch 1, der die Form der Kopfscheibe nicht vorschreibt, nicht auf "den", sondern auf "einen" Durchmesser Bezug nimmt.

- 5.1.5 Die Patentschrift stützt daher das Verständnis, dass die Wortfolge "eines Durchmessers" in Anspruch 1 sich bei einer Kopfplatte mit einem kreisförmigen Querschnitt wie in E1 auf den für die Ausdehnung der Kopfplatte repräsentativen Gesamtdurchmesser der Kopfplatte bezieht, und nicht auf den Durchmesser eines untergeordneten Bestandteils wie z.B. des Gehäuses für den Rührerantrieb. Auch gibt die Patentschrift entgegen der Ansicht der Einsprechenden keine Veranlassung zu der Annahme, dass der in Anspruch 1 als Bezugspunkt genannte Durchmesser in einem beliebigen Querschnitt der Kopfplatte bestimmt werden können.

Die Verbindungsrohre 16 der in E1 offenbarten Kopfplatte sind, auch in der schematischen Figur 6 erkennbar, deutlich kürzer als der halbe Durchmesser der Kopfplatte und erfüllen daher nicht das zusätzliche Merkmal von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4.

- 5.1.6 Dessen Gegenstand ist daher neu gegenüber der Offenbarung in E1.

5.2 Neuheit gegenüber dem Bioreaktor UniVessel

5.2.1 Bei dem in den Anlagen 2 bis 6 beschriebenen Einweg-Bioreaktor UniVessel handelt es sich gemäß Punkt 3.1 der Begründung der angefochtenen Entscheidung um einen Einweg-Bioreaktor, bei dem

- die Kopfplatte durch Fräsen hergestellt wurde,
- mehrere separat hergestellte Tauchrohre vorhanden sind, die an der Innenseite der Kopfplatte eingesetzt und daran eingeklebt sind,
- die Tauchrohre eine Länge von über 50% des Gesamtdurchmessers der Kopfplatte aufweisen.

Dieses Verständnis des Offenbarungsgehalts der Vorbenutzung UniVessel wird von den Beteiligten auch im Beschwerdeverfahren bestätigt.

5.2.2 Streitig ist allerdings, ob der Begriff "einstückig" in Anspruch 1 so breit ausgelegt werden kann, dass dieser Klebeverbindungen mit umfasst.

Wie bereits festgestellt, sind bei dem Bioreaktor UniVessel die Tauchrohre und die Kopfplatte als separate Stücke hergestellt und anschließend miteinander verklebt. Bei üblichen Verklebungen von Bauteilen sind die einzelnen verklebten Bestandteile im verklebten Zustand weiter identifizierbar. Damit erfüllt die Kopfplatte des Bioreaktors UniVessel nicht das Erfordernis der einstückigen Ausbildung gemäß Anspruch 1 im fachüblichen Sinne.

5.2.3 Dieses Verständnis des Begriffs "einstückig" wird durch die Beschreibung des Patents gestützt.

Die Ausführungen in Absatz [0044]:

"Die Kopfplatte ist einstückig ausgebildet. Dies reduziert einerseits die Anzahl der Teile im Reaktionsraum, wodurch Toträume und Spalte vermieden werden, und andererseits kann dadurch auf zusätzliche Arbeitsschritte beim Zusammenbau bzw. der Montage des Einweg-Bioreaktors verzichtet werden. Besonders bevorzugt ist die Herstellung der Kopfplatte im Spritzgussverfahren."

und Absatz [0059]:

"Ein solche einstückige Ausbildung einer Kopfplatte, die gleichzeitig auf ihrer Außenseite mehrere Anschlüsse und auf ihrer Innenseite mehrere Tauchrohre aufweist, hat den Vorteil eines besonders hohen Integrationsgrades. Dadurch wird die Montage eines Einwegbioreaktor deutlich vereinfacht, da die Tauchrohre Leitungen, wie z.B. Schläuche, ersetzen, die bei bekannten Kopfplatten an auf der Innenseite vorhandene Anschlüsse montiert werden müssen. Durch die einstückige Ausbildung wird auch die Anzahl von Teilen im Reaktionsraum und damit die Anzahl von Spalten und Toträumen reduziert."

bestätigen, dass eine einstückige Ausgestaltung der Kopfplatte gemäß Anspruch 1 gerade nicht auf ein Verkleben mehrerer Bestandteile abzielt, sondern vielmehr die damit verbundenen Nachteile vermeiden will.

- 5.2.4 Dieses Verständnis des Begriffs "einstückig" in Bezug auf die Tauchrohre und die Kopfplatte gemäß den Absätzen [0044] und [0059] wird - entgegen der in der angefochtenen Entscheidung dargelegten Auffassung der

Einspruchsabteilung und dem Vortrag der Einsprechenden  
- auch nicht durch die Ausführungen in den Absätzen  
[0025], [0084] und [0085] des Patents in Frage  
gestellt.

Absatz [0025] beschreibt zwei alternative  
Ausgestaltungsformen der Rührwelle des Bioreaktors mit  
einem magnetischen Abschnitt:

- eine einstückige Ausgestaltung, bei der ein  
Kunststoff-Magnet-Kompositwerkstoff auf die Rührwelle  
aufgespritzt wird und

- eine alternative Ausgestaltung, bei der der  
magnetische Abschnitt als separates Teil hergestellt  
und an der Rührwelle angeordnet wird (zweistückige  
Variante).

Nichts anderes offenbaren auch die Absätze [0084]  
(zweistückige Variante) und [0085] (einstückige  
Ausgestaltung durch Aufspritzen) des Patents in  
Hinblick auf die bevorzugten Ausführungsbeispiele.

Das Patent unterscheidet daher auch in den Absätzen  
[0025], [0084] und [0085] zwischen einer einstückigen  
Ausbildung und einer weiteren (zweistückigen)  
Ausbildung, die durch Verbinden vorgefertigter Bauteile  
erfolgt.

Beim Aufspritzen gemäß der einstückigen Variante wird  
der magnetische Abschnitt durch Aufspritzen des  
Zweikomponentenwerkstoffs mit einer Magnetkomponente  
auf die Rührwelle hergestellt (siehe Absätze [0020],  
[0021] und [0085] des Patents). Bei einem derartigen  
Herstellungsverfahren mittels Aufspritzen einer  
Polymermasse werden daher nicht zuerst separate Teile

gefertigt, die dann in einem weiteren Verfahrensschritt zusammengefügt werden.

Die Absätze [0025], [0084] und [0085] liefern daher zum einen keine Veranlassung, den Begriff "einstückig" in Anspruch 1 derart breit auszulegen, dass dieser separat miteinander verklebte Bauteile umfasst.

Zum anderen sind die Tauchrohre bei dem Bioreaktor "UniVessel" nicht "aufgespritzt", so dass das oben genannte Verständnis des Patents, wonach durch Aufspritzen hergestellte und miteinander verbundene Bauteile als "einstückig" gelten können, für die Klebeverbindung des Bioreaktors "UniVessel" ohne Belang ist.

5.2.5 Entgegen der Ansicht der Einspruchsabteilung sowie der Einsprechenden unterscheidet sich der Gegenstand von Anspruch 1 daher von der im Bioreaktor UniVessel verwendeten Kopfplatte dadurch, dass die Tauchrohre mit der Kopfplatte einstückig ausgebildet sind.

6. Hilfsantrag 4 - Erfinderische Tätigkeit

6.1 Ausgehend von dem Bioreaktor UniVessel

6.1.1 Der in den Anlagen 2 bis 6 beschriebene Einweg-Bioreaktor UniVessel enthält unbestritten Tauchrohre, die länger als die Hälfte des Kopfplattendurchmessers sind und die in der gefrästen Kopfplatte eingeklebt sind.

6.1.2 Wie beim Hauptantrag dargelegt, unterscheidet sich der Gegenstand von Anspruch 1 von der Kopfplatte des Bioreaktors Univessel dadurch, dass die Tauchrohre einstückig mit der Kopfplatte ausgebildet sind.

6.1.3 Folgt man der Argumentation der Einsprechenden, so kann die objektive, technische Aufgabe in Anlehnung an die Lehre im letzte Satz von Absatz [0046] des Patents darin gesehen werden, eine Kopfplatte bereitzustellen, die mit weniger Teilen auskommt und eine einfachere Herstellung ermöglicht.

6.1.4 Nach dem Vortrag der Einsprechenden beschäftigt sich E1 mit derselben Aufgabe (Absatz [0006], "simplified design").

Selbst wenn dies den Fachmann dazu veranlasst hätte, ausgehend vom Bioreaktor UniVessel die E1 zur Lösung der Aufgabe zu Rate zu ziehen, so liefert E1 keinen Anreiz dazu, die Tauchrohre mit der Kopfplatte des Bioreaktors UniVessel einstückig auszubilden.

Die Tauchrohre in UniVessel entsprechen nämlich in ihrer Funktion und Länge den Tauchrohren 60 ("tubes 60") in E1. In Unkenntnis der Erfindung des Patents hätte der Fachmann die Tauchrohre nicht mit den Verbindungsrohren 16 der E1 identifiziert. Es bestand daher keine Veranlassung, die Ausgestaltung der Verbindungsrohre 16 von E1 zu berücksichtigen.

Die Tauchrohre 60 ("tubes 60") werden auch in E1 nicht mittels Spritzguss einstückig mit der Kopfplatte geformt, sondern als separate Teile mittels einer reibschlüssigen Verbindung angebracht, siehe Absatz [0046] von E1:

"The tubes 60 arranged in the container 40 are put onto the connecting cones 16 on the lower side of the cap surface 14 and are held by way of frictional fit."

Die Tauchrohre ("tubes 60") der E1 liefern daher keinen Anreiz, die Tauchrohre von UniVessel einstückig mit der Kopfplatte auszubilden.

Ferner liefert das Wissen um einstückig mit der Kopfplatte ausgebildete Verbindungsrohre 16 gemäß der Lehre von E1 keinen Anreiz dafür, die deutlich längeren Tauchrohre des Bioreaktors UniVessel mit der Kopfplatte einstückig auszubilden. Vielmehr würde die direkte Umsetzung der Lehre von E1 in einer Kopfplatte des Bioreaktors UniVessel gegebenenfalls dazu führen, dass dort einstückig mit der Kopfplatte ausgebildete Verbindungsrohre 16 vorgesehen werden, mittels derer die Tauchrohre reibschlüssig angebracht werden können statt eingeklebt werden zu müssen.

Eine direkte Umsetzung der technischen Lehre von E1 in einem Bioreaktor UniVessel führt damit nicht in naheliegender Art und Weise zum Gegenstand von Anspruch 1.

Die Argumentation der Einsprechenden ist daher rückschauend und überzeugt nicht.

- 6.1.5 Ausgehend von dem Bioreaktor UniVessel ist der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 daher nicht naheliegend.

- 6.2 Ausgehend von E1
- 6.2.1 E1 beschreibt eine Kopfplatte für Einweg-Bioreaktoren mit einstückig mit der Kopfplatte ausgebildeten Verbindungsrohren 16.
- 6.2.2 Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von der Kopfplatte in E1 dadurch, dass die Tauchrohre eine Mindestlänge aufweisen, die mehr als 50 Prozent des Durchmessers der Kopfplatte beträgt.
- 6.2.3 Die Einsprechende trug vor, die spezielle Wahl der auf den Durchmesser der Kopfplatte bezogenen Mindestlänge der Tauchrohre habe keinerlei technische Wirkung, insbesondere nicht in Bezug auf ein Eintauchen. Da der Anspruchsgegenstand keinen Bioreaktor als solchen umfasse und es keine normierten Gefäßgrößen und Füllhöhen gebe, sei die Mindestlänge völlig willkürlich definiert. Es handele sich daher um eine willkürliche Auswahl einer Mindestlänge aus einer Vielzahl von Möglichkeiten, die keinerlei technische Aussage beinhalte, keine technische Aufgabe löse und - analog zu nichttechnischen Merkmalen im Comvik-Ansatz - schon aufgrund der Willkürlichkeit keine erfinderische Tätigkeit begründen könne.
- 6.2.4 Diesem Ansatz folgt die Kammer nicht. Bei der Mindestlängenvorgabe handelt es sich um ein technisches Merkmal, das dem Zweck dient, die Länge der Tauchrohre der Kopfplatte anzugeben, was auch ohne unmittelbare Bezugnahme auf einen Bioreaktor möglich ist. Das Merkmal besitzt daher eine wichtige technische Funktion und kann nicht als rein willkürliche Abgrenzung vom Stand der Technik abgetan werden.

6.2.5 Folgte man arguendo dem Vortrag der Einsprechenden dahingehend, dass die in Anspruch 1 definierte Mindestlänge der Tauchrohre der Kopfplatte zwar kein willkürliches Merkmal ist, aber als solches keine Wirkung erzielt, so wäre die objektive technische Aufgabe in Übereinstimmung mit dem weiteren Vorbringen der Einsprechenden darin zu sehen, eine alternative Ausgestaltung zur Kopfplatte der E1 zu schaffen.

Es folgt jedoch selbst daraus noch nicht, dass der beanspruchte Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

6.2.6 Ausgehend von E1 besteht nämlich weder ein Anreiz noch eine Veranlassung, die Verbindungsrohre 16 derart zu verlängern, dass diese die in Anspruch 1 definierte Mindestlänge aufweisen.

Für eine Modifikation der Länge der Verbindungsrohre 16 von E1 hat ein Fachmann aus seinem Fachwissen über die übliche Länge von Tauchrohren heraus keine Veranlassung.

In Unkenntnis der Erfindung des Patents würde der Fachmann die Verbindungsrohre 16 von E1 auch nicht mit den Tauchrohren des Bioreaktors UniVessel gleichsetzen, denn die Tauchrohre werden entsprechend der Lehre von E1 durch die Rohre 60 ("tubes 60") gebildet (siehe Absatz [0046]).

Selbst wenn der Fachmann sich die Tauchrohre der Kopfplatte von UniVessel zum Vorbild nähme, bestünde keine Veranlassung, die Verbindungsrohre 16 von E1 maßgeblich zu verlängern, denn die Lehre zur Länge der eigentlichen Tauchrohre in E1 ("tubes" 60) entspricht der Lehre von UniVessel. In beiden Fällen weisen die

Tauchrohre eine Länge auf, die ausreicht, um in die Kulturbrühe zu ragen.

Einen weiteren Anreiz für eine Verlängerung der Verbindungsrohre 16 von E1 liefert der Bioreaktor UniVessel nicht, denn die Kopfplatte dieses Bioreaktors weist gar keine derartigen Verbindungsrohre auf. Dort sind die Tauchrohre in voller Länge in die Kopfplatte eingeklebt. Somit liefert der Bioreaktor UniVessel keine Lehre in Bezug auf die Länge von Verbindungsrohren, wie sie in E1 zum Einsatz gelangen.

In Unkenntnis der Erfindung würde der Fachmann bei einer direkten Umsetzung der Lehre von UniVessel in einer Kopfplatte nach E1 allenfalls dort die Tauchrohre ("tubes 60") in die Kopfplatte einkleben statt mittels Verbindungsrohren 16 reibschlüssig anzubringen.

Das Argument der Einsprechenden, wonach der Fachmann aufgrund der Länge der Tauchrohre des Bioreaktors UniVessel die Verbindungsrohre 16 von E1 verlängern würde, beruht daher auf einer rückschauenden Betrachtungsweise und überzeugt nicht.

6.2.7 Ausgehend von E1 ist der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 daher selbst unter Berücksichtigung des Bioreaktors UniVessel nicht naheliegend.

6.3 Ausgehend von E2

6.3.1 E2 offenbart im Ausführungsbeispiel einen Behälter, der als faltbarer, flexibler Beutel ausgebildet ist und als Einweg-Bioreaktor eingesetzt werden kann, siehe Absätze [0031] und [0032]. Der Schaft des Sensoradapters weist einen Flansch auf, der mit der Innenwandung des Behälters vollflächig verschweißt ist (siehe Absatz

[0032] sowie Figur 1 von E2). Der Flansch des Sensoradapters dient dazu, den Sensoradapter an der Innenwandung 4 des Behälters zu befestigen.

Entgegen der Ansicht der Einsprechenden handelt es sich bei dem Flansch mithin nicht um eine Kopfplatte, die nach fachüblichem Verständnis wie ein Deckel auf ein Gefäß eines Bioreaktors gesetzt wird.

E2 betrifft daher nicht den gleichen Gegenstand und nicht die gleiche Zielsetzung wie Anspruch 1 des Hilfsantrags 4. Konfrontiert mit der Aufgabe, eine Kopfplatte für einen Bioreaktor bereitzustellen, würde ein Fachmann E2 daher nicht als Ausgangspunkt in Betracht ziehen.

- 6.3.2 Selbst wenn ein Fachmann den Sensoradapter von E2 als eine Kopfplatte für einen Bioreaktor aufgefasst hätte, ist der Anspruchsgegenstand ausgehend von E2 nicht naheliegend.

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von dem in E2 beschriebenen Sensoradapter unstreitig weiterhin dadurch, dass dieser nicht nur einen, sondern mehrere Schäfte (Tauchrohre) aufweist.

Folgt man um des Argumentes willen der Ansicht der Einsprechenden, so kann ausgehend von E2 die objektive technische Aufgabe darin gesehen werden, einen Sensoradapter bereitzustellen, der eine Vielzahl von Anwendungen ermöglicht.

E2 liefert keinen Hinweis darauf, dass der Sensoradapter für mehrere Sensoren und damit mit mehreren Schäften ausgestaltet werden kann, um die zugrundeliegende Aufgabe zu lösen.

Auch wenn man der Ansicht der Einsprechenden folgt, dass der Einsatz mehrerer Sensorzugänge bzw. Tauchrohre für Kopfplatten von Bioreaktoren fachüblich ist und beispielsweise auch in E3 (siehe Absatz [0027]) beschrieben wird, so liegt der Einsatz mehrerer Schäfte in der anspruchsgemäßen Länge nichtsdestotrotz ausgehend von E2 nicht naheliegend für einen Fachmann auf der Hand.

Der Flansch des Sensoradapters der E2 dient zum Verschweißen mit der Beutelwand, siehe Absatz [0032]. Um den Einsatz mehrerer Schäfte zu ermöglichen und gleichzeitig eine dichte Verbindung zur flexiblen Beutelwand zu gewährleisten, müsste der Flansch vergrößert werden. Dies würde jedoch dazu führen, dass die Länge der in den Beutellinnenraum ragenden Schäfte (Tauchrohre) nicht mehr die Mindestlänge von 50% eines Durchmessers des Flansches aufweisen würde. Somit wäre der Fachmann selbst bei der vorgetragenen Änderung nicht zum Gegenstand von Anspruch 1 gelangt.

- 6.3.3 Ausgehend von E2 gelangt der Fachmann daher nicht in naheliegender Art und Weise zu einer Kopfplatte gemäß Anspruch 1.
  
- 6.4 Ausgehend von E4
  - 6.4.1 E4 offenbart in Absatz [00027] eine Kopfplatte ("top plate") für ein Behältnis, dem aseptisch Proben eines Kulturmaterials entnommen werden können (siehe [0004]). Bei dem Behältnis kann es sich um einen Bioreaktor handeln, siehe die Absätze [00007] und [00023] von E4. Gemäß Absatz [00027] von E4 weist die Kopfplatte einen Anschluss ("plastic port") auf, über den ein Tauchrohr

("dip tube 22") in den Reaktorraum eingeführt werden kann:

"If vessel 20 is made out of rigid plastic material, the dip tube 22 may also be inserted into the vessel 20 through plastic port that is molded as part of the top plate of the vessel"

Ein Durchführen eines Tauchrohres durch eine Anschlussöffnung stellt keine einstückige Ausgestaltung im Sinne von Anspruch 1 dar.

- 6.4.2 Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich daher von der Offenbarung von E4 zumindest durch die selben Merkmale wie in Bezug auf die Vorbenutzung durch den Bioreaktor UniVessel.

Daher gilt in Bezug auf E4 dieselbe Argumentation wie in Bezug auf die Vorbenutzung UniVessel.

- 6.5 Die obigen Ausführungen zu Anspruch 1 gelten in Übereinstimmung mit dem Vorbringen der Beteiligten gleichermaßen für den Gegenstand von Anspruch 11.

- 6.6 Zusammenfassend kommt die Kammer mithin zu dem Schluss, dass der beanspruchte Gegenstand gemäß Hilfsantrag 4 ausgehend von dem zitierten Stand der Technik nicht naheliegend ist. Die Beschwerde hat daher im Rahmen des Hilfsantrags 4 Erfolg.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen mit der Anordnung, ein Patent in geänderter Form mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
  - Ansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 4, eingereicht mit der Beschwerdebegründung,
  - Beschreibung Seiten 2, 4 bis 7, 9 bis 11 gemäß Patentschrift, und Seiten 3 und 8 der angepassten Beschreibung zu Hilfsantrag 4, ebenfalls eingereicht mit der Beschwerdebegründung,
  - Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Spira

C. Herberhold

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt