

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 10. Februar 2020**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0584/17 - 3.4.02

Anmeldenummer: 07765679.1

Veröffentlichungsnummer: 2035821

IPC: G01N29/024, G01N29/32, G01F1/66

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verwendung einer Vorrichtung in einer Anlage zur Erzeugung von Biogas und Verfahren zur Ultraschallbestimmung der Konzentrationen von Komponenten eines Biogasgemisches

Patentinhaberin:

Endress + Hauser Flowtec AG

Einsprechende:

KROHNE Messtechnik GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

VOBK Art. 12(4), 13
VOBK 2020 Art. 13(1), 13(2)
EPÜ Art. 123(2), 123(3)
EPÜ 1973 Art. 54, 56

Schlagwort:

Spät eingereichte Dokumente - zugelassen (ja)
Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit - (nein)
Hilfsantrag 1 - Erfinderische Tätigkeit - (nein)
Hilfsantrag 2 - Änderungen - unzulässige Erweiterung (ja)
Spät eingereichter Hilfsantrag 3 - zugelassen (ja) - Neuheit
und erfindersiche Tätigkeit (ja)

Zitierte Entscheidungen:

T 1510/12, T 0032/16, T 0634/16

Orientierungssatz:

In der dritten Stufe des nach der revidierten Fassung der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern (VOBK 2020) im Beschwerdeverfahren anzuwendenden Konvergenzansatzes steht es der Kammer frei, die in Artikel 13 (1) VOBK 2020 angegebenen Kriterien heranzuziehen, wenn sie in Anwendung des Artikels 13 (2) VOBK 2020 und in Ausübung ihres Ermessens darüber entscheidet, ob eine in diesem Verfahrensstadium vorgenommene Änderung zugelassen wird. Dies gilt auch, wenn Artikel 13 (2) VOBK 2020 nicht anwendbar ist und stattdessen weiterhin Artikel 13 VOBK 2007 anzuwenden ist. (Siehe Punkte 1.2.7 bis 1.2.11 der Entscheidungsgründe)



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 0584/17 - 3.4.02

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.02
vom 10. Februar 2020

Beschwerdeführerin:

(Einsprechender)

KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Strasse 5
47058 Duisburg (DE)

Vertreter:

Schmidt, Oliver Jürgen
GESTHUYSEN Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 10 13 54
45128 Essen (DE)

Beschwerdegegnerin:

(Patentinhaberin)

Endress + Hauser Flowtec AG
Kägenstrasse 7
4153 Reinach (CH)

Vertreterin:

Andres, Angelika Maria
Endress+Hauser (Deutschland) AG+Co. KG
PatServe
Colmarer Strasse 6
79576 Weil am Rhein (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 2. Januar 2017 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2035821 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender R. Bekkering
Mitglieder: C. Kallinger
T. Karamanli

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Einsprechende (Beschwerdeführerin) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch zurückzuweisen, Beschwerde eingelegt. Sie beantragte, die Entscheidung der Einspruchsabteilung aufzuheben und das Patent im gesamten Umfang zu widerrufen.
- II. Die Patentinhaberin (Beschwerdegegnerin) beantragte in ihrer Beschwerdeerwiderung die Aufrechterhaltung des Patents in vollem Umfang. Hilfsweise beantragte sie, das Patent in geändertem Umfang gemäß der mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsanträge 1 bis 4 aufrechtzuerhalten.
- III. In einer nach der Ladung vom 4. Oktober 2019 ergangenen Mitteilung gemäß Artikel 15 (1) VOBK 2007 teilte die Kammer den Beteiligten ihre vorläufige und unverbindliche Meinung zu bestimmten, wesentlichen Aspekten mit.
- IV. Mit Schreiben vom 13. Dezember 2019 reichte die Beschwerdegegnerin neue Hilfsanträge 2 bis 5 und ein.
- V. Die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer fand am 10. Februar 2020 statt.

Am Ende der mündlichen Verhandlung verkündete der Vorsitzende die Entscheidung.

VI. Die Schlussanträge der Beteiligten lauteten wie folgt:

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde (Hauptantrag) und hilfsweise die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Grundlage der Ansprüche gemäß dem mit ihrer Beschwerdeerwiderung vom 24. Juli 2017 eingereichten Hilfsantrag 1 oder gemäß dem Hilfsantrag 2, der mit Schreiben vom 13. Dezember 2019 als Hilfsantrag 3 eingereicht wurde, oder gemäß Hilfsantrag 3 mit folgenden Unterlagen:

- Ansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 3, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. Februar 2020;
- geänderte Beschreibungsseiten 2 bis 10, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. Februar 2020;
- Figuren 1 bis 6 wie erteilt.

VII. In dieser Entscheidung wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

Dokumente aus dem erstinstanzlichen Einspruchsverfahren:

- D4a JP 2004 325297 A
- D4b zu D4a gehöriger Abstrakt von Espacenet
- D4c zu D4a gehörige englische Übersetzung
- D4d zu D4a gehörige deutsche Übersetzung
- D5 DE 199 07 669 C1
- D6 US 5 392 635 A
- D8 WO 01/08554 A

- D9 DE 100 51 558 C2
- D13 M. Kaltschmitt et al, "*Erneuerbare Energieträger in Deutschland - Potentiale und Kosten*", Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1993, Seiten 225-227, 236-237.

Von der Beschwerdeführerin mit der Beschwerdebegründung eingereichte Dokumente:

- D14 "*Gasgemisch*" Auszug aus Wikipedia vom 2. April 2006
- D15 "*Schallgeschwindigkeit*", Auszug aus Wikipedia vom 28. Juni 2006
- D16 "*Isentropenexponent*", Auszug aus Wikipedia vom 27. Mai 2006
- D17 DE 697 37 221 T2, in D4d zitierte Patentliteratur 2
- D18 Angaben zur Umformung der Formel der mittleren Wärmekapazität.

Von der Beschwerdegegnerin mit der Beschwerdeerwiderung eingereichte Dokumente:

- X1 DE 10 2005 009 674 A1
- X2 DE 198 04 880 A1
- X3 DE 102 49 384 A1
- X4 DE 10 2004 025 318 A1
- X5 DE 203 19 847 U1
- X6 Broschüre "GE Sensing" aus dem Jahr 2006
- X7 DE 10 2005 018 396 A1
- X8 EP 1 120 575 A2.

VIII. Der unabhängige Anspruch 2 des erteilten Patents lautet wie folgt:

"Verwendung einer Vorrichtung in einer Anlage zur Erzeugung von Biogas, wobei ein Ultraschall-Durchflussmessgerät (31) vorgesehen ist, mittels welchem die Schallgeschwindigkeit (C_g) des in einer Rohrleitung (1) strömenden Gasgemisches (2) bestimmbar ist,

wobei eine Temperaturmesseinheit (12) vorgesehen ist, mittels welcher die Temperatur (T) des in der Rohrleitung (1) strömenden Gasgemisches (2) bestimmbar ist,

und

wobei eine Auswerteeinheit (21) vorgesehen ist, mittels welcher anhand der über eine Ultraschallmessung ermittelten Schallgeschwindigkeit (C_g) und anhand der Schallgeschwindigkeit (C_g), die sich durch Auswertung der idealen Gasgleichung ergibt, mit

$$C_g = \sqrt{\frac{\bar{\gamma} RT}{\bar{M}}}$$

wobei

$$\bar{\gamma} = 1 + \left[\frac{x_1}{\gamma_1 - 1} + \frac{x_2}{\gamma_2 - 1} + \frac{x_3}{\gamma_3 - 1} \right]^{-1}$$

und

$$\bar{M} = x_1 M_1 + x_2 M_2 + x_3 M_3,$$

wobei $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ die spezifischen Wärmekapazitätsverhältnisse von drei Komponenten eines Gasgemisches sind,

wobei M_1, M_2, M_3 die Molekulargewichte von drei Komponenten des Gasgemisches sind, die Konzentrationen (x_1, x_2, x_3) der Komponenten des Gasgemisches (2) bestimmbar sind,

wobei die Auswerteeinheit (21) die Konzentration (x_3) des Wasserdampfes in Abhängigkeit von der Temperatur (T) unter der Annahme einer relativen Luftfeuchte (RH) von 100% ermittelt, und
wobei mittels der Auswerteeinheit (21) die Konzentration des Wasserdampfes (x_3) in Abhängigkeit von der Temperatur (T) und der angenommenen relativen Luftfeuchte (RH) des Gasgemisches (2) ermittelbar ist und die Konzentration (x_3) des Wasserdampfes bei der Bestimmung der Konzentrationen (x_1, x_2) der beiden weiteren Komponenten berücksichtigbar sind,
zur Bestimmung der Konzentrationen (x_1, x_2, x_3) von Komponenten eines Gasgemisches (2), das durch eine Rohrleitung (1) strömt, wobei es sich bei dem Gasgemisch (2) um ein Biogas handelt, welches sich im Wesentlichen aus den drei Komponenten Methan, Kohlendioxid und Wasserdampf zusammensetzt."

- IX. Der unabhängige Anspruch 2 des Hilfsantrags 1 umfasst im Vergleich zum erteilten Anspruch 2 am Ende des Anspruchs zusätzlich folgende Merkmale:

"wobei es sich bei der Rohrleitung (1) um ein Ableitrohr für das Gasgemisch (2) handelt, und wobei die Rohrleitung (1) im oberen Bereich eines Fermenters (33), in den Biomaterial (34) eingefüllt ist, angeordnet ist."

- X. Der unabhängige Anspruch 2 des Hilfsantrags 2 umfasst im Vergleich zum erteilten Anspruch 2 am Ende des Anspruchs zusätzlich folgende Merkmale:

"wobei es sich bei der Rohrleitung (1) um ein Ableitrohr für das Gasgemisch (2) handelt, und wobei die Rohrleitung (1) im oberen Bereich eines Fermenters (33), in den Biomaterial (34) eingefüllt

ist, angeordnet ist,
wobei ein Drucksensor (32) vorgesehen ist, der den
Absolutdruck des in der Rohrleitung (1) strömenden
Gasgemisches (2) bestimmt und wobei die Auswerteeinheit
(21) den gemessenen Absolutdruck bei der Bestimmung der
Konzentration (X_3) des Wasserdampfes in dem Gasgemisch
(2) berücksichtigt,
wobei das Ultraschall-Durchflussmessgerät (31) so
ausgestaltet ist, dass es die Strömungsgeschwindigkeit
des in der Rohrleitung (1) strömenden Gasgemisches (2)
noch [sic!] dem Doppler oder dem Laufzeitdifferenz-
Prinzip ermittelt,
und wobei die Auswerteeinheit den Energiefluss bzw. die
Energieproduktion des Gasgemisches unter Berücksichtigung
der ermittelten Konzentration (X_1, X_2, X_3) der einzelnen
Komponenten und der Strömungsgeschwindigkeit des
Gasgemisches (2) in der Rohrleitung (1) ermittelt und
bereitstellt."

XI. Der unabhängige Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 lautet
wie folgt:

"Verwendung einer Vorrichtung in einer Anlage zur
Erzeugung von Biogas, wobei ein Ultraschall-
Durchflussmessgerät (31) vorgesehen ist,
mittels welchem die Schallgeschwindigkeit (C_g) des in
einer Rohrleitung (1) strömenden Gasgemisches (2)
bestimmbar ist,
wobei eine Temperaturmesseinheit (12) vorgesehen ist,
mittels welcher die Temperatur (T) des in der
Rohrleitung (1) strömenden Gasgemisches (2) bestimmbar
ist,
wobei eine Feuchtemesseinheit (15) vorgesehen ist,
mittels welcher die relative Luftfeuchte (RH) des in
der Rohrleitung (1) strömenden Gasgemisches (2) messbar

ist und
wobei eine Auswerteeinheit (21) vorgesehen ist,
mittels welcher anhand der über eine Ultraschallmessung
ermittelten Schallgeschwindigkeit (C_g) und anhand der
Schallgeschwindigkeit (C_g), die sich durch Auswertung
der idealen Gasgleichung ergibt, mit

$$C_g = \sqrt{\frac{\bar{\gamma} RT}{\bar{M}}}$$

wobei

$$\bar{\gamma} = 1 + \left[\frac{x_1}{\gamma_1 - 1} + \frac{x_2}{\gamma_2 - 1} + \frac{x_3}{\gamma_3 - 1} \right]^{-1}$$

und

$$\bar{M} = x_1 M_1 + x_2 M_2 + x_3 M_3$$

wobei $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ die spezifischen
Wärmekapazitätsverhältnisse von drei Komponenten eines
Gasgemisches sind,
wobei M_1, M_2, M_3 die Molekulargewichte von drei
Komponenten des Gasgemisches sind, die Konzentrationen
(X_1, X_2, X_3) der Komponenten des Gasgemisches (2)
bestimmbar sind,
wobei mittels der Auswerteeinheit (21) die
Konzentration des Wasserdampfs (X_3) in Abhängigkeit von
der Temperatur (T) und der gemessenen relativen
Luftfeuchte (RH) des Gasgemisches (2) ermittelbar ist
und die Konzentration (X_3) des Wasserdampfes bei der
Bestimmung der Konzentrationen (X_1, X_2) der beiden
weiteren Komponenten berücksichtigbar sind,
zur Bestimmung der Konzentrationen (X_1, X_2, X_3) von
Komponenten eines Gasgemisches (2), das durch eine
Rohrleitung(1) strömt,
zur Bestimmung der Konzentrationen (X_1, X_2, X_3) von
Komponenten eines Gasgemisches (2), das durch eine
Rohrleitung (1) strömt,

wobei es sich bei dem Gasgemisch (2) um ein Biogas handelt, welches sich im Wesentlichen aus den drei Komponenten Methan, Kohlendioxid und Wasserdampf zusammensetzt."

XII. In dieser Entscheidung wird die folgende von den Beteiligten und der Einspruchsabteilung verwendete Merkmalsgliederung für den erteilten Anspruch 2 verwendet.

M1a: Verwendung einer Vorrichtung in einer Anlage zur Erzeugung von Biogas, wobei zur Bestimmung der Konzentrationen (x_1 , x_2 , x_3) von Komponenten eines Gasgemisches.

M1b: Bei dem Gasgemisch handelt es sich um ein Biogas, welches im Wesentlichen aus den Komponenten Methan, Kohlendioxid und Wasserdampf besteht.

M1c: Das Gasgemisch strömt durch eine Rohrleitung.

M2: Vorgesehen ist ein Ultraschall-Durchflussmessgerät für die Bestimmung der Schallgeschwindigkeit (c_g) des Gasgemisches.

M3: Vorgesehen ist eine Temperaturmesseinheit für die Bestimmung der Temperatur (T) des Gasgemisches.

M5a: Vorgesehen ist eine Auswerteeinheit für die Ermittlung der Konzentrationen (x_1 , x_2 , x_3) der drei Komponenten.

M5b': Die Auswerteeinheit ermittelt die Konzentration (x_3) des Wasserdampfes in Abhängigkeit von der gemessenen Temperatur (T) unter der Annahme einer relativen Luftfeuchte (RH) von 100%.

M5c: Die Auswerteeinheit berücksichtigt die ermittelte Konzentration (x_3) des Wasserdampfs bei der Ermittlung der Konzentrationen (x_1, x_2) der beiden anderen Komponenten (Methan, Kohlendioxid) aus der gemessenen Schallgeschwindigkeit unter Anwendung der idealen Gasgleichung.

M5d: Für die Auswertung der idealen Gasgleichung werden die folgenden Formeln verwendet: Generell gilt für die ideale Gasgleichung:

$$c_g = \sqrt{\frac{\gamma RT}{\bar{M}}}$$

mit einem mittleren Wärmekapazitätsverhältnis:

$$\bar{\gamma} = 1 + \left[\frac{x_1}{\gamma_1 - 1} + \frac{x_2}{\gamma_2 - 1} + \frac{x_3}{\gamma_3 - 1} \right]^{-1}$$

und mit einem mittleren Molekulargewicht:

$$\bar{M} = x_1 M_1 + x_2 M_2 + x_3 M_3$$

wobei $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ die spezifischen Wärmekapazitätsverhältnisse von drei Komponenten eines Gasgemisches sind, wobei M_1, M_2, M_3 die Molekulargewichte von drei Komponenten des Gasgemisches sind, wobei (x_1, x_2, x_3) die Konzentrationen der Komponenten des Gasgemisches sind.

Entscheidungsgründe

1. Zulassung der im Beschwerdeverfahren von den Beteiligten eingereichten Dokumente
 - 1.1 Dokumente D14 und D15
 - 1.1.1 Die Beschwerdeführerin beantragte, die Dokumente D14 und D15 als Nachweis des allgemeinen Fachwissens in das Verfahren zuzulassen, und trug vor, dass diese Dokumente erst mit der Beschwerdebegründung eingereicht worden seien, da im erstinstanzlichen Verfahren die Einspruchsabteilung dieses Fachwissen erstmals in der mündlichen Verhandlung angezweifelt habe.
 - 1.1.2 Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Dokumente D14 und D15 nicht in das Verfahren zuzulassen, da bereits das erteilte Patent ein ternäres Gasgemisch betroffen habe und diese Dokumente daher bereits im erstinstanzlichen Einspruchsverfahren hätten vorgelegt werden müssen.
 - 1.1.3 Die revidierte Fassung der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern (VOBK 2020, ABl. EPA 2019, A63) trat gemäß Artikel 24 (1) VOBK 2020 am 1. Januar 2020 in Kraft. Da im vorliegenden Fall die Beschwerdebegründung vor Inkrafttreten der revidierten Fassung der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern eingereicht wurde, ist gemäß Artikel 25 (2) VOBK 2020 nicht Artikel 12 (4) bis (6) VOBK 2020 anzuwenden, sondern stattdessen ist Artikel 12 (4) in der Fassung von 2007 (VOBK 2007, siehe ABl. EPA 2007, 536 and EPÜ 16. Auflage, Juni 2016, Seiten 601 bis 629) weiter

anzuwenden.

1.1.4 Artikel 12 (4) VOBK 2007 gibt den Beschwerdekammern die Befugnis, Tatsachen, Beweismittel oder Anträge nicht in das Verfahren zuzulassen, die bereits im erstinstanzlichen Verfahren hätten vorgebracht werden können. Die Kammer stimmt der Beschwerdegegnerin zu, dass die Beschwerdeführerin die Dokumente D14 und D15 bereits im Verfahren vor der Einspruchsabteilung hätte einreichen können und sollen. Damit hat die Kammer gemäß Artikel 12 (4) VOBK 2007 die Befugnis, diese Dokumente nicht in das Beschwerdeverfahren zuzulassen. Da jedoch diese Dokumente als Nachweis für das allgemeine Fachwissen hinsichtlich einer spezifischen und bereits im erstinstanzlichen Verfahren erörterten Frage, nämlich ob die im Merkmal M5d beanspruchten Formelzusammenhänge Teil des allgemeinen Fachwissens sind, dienen und auch keine komplexen Belege für das allgemeine Fachwissen sind, hat die Kammer die Dokumente D14 und D15 in Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 12 (4) VOBK 2007 in das Beschwerdeverfahren zugelassen.

1.2 Dokument D17

1.2.1 Das Dokument D17 wurde von der Beschwerdeführerin mit der Beschwerdebegründung eingereicht und es wurde dazu ausgeführt, dass dieses Dokument als Patentliteratur im Dokument D4a zitiert sei und in Reaktion auf die überraschende Entscheidung der Einspruchsabteilung, dass das Merkmal M5d doch nicht im Dokument D6 offenbart sei, eingereicht worden sei. Im Laufe der Diskussion in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer über die Zulassung des Dokuments D17 in das Beschwerdeverfahren nahm die Beschwerdegegnerin ihren im schriftlichen Verfahren erhobenen Einwand gegen die

Zulassung des Dokuments D17 zurück. Daraufhin nahm die Beschwerdeführerin ihren Antrag, das Dokument D17 in das Verfahren zuzulassen, zurück.

- 1.2.2 In Reaktion darauf wiederum beantragte die Beschwerdegegnerin erstmals in der mündlichen Verhandlung die Zulassung des Dokuments D17 und der dazu bereits gemachten Ausführungen in das Verfahren.
- 1.2.3 Die Kammer sieht dies als ein geändertes Vorbringen der Beschwerdegegnerin im Sinne von Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007, der gemäß Artikel 25 (3) VOBK 2020 im vorliegenden Fall statt des Artikels 13 (2) VOBK 2020 weiterhin anzuwenden ist, da die Ladung zur mündlichen Verhandlung vor Inkrafttreten der revidierten Fassung der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern zugestellt wurde.
- 1.2.4 Nach Artikel 13 (1) VOBK 2007 steht es im Ermessen der Kammer, Änderungen des Vorbringens eines Beteiligten nach Einreichung seiner Beschwerdebegründung oder Erwidern zuzulassen und zu berücksichtigen. Bei der Ausübung dieses Ermessens werden insbesondere die Komplexität des neuen Vorbringens, der Stand des Verfahrens und die gebotene Verfahrensökonomie berücksichtigt. Artikel 13 (3) VOBK 2007 ergänzt, dass Änderungen des Vorbringens nach Anberaumung der mündlichen Verhandlung nicht zugelassen werden, *"wenn sie Fragen aufwerfen, deren Behandlung der Kammer oder dem bzw. den anderen Beteiligten ohne Verlegung der mündlichen Verhandlung nicht zuzumuten ist"*.
- 1.2.5 Die in Artikel 13 (1) VOBK 2007 beispielhaft aufgezählten Kriterien für die Ermessensausübung stellen keine abschließende Auflistung von Kriterien dar, sodass auch andere Überlegungen und etablierte,

für die Frage der Zulässigkeit relevante Kriterien berücksichtigt werden können (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 9. Auflage 2019, V.A.4.1.2). Auch müssen diese Kriterien nicht kumulativ erfüllt sein. Nach der im Rahmen von Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 entwickelten Rechtsprechung der Beschwerdekammern können bei geändertem Vorbringen i.S.v. Artikel 13 VOBK 2007, wie spät eingereichte Tatsachen und Beweismittel, auch weitere Kriterien angewandt werden, wie u. a. die Relevanz des verspäteten Vorbringens, überzeugende Gründe für das verspätete Vorbringen, ob das verspätete Vorbringen als ein Verfahrensmissbrauch zu werten ist oder ob es eine angemessene und alsbaldige Reaktion auf Vorgänge im bisherigen Verfahren darstellt (siehe z.B. Rechtsprechung der Beschwerdekammern, *supra*, V.A.4.13). Bei der Ermessensausübung ist nach der ständigen Rechtsprechung allen im jeweiligen Fall rechtserheblichen Faktoren Rechnung zu tragen, und es sind bei der Ausübung dieses Ermessens die Umstände des Einzelfalls zu berücksichtigen (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern, *supra*, V.A.4.3).

- 1.2.6 Im vorliegenden Fall reichte die Beschwerdeführerin das Dokument D17 bereits mit ihrer Beschwerdebegründung ein und begründete, warum dieses Dokument für die Frage der erfinderischen Tätigkeit relevant sei. Die Zulassung dieses Dokuments und dessen Relevanz wurde auch in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer diskutiert bevor die Beschwerdeführerin ihren Antrag auf Zulassung des Dokuments D17 zurücknahm. Deshalb ist die Kammer der Ansicht, dass die Beschwerdegegnerin durch die Änderung ihres Vorbringens in der mündlichen Verhandlung keine neuen Fragen aufgeworfen hat. Auch erfolgte diese Änderung in unmittelbarer Reaktion auf die Rücknahme ihres Antrags auf Zulassung des Dokuments D17 seitens

der Beschwerdeführerin, so dass das Beschwerdeverfahren auch nicht verzögert wurde. Der Inhalt des Dokuments D17 wirft nach Ansicht der Kammer auch keine komplexen Fragen auf, deren Behandlung der Kammer oder der Beschwerdeführerin, die dieses Dokument erstmals selbst im Beschwerdeverfahren vorgebracht hat, ohne Verlegung der mündlichen Verhandlung nicht zuzumuten gewesen wäre. In Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 und unter Berücksichtigung der im Rahmen von Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 entwickelten Rechtsprechung (siehe oben Punkt 1.2.5) ließ die Kammer daher das Dokument D17 und den dazu ergangenen Vortrag der Beschwerdegegnerin in das Beschwerdeverfahren zu.

- 1.2.7 Darüber hinaus wurde in einigen jüngsten Entscheidungen die Auffassung vertreten, dass in Fällen, in denen wie im vorliegenden Fall Artikel 13 VOBK 2007 anstatt Artikel 13 (2) VOBK 2020 weiterhin anzuwenden ist, zusätzlich Artikel 13 (1) VOBK 2020 Anwendung findet, da Artikel 25 VOBK 2020 dies nicht ausschließe (siehe z.B. die Entscheidungen T 634/16 vom 10. Januar 2020, Punkte 7 bis 14 der Entscheidungsgründe, und T 32/16 vom 14. Januar 2020, Punkte 1.1.1 bis 1.1.3 der Entscheidungsgründe).
- 1.2.8 Im vorliegenden Fall hält es die Kammer jedoch für nicht erforderlich, die in Artikel 13 (1) VOBK 2020 angegebenen Kriterien zusätzlich zu den Kriterien, die bei der Ermessensausübung nach Artikel 13 VOBK 2007 berücksichtigt werden können (siehe oben Punkte 1.2.4 und 1.2.5), heranzuziehen.
- 1.2.9 In Fällen, in denen die Ladung am oder nach dem 1. Januar 2020 zugestellt wurde, implementiert Artikel 13 (2) VOBK 2020 die dritte Stufe des im

Beschwerdeverfahren anzuwendenden Konvergenzansatzes (siehe Dokument CA/3/19, Abschnitt VI, Erläuterungen zu Artikel 13 (2), 1. Absatz, Satz 1; siehe auch Zusatzpublikation 2 zum Abl. EPA 2020). Er sieht die am weitesten reichenden Beschränkungen für Beschwerdevorbringen vor, das erst in einem vorgerückten Verfahrensstadium erfolgt, nämlich nach Ablauf einer Frist, die die Kammer in einer Mitteilung nach Regel 100 Absatz 2 EPÜ bestimmt hat, oder, wenn keine solche Mitteilung ergeht, nach Zustellung einer Ladung zur mündlichen Verhandlung (siehe Dokument CA/3/19, Abschnitt VI, Erläuterungen zu Artikel 13 (2), 1. Absatz, Satz 2). Nach dem Wortlaut des Artikels 13 (2) VOBK 2020 werden Änderungen in der dritten Stufe des Konvergenzansatzes grundsätzlich nicht mehr berücksichtigt, es sei denn, der betreffende Beteiligte hat stichhaltige Gründe aufgezeigt, dass außergewöhnliche Umstände vorliegen. Jedoch gilt auch hier, dass die Kammer in Ausübung ihres Ermessens entscheiden kann, eine in diesem Verfahrensstadium vorgenommene Änderung zuzulassen (siehe Dokument CA/3/19, Abschnitt VI, Erläuterungen zu Artikel 13 (2), 3. Absatz, letzter Satz).

- 1.2.10 Zu der Frage, ob in der dritten Stufe des Konvergenzansatzes zusätzlich zu den Bestimmungen des Artikels 13 (2) VOBK 2020 auch Artikel 13 (1) VOBK 2020 heranzuziehen ist, stellt die Kammer zunächst fest, dass der Wortlaut des Artikels 13 (2) VOBK 2020 keinen ausdrücklichen Verweis auf den Absatz 1 dieses Artikels enthält. Nur die Erläuterungen zu Artikel 13 (2) VOBK 2020 enthalten zu dieser Frage Folgendes:

*"In der dritten Stufe des Konvergenzansatzes **kann** die Kammer auch Kriterien heranziehen, die für die zweite Stufe des Konvergenzansatzes, d. h. nach dem*

vorgeschlagenen neuen Artikel 13 Absatz 1, maßgeblich sind." (Dokument CA/3/19, Abschnitt VI, Erläuterungen zu Artikel 13 (2), 4. Absatz; Hervorhebung durch die Kammer)

Die Kammer folgert daraus, dass es der Kammer in der dritten Stufe des im Beschwerdeverfahren anzuwendenden Konvergenzansatzes freisteht, die in Artikel 13 (1) VOBK 2020 angegebenen Kriterien heranzuziehen, wenn sie in Anwendung des Artikels 13 (2) VOBK 2020 und in Ausübung ihres Ermessens darüber entscheidet, ob eine in diesem Verfahrensstadium vorgenommene Änderung zugelassen wird.

Insofern unterscheidet sich Artikel 13 (2) VOBK 2020 auch von Artikel 13 (1) VOBK 2020. Anders als in Artikel 13 (2) VOBK 2020, hat der Gesetzgeber in Artikel 13 (1) VOBK 2020 durch den ausdrücklichen Verweis in Satz 2 auf den neuen Artikel 12 (4) bis (6) VOBK 2020 klargestellt, dass die in diesen Absätzen angegebenen und bereits in der ersten Stufe des im Beschwerdeverfahren anzuwendenden Konvergenzansatzes maßgeblichen Kriterien auch für jegliches Vorbringen in der zweiten Stufe des im Beschwerdeverfahren anzuwendenden Konvergenzansatzes entsprechend gelten (siehe auch Dokument CA/3/19, Abschnitt VI, Erläuterungen zu Artikel 13 (1), 2. Absatz, Satz 2).

- 1.2.11 Die Kammer vertritt die Auffassung, dass es ihr in der dritten Stufe des Konvergenzansatzes auch dann freisteht, die in Artikel 13 (1) VOBK 2020 angegebenen Kriterien bei ihrer Ermessensentscheidung zusätzlich heranzuziehen, wenn, wie im vorliegenden Fall, Artikel 13 (2) VOBK 2020 nicht anwendbar ist und stattdessen weiterhin Artikel 13 VOBK 2007 anzuwenden ist. Es ist weder aus den Übergangsbestimmungen des Artikels 25

VOBK 2020 noch aus den Erläuterungen dazu ersichtlich, warum bei Anwendung des Artikels 13 VOBK 2007 in der dritten Stufe des Konvergenzansatzes hinsichtlich der in Artikel 13 (1) VOBK 2020 angegebenen Kriterien etwas anderes gelten sollte als bei der Anwendung des Artikels 13 (2) VOBK 2020.

1.2.12 Nach Ansicht der Kammer entsprechen die Kriterien zur Ermessensausübung in Artikel 13 (1) VOBK 2020 jedoch im Wesentlichen den Kriterien, die von der einschlägigen Rechtsprechung im Rahmen von Artikel 13 (1) VOBK 2007 entwickelt wurden (siehe dazu auch die Entscheidungen T 634/16, Punkt 14, zweiter Absatz der Entscheidungsgründe und T 32/16, Punkt 1.1.3, zweiter Absatz der Entscheidungsgründe). Nachdem die Kammer bei ihrer vorliegenden Ermessensentscheidung nach Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 über die Zulassung des Dokuments D17 in das Beschwerdeverfahren bereits die in Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 genannten Kriterien und auch die dazu von der Rechtsprechung entwickelten Kriterien berücksichtigt hat (siehe oben Punkte 1.2.4 bis 1.2.6), sah sie im vorliegenden Fall keinen Grund, die in Artikel 13 (1) VOBK 2020 angegebenen Kriterien zusätzlich heranzuziehen.

1.3 Dokumente D16 und D18

Diese Dokumente wurden von der Beschwerdeführerin mit der Beschwerdebegründung eingereicht.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, diese Dokumente nicht in das Verfahren zuzulassen.

Da diese Dokumente nicht mehr zeigen als das oben diskutierte und in das Verfahren zugelassene Dokument

D14 kann die Frage der Zulassung dieser Dokumente in das Verfahren offen bleiben.

1.4 Dokumente X1 bis X8

Diese Dokumente wurden von der Beschwerdegegnerin mit der Beschwerdeerwiderung eingereicht.

Die Beschwerdeführerin beantragte, diese Dokumente nicht in das Verfahren zuzulassen.

Da diese Dokumente in der Diskussion zur erfinderischen Tätigkeit von den Beteiligten ausdrücklich nicht herangezogen wurden, bleibt die Frage der Zulassung dieser Dokumente in das Verfahren offen.

2. Hauptantrag - Anspruch 2 - Erfinderische Tätigkeit

Das Dokument D4a ist Stand der Technik i.S.v. Artikel 54 (2) EPÜ 1973. Die Kammer bezieht sich im Folgenden jedoch hinsichtlich einzelner Textstellen des Dokuments D4a auf die von der Beschwerdeführerin eingereichte Übersetzung D4d.

2.1 Die Beschwerdeführerin argumentierte mit Verweis auf das Dokument D13 (siehe Seite 226, Kapitel 8.1.1, erster Satz), dass dem Fachmann bekannt sei, dass Biogas ein wasserdampfgesättigtes Gemisch mit den Hauptkomponenten Methan und Kohlendioxid sei.

Ausgehend davon stelle sich dem Fachmann die Aufgabe, die Zusammensetzung dieses ternären Gasgemischs, d.h. den Gehalt von Methan, Kohlendioxid und Wasserdampf, zu bestimmen.

Das Dokument D4a führe den Fachmann zusammen mit seinem allgemeinen Fachwissen über Gasgemische und die Berechnung der Schallgeschwindigkeit in idealen Gasen (belegt durch die Dokumente D14 und D15) zu der beanspruchten Lösung für diese Aufgabe.

- 2.2 Die Beschwerdegegnerin argumentierte, dass die aus D4a bekannte Vorrichtung zur Gaskonzentrationsbestimmung, die gemäß D4a im Rückflussgasweg einer Brennstoffzelle eingesetzt werde (D4d: Absatz [0001]), bei hohen Drücken und auf Grund der in D4a verwendeten Befeuchtungs-/Trocknungseinrichtung bei niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten arbeite. Im Gegensatz dazu würde das Merkmal "*Biogasanlage*" eine Großanlage implizieren, welche näherungsweise unter Normaldruck betrieben werde und mittlere bis hohe Strömungsgeschwindigkeiten aufweise. Deshalb würde der Fachmann aus dem Bereich der Biogasanlagen das Dokument D4a nicht berücksichtigen.

Selbst wenn der Fachmann die Lehre des Dokuments D4a berücksichtigen würde, so entnähme er dieser Lehre, den Wasserdampf in dem Gasgemisch künstlich zu sättigen (D4d: Anspruch 1 und Absatz [0011]). Da Biogas nicht zwangsläufig wasserdampfgesättigt sei (D13, Seite 226, letzter Absatz und Seite 227, erster Absatz) würde der Fachmann auch bei Biogasen die in D4a vorgeschlagene künstliche Sättigung des Wasserdampfes verwenden.

Die Beschwerdegegnerin argumentierte weiter, dass die Verwendung der beanspruchten Formelzusammenhänge nicht nahegelegt sei. In diesem Zusammenhang verwies die Beschwerdegegnerin auf die folgenden Dokumente:

- Dokument D6 (Spalte 1, Zeilen 10 bis 15: "*chemical vapour deposition*" und Zeilen 41 bis 52): Die

ideale Gasgleichung werde bei Vakuumbedingungen verwendet.

- D8 (Seite 40, Zeile 18 bis Seite 41, Zeile 3): Bei Normaldruck sei eine komplexe Berechnung der Schallgeschwindigkeit (D8: Gleichung (c)) notwendig.
- D17 (Absatz [0001]): Dieses Dokument sei in D4a (Absatz [0004]) zitiert und offenbare den Einsatz bei MOCVD Anlagen, die im Gegensatz zu Biogasanlagen bei niedrigen Drücken arbeiteten.

Zudem müsse die Bestimmung der Komponenten eines ternären Gasgemisches nicht "zwingend" mit Hilfe der idealen Gasgleichung erfolgen, da z.B. das Dokument D6 (Spalte 8, Zeilen 9 bis 21) eine alternative Lösung (Hintereinanderschaltung von mehreren Gaszellen) zur Bestimmung von mehr als zwei unbekanntem Gaskonzentrationen vorschläge.

2.3 Die Kammer kommt nach Abwägen der Argumente der Beteiligten zu folgendem Schluss:

2.3.1 Nächstliegender Stand der Technik

Die Kammer geht von Biogas als nächstliegendem Stand der Technik aus. Gemäß dem allgemeinen Fachwissen (siehe D13, Seite 226) besteht Biogas im Wesentlichen aus den Komponenten Methan, Kohlendioxid und gesättigtem Wasserdampf.

Damit sind dem Fachmann aus dem nächstliegenden Stand der Technik die Merkmale M1a und M1b bekannt.

2.3.2 Zu lösende Aufgabe

Der Fachmann hat bei der Erzeugung von Biogas das generelle Bestreben, die Konzentrationen der Komponenten dieses Gasgemisches zu bestimmen. Ausgehend davon stellt sich ihm daher die Aufgabe, die Bestimmung der Konzentration der drei Bestandteile Methan, Kohlendioxid und Wasserdampf zu realisieren.

2.3.3 Kombination mit Dokument D4a

Eine Lösung für diese Aufgabe findet der Fachmann in Dokument D4a.

Das Dokument D4a (siehe D4d, Absatz [0001] und Ansprüche 1 und 14) offenbart eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Bestimmung der Gaskonzentration eines ternären Gasgemisches, wobei eine Komponente gesättigter Wasserdampf ist.

Das Argument der Beschwerdegegnerin, dass das in D4a offenbarte Ausführungsbeispiel nicht für den Einsatz in einer Biogasanlage geeignet sei, ist daher nicht überzeugend. Zwar betrifft das in D4a gezeigte Ausführungsbeispiel eine Brennstoffzelle, jedoch zeigen der unabhängige Anspruch 1 und die Beschreibung (D4d: Absatz [0054]), dass die Lehre von D4a nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt ist, sondern auch allgemein bei ternären Gasgemische anwendbar ist.

Deshalb wird der Fachmann das Dokument D4a in Betracht ziehen, um eine Lösung für die oben genannte Aufgabe zu finden.

Nach Meinung der Kammer lässt sich die aus D4a bekannte Vorrichtung zur Bestimmung der Gaskonzentration eines

ternären Gasgemisches vorteilhaft und ohne größere Modifikationen zur Bestimmung der Gaskonzentration von Biogases einsetzen. Auch das in D4a verwendete Befeuchtungsmittel stellt für den Fachmann kein Hindernis dar, da beim Einsatz der Vorrichtung in Biogasanlagen auf Grund der dem Fachmann bekannten Wasserdampfsättigung von Biogas (D13: Kapitel 8.1.1.: *Zusammensetzung und Eigenschaften von Biogas*) darauf verzichtet werden kann. Dadurch wird zwangsläufig und offenkundig die Konstruktion der aus D4a bekannten Vorrichtung vereinfacht, was aber keine erfinderische Tätigkeit begründen kann.

Merkmale M1c, M2, M3, M5a und M5b'

Die Kammer sieht in D4a die folgenden Merkmale des Anspruchs 2 offenbart:

M1c: Gasgemisch strömt durch eine Rohrleitung (D4d: Figur 1: *Messrohr 1* und Absatz [0014]);

M2: Ultraschall-Durchflussmessgerät für die Bestimmung der Schallgeschwindigkeit des Gasgemisches (D4d: Absätze [0010], [0011] und [0029]);

M3: Temperaturmesseinheit (D4d: Figur 1: *Temperaturmessgerät 30* und Absatz [0023])

M5a: Auswerteeinheit für die Ermittlung der Konzentrationen der drei Komponenten (D4d: Figur 1: *Messeinheit 51*).

M5b': Ermittlung der Konzentration des Wasserdampfes in Abhängigkeit von der Temperatur unter der Annahme einer relativen Luftfeuchte von 100% (D4d: Ansprüche 1 und 14).

Merkmal M5c

Nach Meinung der Kammer offenbart D4a zudem, dass bei der Ermittlung der Konzentrationen von zwei der drei Komponenten aus der gemessenen Schallgeschwindigkeit unter Anwendung der idealen Gasgleichung die Konzentration des Wasserdampfs berücksichtigt wird (D4d: Anspruch 14 und Absätze [0011] und [0025]).

Das Dokument D17 (Absätze [0037] bis [0040]), auf welches in D4a (D4d: Absatz [0004]) im Zusammenhang mit der Berechnung der Schallgeschwindigkeit verwiesen wird, offenbart explizit die Anwendung der idealen Gasgleichung.

Die Tatsache, dass weitere Dokumente andere Berechnungsvorschriften (D8: Gleichung (c)) bzw. abweichende Druckverhältnisse (D6: Spalte 1, Zeilen 10 bis 15 bzw. D17: Absatz [0001]) offenbaren, hält nach Meinung der Kammer den Fachmann im vorliegenden Fall nicht davon ab, die in D4a offenbarte Vorgehensweise zur Berechnung der Schallgeschwindigkeit bei der Bestimmung der Konzentrationen der Gasanteile in einem Biogas anzuwenden.

Damit ist das Merkmal M5c aus D4a bekannt.

Merkmal M5d

Das Argument der Beschwerdeführerin unter Bezug auf die Entscheidung T 1510/12, dass die im Merkmal M5d angegebenen Formelzusammenhänge den Gegenstand des Anspruchs 1 nicht einschränken könnten, ist für die Kammer nicht überzeugend, da die beanspruchten Formeln bestimmen, nach welchen Gesetzmäßigkeiten die

Gaskonzentrationen bestimmt werden und damit den Anspruch diesbezüglich einschränken.

Da jedoch die angegebenen Formelzusammenhänge für die ideale Gasgleichung, das mittlere Wärmekapazitätsverhältnis und das mittlere Molekulargewicht in D4a nicht explizit genannt werden, ist nach Meinung der Kammer das Merkmal M5d nicht in D4a offenbart.

Die Kammer ist der Meinung, dass die im Merkmal M5d beanspruchten Formelzusammenhänge für die ideale Gasgleichung, das mittlere Wärmekapazitätsverhältnis und das mittlere Molekulargewicht Teil des Fachwissens sind (dokumentiert z.B. durch die Dokumente D14 und D15), welches der Fachmann ohne Weiteres bei der aus dem Dokumente D4a bekannten Bestimmung der Konzentrationen eines ternären Gasgemisches anwendet.

- 2.3.4 Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass es dem Gegenstand des Anspruchs 2 ausgehend von einem dem Fachmann bekannten Biogas (belegt durch das Dokument D13) in Verbindung mit dem Dokument D4a und dem allgemeinen Fachwissen (belegt durch die Dokumente D14 und D15) an erfinderischer Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ 1973 mangelt. Daher ist der Hauptantrag der Beschwerdegegnerin nicht gewährbar.

3. Hilfsantrag 1 - Anspruch 2 - Erfinderische Tätigkeit

- 3.1 Die Beschwerdegegnerin argumentierte bezüglich des neu hinzugekommenen Merkmals (Anordnung der Rohrleitung im oberen Bereich des Fermenters), dass der Gegenstand des Anspruchs 2 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, da die beanspruchte Anordnung der Rohrleitung im oberen Bereich eines Fermenters dazu führe, dass die

Bestimmung der Komponenten des Gasgemischs in Prozessnähe erfolge. Dadurch sei sichergestellt, dass sich der Wasserdampf in Sättigung befinde. Eine Anordnung in Prozessnähe sei in D4a nicht notwendig, da dort eine Befeuchtungsanlage vorgesehen sei, die eine Sättigung unabhängig vom Ort der Messung gewährleiste.

3.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass sich aus der beanspruchten Anordnung nicht zwangsläufig eine Prozessnähe der Messung ergäbe. Zudem sei eine prozessnahe Anordnung eines Messsystems eine für den Fachmann naheliegende Maßnahme.

3.3 Die Kammer stimmt der Argumentation der Beschwerdeführerin zu und ist der Meinung, dass die beanspruchte Anordnung einer Rohrleitung im oberen Bereich eines Fermenters eine naheliegende Maßnahme ist, deren Vorteil (Prozessnähe) für den Fachmann ohne Weiteres erkennbar ist, und die deshalb keine erfinderische Tätigkeit begründen kann.

Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass es dem Gegenstand des Anspruchs 2 ausgehend von einem dem Fachmann bekannten Biogas (belegt durch das Dokument D13) in Verbindung mit dem Dokument D4a und dem allgemeinen Fachwissen (belegt durch die Dokumente D14 und D15) an erfinderischer Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ 1973 mangelt. Daher ist der Hilfsantrag 1 der Beschwerdegegnerin nicht gewährbar.

4. Hilfsantrag 2 - Anspruch 2 - Änderungen

4.1 In Bezug auf den in den geänderten Gegenstand des Anspruchs 2 aufgenommenen Drucksensor argumentierte die Beschwerdegegnerin, dass diese Kombination sowohl im

ursprünglichen eingereichten Anspruch 5 als auch in der Beschreibung (Absatz [0012]) offenbart sei.

4.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass der ursprünglich eingereichte Anspruch 5 explizit den Rückbezug auf Anspruch 3 ausschließe. Auch die Beschreibung (Absätze [0010] bis [0012]) offenbare nicht, dass im Fall der Annahme einer Wasserdampfsättigung ein Drucksensor eingesetzt werde. Damit seien die nun in Anspruch 2 gemeinsam beanspruchten Merkmale in dieser Form nicht ursprünglich offenbart.

4.3 Die Kammer stimmt der Argumentation der Beschwerdeführerin zu. Sowohl die ursprünglich eingereichte Beschreibung (Absätze [0010] bis [0012]) als auch der Rückbezug des ursprünglich eingereichten Anspruchs 5 zeigen deutlich, dass im Falle der Annahme einer Wasserdampfsättigung kein Drucksensor vorgesehen ist.

Die Kammer ist daher der Meinung, dass der Anspruch 2 des Hilfsantrags 2 die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ nicht erfüllt.

5. Hilfsantrag 3

5.1 Zulassung

5.1.1 Die Beschwerdegegnerin hat die geänderten Ansprüche gemäß Hilfsantrag 3 erstmals in der mündlichen Verhandlung eingereicht. Sie begründete die späte Einreichung dieses Antrags damit, dass die geänderten Ansprüche fast identisch mit den Ansprüchen seien, die bereits in Vorbereitung auf die mündliche Verhandlung

eingereicht worden seien. Da die nun eingereichten Ansprüche hinsichtlich der vorläufigen Meinung der Kammer nunmehr prima facie gewährbar seien und weder die Beschwerdeführerin noch die Kammer davon überrascht sein könnten, seien die Ansprüche in das Verfahren zuzulassen.

- 5.1.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass der Hilfsantrag 3 verspätet eingereicht worden sei und dass im bisherigen Verfahren ausreichend Zeit gewesen sei, diesen Antrag früher und damit rechtzeitig einzureichen. Er umfasse zudem einen in der mündlichen Verhandlung nicht diskutierten Gegenstand, der prima facie auch nicht gewährbar erscheine.
- 5.1.3 Die Kammer sieht die Einreichung des Hilfsantrags 3 als ein geändertes Vorbringen der Beschwerdegegnerin im Sinne von Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007.
- 5.1.4 Die Kammer hat bei ihrer Ermessensausübung gemäß Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 auch die dazu entwickelte Rechtsprechung (siehe oben Punkt 1.2.5) und insbesondere die Kriterien bei spät eingereichten geänderten Ansprüchen, die von der einschlägigen Rechtsprechung aufgestellt wurden (siehe z.B. Rechtsprechung der Beschwerdekammern, *supra*, V.A.4.12), berücksichtigt.
- 5.1.5 Die Kammer war in ihrer vorläufigen Meinung positiv bezüglich der Patentfähigkeit des Gegenstandes des unabhängigen Anspruchs 1 des erteilten Patents, zu dem der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 des vorliegenden Hilfsantrags 3 nahezu identisch ist. Die Einreichung eines Anspruchssatzes mit diesem Anspruch als einzigen verbleibenden unabhängigen Anspruch ist daher eine legitime Reaktion der Beschwerdegegnerin auf

die vorläufige Meinung der Kammer. Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 war zudem bereits Gegenstand des erteilten Patents und wurde sowohl im Einspruchs- als auch im Beschwerdeverfahren von den Beteiligten diskutiert. Damit wirft er keine Fragen auf, deren Behandlung der Kammer oder der Beschwerdeführerin ohne Verlegung der Verhandlung nicht zuzumuten gewesen wären.

- 5.1.6 In Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 und unter Berücksichtigung der im Rahmen von Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 entwickelten Rechtsprechung (siehe oben Punkte 1.2.5 und 5.1.4) ließ die Kammer daher den Hilfsantrag 3 der Beschwerdegegnerin in das Beschwerdeverfahren zu.
- 5.1.7 Was den Artikel 13 (1) VOBK 2020 betrifft, so steht es der Kammer in der dritten Stufe des im Beschwerdeverfahren anzuwendenden Konvergenzansatzes der VOBK 2020 aus den oben dargelegten Gründen (siehe oben Punkte 1.2.7 bis 1.2.11) frei, die in Artikel 13 (1) VOBK 2020 angegebenen Kriterien bei ihrer Ermessensentscheidung zusätzlich heranzuziehen, wenn, wie im vorliegenden Fall, Artikel 13 (2) VOBK 2020 nicht anwendbar ist und stattdessen weiterhin Artikel 13 VOBK 2007 anzuwenden ist. Nachdem die Kammer bei ihrer vorliegenden Ermessensentscheidung nach Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 über die Zulassung des Hilfsantrags 3 in das Beschwerdeverfahren bereits die in Artikel 13 (1) und (3) VOBK 2007 genannten Kriterien und die dazu von der Rechtsprechung entwickelten Kriterien (siehe oben Punkte 1.2.5 und Punkt 5.1.4) berücksichtigt hat, sah sie auch hier keinen Grund, die in Artikel 13 (1) VOBK 2020 angegebenen Kriterien zusätzlich heranzuziehen.

5.2 Änderungen

Im Vergleich zum Patent wie erteilt wurden im Hilfsantrag 3 die unabhängigen Ansprüche 2 und 11 sowie der abhängige Anspruch 12 gestrichen. Die Beschreibung wurde entsprechend angepasst, indem die auf den bisherigen unabhängigen Anspruch 2 gerichteten Ausführungsformen gestrichen wurden.

Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass die Erfordernisse des Artikel 123(2) und (3) EPÜ erfüllt sind.

5.3 Neuheit und erfinderische Tätigkeit

Im Gegensatz zum bisher diskutierten (und im vorliegenden Antrag gestrichenen) unabhängigen Anspruch 2 wird gemäß dem einzigen unabhängigen Anspruch 1 des Hilfsantrages 3 keine Sättigung des Wasserdampf mehr angenommen. Der Gegenstand des Anspruchs 1 umfasst im Vergleich zu Anspruch 2 in der erteilten Fassung das zusätzliche Merkmal M4, wonach

"eine Feuchtemesseinheit (15) vorgesehen ist, mittels welcher die relative Luftfeuchte (RH) des in der Rohrleitung (1) strömenden Gasgemisches (2) messbar ist"

sowie das geänderte Merkmal M5b, wonach

"mittels der Auswerteeinheit (21) die Konzentration des Wasserdampfs (x_3) in Abhängigkeit von der Temperatur (T) und der gemessenen relativen Luftfeuchte (RH) des Gasgemisches (2) ermittelbar ist".

- 5.3.1 Die Beschwerdeführerin argumentierte bezüglich dieser Merkmale, dass dem Fachmann bekannt sei, dass in Biogas lediglich im Regelfall eine Sättigung des Wasserdampfes vorläge (D13: Seite 226, Abschnitt "Wasserdampf"). Ausgehend davon würde der Fachmann im Falle einer nicht vorhandenen Sättigung des Wasserdampfes den Sättigungsgrad bestimmen. Die Bestimmung der Wasserdampfkonzentration auf Basis einer Feuchtemessung sei jedoch ein Standardverfahren, welches der Fachmann ohne Weiteres in Betracht ziehen würde, zumal er damit die in D4a verwendete aufwändige und komplexe Vorrichtung zur Wasserdampfsättigung weglassen könnte. Darüber hinaus erhalte der Fachmann auch aus den Dokumenten D9 (Absatz [0006]), D5 (Ansprüche 1 bis 3) und D8 (Seite 17, Zeilen 2 bis 7) den Hinweis, den Wasserdampfgehalt in einem Gasgemisch mittels der relativen Luftfeuchte und der Temperatur zu bestimmen.
- 5.3.2 Die Beschwerdegegnerin argumentierte, dass die Argumentation der Beschwerdeführerin auf einer rückschauenden Betrachtungsweise basiere. Das Dokument D4a (D4d: Anspruch 1 und Absatz [0011]) offenbare explizit, bei nicht vorhandener Wasserdampfsättigung eine künstliche Sättigung zu erzeugen. Der Fachmann habe daher keinerlei Veranlassung dazu, anstelle der in D4a verwendeten Befeuchtungseinrichtung eine Feuchtemessung vorzusehen.
- 5.3.3 Die Kammer ist wie oben (siehe oben Punkte 2.3.1 und 2.3.2) dargelegt der Auffassung, dass der Fachmann, ausgehend von seinem Fachwissen über Biogas (welches im Wesentlichen aus Methan, Kohlendioxid und Wasserdampf besteht) vor die Aufgabe gestellt ist, die Bestimmung der Konzentration der drei Bestandteile Methan, Kohlendioxid und ungesättigtem Wasserdampf zu realisieren.

Das Dokument D4 offenbart eine Lösung für diese Aufgabe. Das Dokument liefert insbesondere auch für den Fall einer fehlenden Wasserdampfsättigung eine vollständige Lösung, die für den Wasserdampf eine künstliche hergestellte Wasserdampfsättigung vorsieht. Es besteht für den Fachmann daher keine Veranlassung von der in D4a offenbarten Lösung abzuweichen und, wie beansprucht, eine Feuchtemessung vorzusehen. Damit gibt es auch keine Veranlassung für den Fachmann, die gegebenenfalls aus dem Fachwissen oder aus D8, D5 oder D9 bekannten Mittel zur Feuchtemessung einzusetzen.

Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 neu im Sinne von Artikel 54 (1) EPÜ 1973 ist und auf einer erfinderischen Tätigkeit gemäß Artikel 56 EPÜ 1973 beruht.

6. Die Ansprüche 2 bis 9 sind von Anspruch 1 abhängig und ihre Gegenstände erfüllen daher ebenso die Erfordernisse der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit.

7. Der relevante Stand der Technik ist in der Beschreibung gewürdigt und die Beschreibung ist an die geänderten Ansprüche angepasst.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geänderter Fassung mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:
 - Ansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 3, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. Februar 2020;
 - Beschreibungsseiten 2 bis 10, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. Februar 2020;
 - Figuren 1 bis 6 wie erteilt.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



M. Kiehl

R. Bekkering

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt