

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 20. Februar 2025**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0008/23 - 3.3.02

Anmeldenummer: 15795165.8

Veröffentlichungsnummer: 3221417

IPC: C09K8/584, B01F17/00, C09K8/60,
C09K8/86, E21B43/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
VERFAHREN ZUR ERDÖLFÖRDERUNG

Patentinhaber:
BASF SE

Einsprechende:
Sasol Germany GmbH

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 54, 56, 83, 123(2)
VOBK 2020 Art. 12(6), 13(2)

Schlagwort:
Neuheit
Erfinderische Tätigkeit
Ausreichende Offenbarung
Änderungen - Artikel 123(2) EPÜ



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

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

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0008/23 - 3.3.02

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.02
vom 20. Februar 2025

Beschwerdeführerin: Sasol Germany GmbH
(Einsprechende) Anckelmannsplatz 1
20537 Hamburg (DE)

Vertreter: Müller Schupfner & Partner
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
(Hamburg)
Schellerdamm 19
21079 Hamburg (DE)

Beschwerdegegnerin: BASF SE
(Patentinhaberin) 67056 Ludwigshafen (DE)

Vertreter: Maiwald GmbH
Elisenhof
Elisenstraße 3
80335 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 3221417 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 11. Oktober 2022.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender M. O. Müller
Mitglieder: P. O'Sullivan
M. Blasi

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde der Einsprechenden (nachfolgend Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, dass das europäische Patent Nr. 3 221 417 in geänderter Fassung gemäß dem Hauptantrag den Erfordernissen des EPÜ genügt.

II. Im Einspruchsverfahren wurden unter anderem folgende Dokumente eingereicht:

D2 : US 4,722,396

D5 : US 8,584,750 B2

D10: S. Chen *et al.*, Int. J. Oil, Gas and Coal Technology, Vol 7, No. 1, 2014, Seiten 54-67

D13: H. W. Stache, "Anionic Surfactants", Organic Chemistry, Kapitel 6: "Polyether Carboxylates", Seiten 313-361

D17: EP 0 357 561 A2

D19: H. W. Stache, "Anionic Surfactants", Organic Chemistry, Kapitel 5: "Alcohol and Alcohol Ether Sulfates", Seite 295

D27: EP 0 344 442 A1

III. Mit ihrer Beschwerdebegründung hat die Beschwerdeführerin die folgenden Dokumente eingereicht:

D28: Alan E Comyns, "Encyclopedic dictionary of named processes in chemical technology", 2014, Seite 11

D29: "ABC Chemie in zwei Bänden", Band 1 A-K, Verlag Harri Deutsch, Seite 45

D30: Eidesstattliche Erklärung, Dr. Holder Ziehe, 21. Februar 2023

D31: Versuchsbericht, Dr B Jakobs-Sauter,

16. Februar 2023

IV. Mit der Beschwerdeerwiderung wurden von der Patentinhaberin (nachfolgend Beschwerdegegnerin) die folgenden Dokumente eingereicht:

D32: WO 2016/041916 A1

D33: ExxonMobil technisches Datenblatt "DOBA19Y"

D34: ExxonMobil technisches Datenblatt "BANYUR16"

V. Mit Schreiben vom 31. Januar 2025 wurden von der Beschwerdegegnerin unter anderem die folgenden Dokumente eingereicht:

D35: "Spinning drop Video Tensiometer" SVT 20N;
technische Information (DataPhysics
Instruments GmbH)

D36: "SVT 25 Spinning drop Video Tensiometer for
measuring low to ultra-low interfacial
tensions"; technische Information
(DataPhysics Instruments GmbH)

VI. Die Parteien wurden antragsgemäß zu einer mündlichen Verhandlung geladen. Zur Vorbereitung der mündlichen Verhandlung erging eine Mitteilung der Kammer gemäß Artikel 15 (1) VOBK.

VII. Am 20. Februar 2025 fand die mündliche Verhandlung vor der Kammer als Videokonferenz in Anwesenheit beider Parteien statt.

VIII. Die für die vorliegende Entscheidung relevanten Anträge

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents in vollem Umfang.

Die Beschwerdeführerin beantragte ferner die Zulassung der von der Einspruchsabteilung nicht zugelassenen Beweismittel D26 und D27 sowie die Nichtzulassung der Dokumente D35 bis D41.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde, d.h. die Aufrechterhaltung des Patents in der von der Einspruchsabteilung für gewährbar erachteten Fassung (Hauptantrag).

Die Beschwerdegegnerin beantragte ferner:

- die Zulassung der Dokumente D37 bis D41 sowie
- die Nichtzulassung
 - der von der Beschwerdeführerin erhobenen Einwände nach Artikel 56 EPÜ im Hinblick auf Dokument D2 in Verbindung mit Dokument D10 oder umgekehrt.

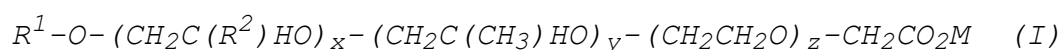
IX. Bezüglich der für die vorliegende Entscheidung relevanten Ausführungen der Parteien wird auf die nachfolgenden Entscheidungsgründe verwiesen.

Entscheidungsgründe

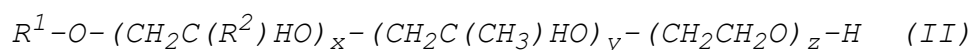
Hauptantrag

1. Änderungen - Artikel 123 (2) EPÜ
 - 1.1 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass die Ansprüche 24 und 25 des Hauptantrags den Erfordernissen des Artikels 123 (2) EPÜ nicht genügten.
 - 1.2 Die Beschwerdegegnerin verwies auf Anspruch 34 der ursprünglich eingereichten Anmeldung als Basis für diese beiden Ansprüche.
 - 1.3 Ansprüche 24 und 25 des Hauptantrags lauten wie folgt, wobei die Änderungen gegenüber Anspruch 34 in der ursprünglich eingereichten Anmeldung von der Kammer durch Fettdruck bzw. Streichungen hervorgehoben werden:

"24. Konzentrat mit einer Tensidmischung enthaltend mindestens ein anionisches Tensid (A) der allgemeinen Formel (I)



und mindestens ein nichtionisches Tensid (B) der allgemeinen Formel (II)



wobei ein molares Verhältnis von anionischem Tensid (A) zu nichtionischem Tensid (B) von 51 : 49 bis 92 : 8 vorliegt und das nichtionische Tensid (B) als Ausgangsmaterial für das anionische Tensid (A) dient,

wobei

R^1 für einen primären linearen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten, aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 10 bis 36 Kohlenstoffatomen steht; und

R^2 für einen linearen gesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 2 bis 14 Kohlenstoffatomen steht; und

M für H , Na , K oder NH_4 steht; und

x für eine Zahl von 0 bis 10 steht; und

y für eine Zahl von 0 bis 50 steht; und

z für eine Zahl von 1 bis 35 steht;

wobei die Summe aus $x + y + z$ für eine Zahl von 3 bis 80 steht und die $x+y+z$ Alkoxyolatgruppen statistisch verteilt, alternierend oder blockweise angeordnet sein können;

und

wobei die Summe aus $x + y$ für eine Zahl von > 0 steht, falls es sich bei R^1 um einen primären linearen, gesättigten oder ungesättigten, aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 10 bis 36 Kohlenstoffatomen handelt, wobei das Konzentrat 20 Gew.-% bis 70 Gew.-% der Tensidmischung, 10 Gew.-% bis 40 Gew.-% Wasser und 10 Gew.-% bis 40 Gew.-% eines Cosolvens, jeweils bezogen auf die Gesamtmenge des Konzentrats, enthält, wobei vorzugsweise

das Cosolvens aus der Gruppe der aliphatischen Alkohole mit 3 bis 8 Kohlenstoffatome [sic] oder aus der Gruppe der Alkylmonoethylenglykole, der Alkyldiethylenglykole oder der Alkyltriethylenglykole ausgewählt ist, wobei der Alkylrest ein aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen ist.

und/oder

25. Konzentrat gemäß Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass das Konzentrat bei 20° C fließfähig ist und bei 40° C eine Viskosität von <1500 mPas bei 200 Hz aufweist."

- 1.4 Somit unterscheidet sich Anspruch 24 des Hauptantrags vom ursprünglich eingereichten Anspruch 34 durch Streichung des mit "und/oder" beginnenden Textes und Aufnahme dieses Testes in den abhängigen Anspruch 25 des Hauptantrags.
- 1.5 Die Beschwerdeführerin argumentierte im Wesentlichen, dass diese Änderung dazu führe, dass der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 25 fakultativ sei, was in der ursprünglich eingereichten Anmeldung nicht offenbart sei.
- 1.6 Die Kammer stimmt dem nicht zu. Insbesondere bezieht sich "und/oder" im ursprünglich eingereichten Anspruch 34, wie von der Beschwerdegegnerin ausgeführt, auf die in Anspruch 34 nach "wobei vorzugsweise" (siehe Unterstreichung in Punkt 1.3, oben) angegebenen Alternativen, nämlich
- "das Cosolvens aus der Gruppe der aliphatischen ist, wobei der Alkylrest ein ... ist; und
 - "das Konzentrat bei 20 °C fließfähig... aufweist".
- 1.7 Somit ist das Merkmal, dass das Konzentrat bei 20°C fließfähig ist, aufgrund der diesem Merkmal vorangehenden Formulierung "wobei vorzugsweise" auch im ursprünglich eingereichten Anspruch 34 lediglich optional.

- 1.8 Unabhängig davon bezieht sich, wie von der Beschwerdegegnerin ausgeführt, der ursprünglich eingereichte Anspruch 34 auf drei (bevorzugte) Alternativen, nämlich
- das Vorhandensein eines bestimmten Cosolvens oder
 - einer bestimmten Fließfähigkeit, oder
 - beides.
- 1.9 Der vorliegende Anspruch 24 ist auf ein Konzentrat mit einer Tensidmischung gerichtet, die vorzugsweise ein spezifisches Cosolvens enthält, und bezieht sich daher auf die erste dieser Alternativen. Der vorliegende Anspruch 25 ist auf ein Konzentrat mit einer Tensidmischung gerichtet, die vorzugsweise ein spezifisches Cosolvens enthält, und eine bestimmte Fließfähigkeit aufweist, und bezieht sich daher auf die dritte dieser Alternativen. Somit fügen die beiden Ansprüche 24 und 25 des Hauptantrags dem ursprünglich eingereichten Anspruch 34 nichts hinzu.
- 1.10 Folglich erfüllt der Gegenstand der Ansprüche 24 und 25 des Hauptantrags die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ.

2. Auslegung der Ansprüche

Die Auslegung von Anspruch 1 des Hauptantrags war insbesondere für die Beurteilung der ausreichenden Offenbarung, der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit relevant.

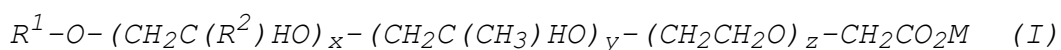
2.1 Anspruch 1 des Hauptantrags lautet wie folgt:

"Verfahren zur Förderung von Erdöl aus unterirdischen Erdöllagerstätten, bei dem eine wässrige, salzhaltige Tensidformulierung umfassend eine Tensidmischung zwecks Erniedrigung der Grenzflächenspannung zwischen Öl und Wasser auf $< 0,1$ mN/m bei Lagerstättentemperatur, durch mindestens eine Injektionsbohrung in eine Erdöllagerstätte eingepresst und der Lagerstätte durch mindestens eine Produktionsbohrung Rohöl entnommen wird, dadurch gekennzeichnet, dass

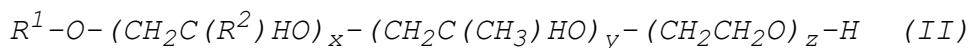
a) die Erdöllagerstätte eine Lagerstättentemperatur von 55° C bis 150° C, ein Rohöl mit mehr als 20° API und ein Lagerstättenwasser mit mehr als 100 ppm zweiwertige Kationen aufweist;

und

b) die Tensidmischung mindestens ein anionisches Tensid (A) der allgemeinen Formel (I)



und mindestens ein nichtionisches Tensid (B) der allgemeinen Formel (II)



enthält, wobei beim Einpressen im Tensidgemisch ein molares Verhältnis von anionischem Tensid (A) zu nichtionischem Tensid (B) von 51 : 49 bis 92 : 8 vorliegt und das nichtionische Tensid (B) als Ausgangsmaterial für das anionische Tensid (A) dient,

wobei

R^1 für einen primären linearen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten, aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 10 bis 36 Kohlenstoffatomen steht; und

R^2 für einen linearen gesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 2 bis 14 Kohlenstoffatomen steht; und

M für H , Na , K oder NH_4 steht; und

x für eine Zahl von 0 bis 10 steht; und

y für eine Zahl von 0 bis 50 steht; und

z für eine Zahl von 1 bis 35 steht;

wobei die Summe aus $x + y + z$ für eine Zahl von 3 bis 80 steht und die $x+y+z$ Alkoxyolatgruppen statistisch verteilt, alternierend oder blockweise angeordnet sein können; und

wobei die Summe aus $x + y$ für eine Zahl von > 0 steht, falls es sich bei R^1 um einen primären linearen, gesättigten oder ungesättigten, aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 10 bis 36 Kohlenstoffatomen handelt;

und

c) die Konzentration aller Tenside zusammen 0,05 bis 0,49 Gew.% bezüglich der Gesamtmenge der wässrigen, salzhaltigen Tensidformulierung beträgt."

2.1.1 Nach Anspruch 1 c), beträgt die Konzentration aller Tenside zusammen 0,05 bis 0,49 Gew.% bezüglich der Gesamtmenge der wässrigen, salzhaltigen Tensidformulierung.

- 2.1.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass der Ausdruck "die Konzentration aller Tenside" in Anspruch 1 c) so zu verstehen sei, dass er sich ausschließlich auf die Gesamtkonzentration der in Anspruch 1 genannten Tenside beziehe, nämlich auf die Summe aus mindestens einem anionischen Tensid (A) der Formel (I) und mindestens einem nichtionischen Tensid (B) der Formel (II). Diese Auslegung stehe im Einklang mit der englischen Übersetzung dieses Ausdrucks in den Patentansprüchen, nämlich "all the surfactants", und sei zudem die einzige sinnvolle Auslegung.
- 2.1.3 Die Kammer stimmt aus den von der Beschwerdegegnerin genannten Gründen dieser Argumentation nicht zu. Erstens stellt der Wortlaut eines europäischen Patents in der Verfahrenssprache die verbindliche Fassung dar (Artikel 70 (1) EPÜ). Daher ist für den vorliegenden Fall der Text in deutscher Sprache der relevante Text.
- 2.1.4 Zweitens ergibt sich aus der Lektüre des Anspruchs 1 nach Auffassung der Kammer klar und eindeutig, dass der Konzentrationsbereich von 0,05 bis 0,49 Gew.-% sich auf den gesamten Tensidgehalt in der wässrigen salzhaltigen Tensidformulierung bezieht, unabhängig von der Art der Tenside. Konkret bezieht sich Anspruch 1, Zeile 2, auf eine Tensidformulierung, die eine Tensidmischung gemäß Anspruch 1 b) umfasst. Die Tensidformulierung des Anspruchs 1 ist somit ausdrücklich nicht auf die Tensidmischung des Anspruchs 1 b) beschränkt. Außerdem wird in Anspruch 1 c) ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich die angegebene Konzentration auf alle Tenside zusammen bezieht, d.h. nicht nur auf die Tensidmischung nach Anspruch 1 b).

- 2.1.5 Folglich ist der in Anspruch 1 c) genannte Konzentrationsbereich so auszulegen, dass er für die Summe aller Tenside in der Tensidformulierung gilt, unabhängig davon, ob sie in dem Anspruch ausdrücklich genannt sind oder nicht.
3. Ausreichende Offenbarung gemäß Artikel 83 EPÜ
- 3.1 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass der in Anspruch 1 definierte Gegenstand nicht ausreichend offenbart sei.
- 3.2 Zulassung der Dokumente D35 und D36
- 3.2.1 Die von der Beschwerdegegnerin mit Schreiben vom 25. Januar 2025 vorgelegten Dokumente D35 und D36 waren für die ausreichende Offenbarung des beanspruchten Gegenstands relevant. Die Beschwerdeführerin beantragte die Nichtzulassung von D35 und D36 zum Beschwerdeverfahren.
- 3.2.2 D35 und D36 wurden nach dem Erlass der Mitteilung der Kammer gemäß Artikel 15 (1) VOBK eingereicht. Ihre Zulassung zum Verfahren richtet sich daher nach Artikel 13 (2) VOBK. Nach Artikel 13 (2) VOBK bleiben Änderungen des Beschwerdevorbringens eines Beteiligten nach Zustellung einer Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK grundsätzlich unberücksichtigt, es sei denn, der betreffende Beteiligte hat stichhaltige Gründe dafür aufgezeigt, dass außergewöhnliche Umstände vorliegen.
- 3.2.3 Bei D35 und D36 handelt es sich um Broschüren der Firma DataPhysics, in denen das Gerät beschrieben wird, das zur Messung der Grenzflächenspannung gemäß dem Patent verwendet wird (Absatz [0217]). Die Beschwerdegegnerin

legte diese Dokumente vor, um auf den Einwand der Beschwerdeführerin zu reagieren, dass die Grenzflächenspannung nach der im Patent genannten Methode nicht repräsentativ für die in einer Erdöllagerstätte erhaltene Grenzflächenspannung sei.

- 3.2.4 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass dieser Einwand in der angefochtenen Entscheidung bereits behandelt und in ihrer Beschwerdebegründung erhoben worden sei. Daher lägen keine außergewöhnlichen Umstände vor, die die Einreichung von D35 und D36 erst nach Ergehen der Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK rechtfertigten.
- 3.2.5 Die Kammer stimmt der Beschwerdeführerin nicht zu. Gemäß der angefochtenen Entscheidung (Gründe, Punkt 19.1) hat die Beschwerdeführerin vor der Einspruchsabteilung den Einwand erhoben, dass eine Auswahl aus vielen spezifischen Parametern erforderlich sei, um die beanspruchte Grenzflächenspannung zu erhalten, und dass das Patent keine Anleitung zur Auswahl dieser Parameter gebe. In ähnlicher Weise hat die Beschwerdeführerin in ihrer Beschwerdebegründung (Seite 11, letzter Absatz; Seite 13, drittletzter Absatz) in Frage gestellt, ob die Fachperson auf der Grundlage der Angaben im Patent Zugang zu den Parametern hätte, die erforderlich sind, um die beanspruchte Grenzflächenspannung zu erreichen. Insbesondere führte die Beschwerdeführerin aus, dass sich keines der Beispiele im Patent auf eine Erdöllagerstätte beziehe.
- 3.2.6 Dieses vor der Einspruchsabteilung und in der Beschwerdebegründung erhobene Argument ist jedoch nicht dasselbe wie die erstmals in der Mitteilung gemäß Artikel 15 (1) VOBK (Punkte 3.8 bis 3.11) von der

Kammer vorgebrachte Erwägung, dass das in Absatz [0217] des Patents offenbarte Verfahren nicht geeignet sei, die Grenzflächenspannung in der Erdöllagerstätte zu simulieren, so dass die in den Beispielen des Patents erhaltene Grenzflächenspannung nicht repräsentativ für die in der Erdöllagerstätte erhaltene Grenzflächenspannung sei. Die Kammer erkennt zwar an, dass dieses Argument mit dem vor der Einspruchsabteilung vorgetragenen und in der Beschwerdebegründung enthaltenen Argument verbunden ist. Wie die Beschwerdegegnerin jedoch anmerkte, wurde die spezifische Frage, ob die in den Beispielen des Patents erhaltene Grenzflächenspannung repräsentativ für die in der Erdöllagerstätte erhaltene Grenzflächenspannung ist, erstmals in der Mitteilung gemäß Artikel 15 (1) VOBK (Punkte 3.8 bis 3.11) von der Kammer aufgeworfen.

- 3.2.7 Aus diesem Grund stellt die Mitteilung der Kammer einen außergewöhnlichen Umstand dar, der die Zulassung von D35 und D36 zum Verfahren gemäß Artikel 13 (2) VOBK rechtfertigt.
- 3.2.8 Daher entschied die Kammer, D35 und D36 nach Artikel 13 (2) VOBK zum Verfahren zuzulassen.
- 3.3 Ausreichende Offenbarung der in Anspruch 1 definierten Erfindung hinsichtlich der gemäß diesem Anspruch erforderlichen Grenzflächenspannung
 - 3.3.1 Anspruch 1 betrifft ein Verfahren zur Förderung von Erdöl aus unterirdischen Erdöllagerstätten, bei dem eine wässrige, salzhaltige Tensidformulierung durch mindestens eine Injektionsbohrung in eine Erdöllagerstätte eingepresst und der Lagerstätte durch mindestens eine Produktionsbohrung Rohöl entnommen

wird. Die salzhaltige Tensidformulierung umfasst laut Anspruch 1 eine Tensidmischung "zwecks Erniedrigung der der Grenzflächenspannung zwischen Öl und Wasser auf $< 0,1$ mN/m bei Lagerstättentemperatur".

- 3.3.2 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass es weder im Patent offenbart, noch Teil des allgemeinen Fachwissens sei, wie die beanspruchte Grenzflächenspannung von $< 0,1$ mN/m in der Erdöllagerstätte zu erreichen oder zu messen sei. Die gemäß der im Patent (Absatz [0217]) beschriebenen Methode gemessene Grenzflächenspannung sei nicht repräsentativ für die Grenzflächenspannung in der Erdöllagerstätte. Somit würde die Fachperson auch aus den Beispielen des Streitpatents keine Anleitung erhalten, wie sie die gemäß Anspruch 1 in der Erdöllagerstätte vorzuliegende Grenzflächenspannung erhalten könne. Daher konnte der beanspruchte Gegenstand von der Fachperson nicht ausgeführt werden.
- 3.3.3 Die Kammer hält die Argumente der Beschwerdeführerin nicht für überzeugend.

Die Kammer erkennt zwar an, dass die anspruchsgemäße Grenzflächenspannung zwischen Öl und Wasser sich auf die Grenzflächenspannung innerhalb der Erdöllagerstätte bezieht, und dass das Patent kein Messverfahren zur Messung der Grenzflächenspannung innerhalb der Erdöllagerstätte offenbart. Diese Tatsache wurde auch von der Beschwerdegegnerin nicht bestritten. Das Patent offenbart lediglich eine Labormethode (das "spinning-drop-Verfahren") zur Bestimmung der Grenzflächenspannung (Patent, Absatz [0217]; Anmeldung Seite 69, Zeile 30 - Seite 70, Zeile 6), wobei ein Öltropfen in eine mit salzhaltiger Tensidlösung gefüllte Kapillare bei einer bestimmten Temperatur injiziert und die Ausdehnung des Tropfens beobachtet

wird. Diese Methode wurde zur Messung der Grenzflächenspannung für die nach den Beispielen des Patents hergestellten Tensidmischungen verwendet, die in Tabelle 2 (Seiten 40 bis 42) aufgeführt sind.

- 3.3.4 Wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, ist das oben dargelegte im Patent offenbarte analytische spinning-drop-Verfahren allgemein als Methode anerkannt, um die Bedingungen in Erdöllagerstätten zu simulieren. Als Beweismittel legte die Beschwerdegegnerin hierzu die technischen Datenblätter D35 und D36 vor. Wie oben dargelegt, wurden diese Dokumente zum Beschwerdeverfahren zugelassen.
- 3.3.5 D35 betrifft das SVT20-Gerät, das in dem in Absatz [0217] des Patents beschriebenen spinning-drop-Verfahren verwendet wird. D35 offenbart (Seite 2, linker Absatz), dass dieses SVT 20N-Gerät in der Lage ist, extrem niedrige Grenzflächenspannungen zu messen, was einzigartige Möglichkeiten für die Analyse der Tensidwirksamkeit bei der tertiären Erdölförderung (D35: "enhanced oil recovery"; vgl. Patent, Absatz [0005]) bietet.
- 3.3.6 D36 betrifft ein SVT25-Gerät, d. h. eine neuere Version des SVT20-Geräts, und weist darauf hin, dass Messungen der Grenzflächenspannung mit überhitzten wässrigen Lösungen von bis zu 130°C ein wichtiger Schritt bei der Erforschung geeigneter Tenside und Mischungszusammensetzungen für die tertiäre Ölgewinnung sind (D36, Seite 2, "Enhanced oil recovery (EOR)").
- 3.3.7 Wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, zeigen daher sowohl D35 als auch D36, dass das im Patent verwendete Verfahren zur Messung der

Grenzflächenspannung geeignet ist, die Bedingungen in der Erdöllagerstätte zu simulieren.

3.3.8 Die Beschwerdeführerin hat auch keinen Beweis für das Gegenteil erbracht, d.h. keinen Beweis dafür, dass die in den Beispielen des Patents ermittelte Grenzflächenspannung von der in der tatsächlichen Erdöllagerstätte erzielten Grenzflächenspannung so stark abweicht, dass das beanspruchte Verfahren, nämlich die Förderung von Erdöl aus unterirdischen Erdöllagerstätten, nicht durchgeführt werden kann.

3.3.9 Auch die weiteren Argumente der Beschwerdeführerin konnten die Kammer nicht überzeugen.

Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass das im Patent offenbarte spinning-drop-Verfahren zur Messung der Grenzflächenspannung nicht repräsentativ für die Bedingungen in der Erdöllagerstätte sein könne. In der Erdöllagerstätte gebe es unbekannte Temperatur- und Druckschwankungen, die sich beide auf die erhaltenen Grenzflächenspannungswerte auswirken würden. Außerdem sei der Grad der Verdünnung des Tensids durch das Lagerstättenwasser, der sich ebenfalls auf die Grenzflächenspannung auswirken würde, unbekannt.

3.3.10 Wie oben ausgeführt, war der Fachperson jedoch bekannt, dass das spinning-drop-Verfahren die Bedingungen in der Erdöllagerstätte hinsichtlich der Grenzflächenspannung simuliert. Insbesondere weiß die Fachperson, wie von der Beschwerdegegnerin dargelegt, dass die beanspruchte Grenzflächenspannung auf der Grundlage der simulierten Tests der Beispiele des Patents mit dem spinning-drop-Verfahren näherungsweise zu bestimmen ist. Selbst wenn die in den Beispielen des Patents angegebene Grenzflächenspannung nur eine Annäherung an die in der

Erdöllagerstätte erhaltene Grenzflächenspannung darstellt und daher eine gewisse Unklarheit darüber besteht, ob das Grenzflächenspannungsmerkmal von Anspruch 1 erfüllt ist oder nicht, ist dies lediglich eine Frage der Klarheit. Daraus folgt jedoch nicht, dass die Fachperson nicht in der Lage ist, das beanspruchte Verfahren auszuführen. Es gibt nämlich keinen Beweis dafür, dass eine solche Mehrdeutigkeit in der beanspruchten Grenzflächenspannung die Fachperson der Möglichkeit beraubt, die beanspruchte Förderung von Erdöl aus unterirdischen Erdöllagerstätten wie vorgesehen auszuführen.

3.4 Die Beschwerdeführerin machte außerdem geltend, dass die Merkmale des Anspruchs 1 weder in diesem Anspruch selbst, noch in den übrigen Ansprüchen oder in der Beschreibung ausreichend detailliert erläutert seien, um den beanspruchten Gegenstand ausführen zu können. So müsse die Fachperson, um die beanspruchte Grenzflächenspannung von $< 0.1 \text{ mN/m}$ zu erreichen, folgende willkürliche Auswahlen treffen:

- ein bestimmtes Rohöl
- eine bestimmte Temperatur
- ein bestimmtes anionisches Tensid gemäß Formel (I)
- ein bestimmtes nichtionisches Tensid gemäß Formel (II)
- ein bestimmter Salzgehalt der wässrigen Phase
- eine bestimmte Konzentration von Tensid (A) und Tensid (B).

3.4.1 Dieses Argument ist für die Kammer nicht überzeugend. Wie von der Beschwerdegegnerin ausgeführt beschreibt das Patent detailliert die Herstellung von Tensidmischungen, die Tensid (A) und Tensid (B) enthalten (Absätze [0147]-[0212]). Ferner offenbaren

die Beispiele des Patents die zu verwendende wässrige salzhaltige Tensidformulierung einschließlich ihrer Konzentration, sowie den Salzgehalt, den API-Wert des Rohöls, die Temperatur und die Grenzflächenspannung (Absätze [0213]-[0236]; Tabelle 1 bis 6). Die Kammer sieht daher keinen Grund, warum die Fachperson nicht in der Lage sein sollte, die Erfindung auf dieser Grundlage auszuführen. Hierzu hat die Beschwerdeführerin auch keine Beweise vorgelegt.

3.5 Schließlich machte die Beschwerdeführerin geltend, dass der in Anspruch 1 definierte Gegenstand, wie durch die vier mit der Beschwerdebegründung (Seite 12, zweite Tabelle) eingereichten Beispiele F1 bis F4 gezeigt, unzureichend offenbart sei.

3.5.1 In diesen Beispielen F1 bis F4 wurden Tensidmischungen verwendet, die die in Anspruch 1, b) geforderten Tenside (A) und (B) sowie, darüber hinaus, in Anspruch 1 nicht genannte Alkylbenzolsulfonat-Tenside enthalten. Diese Tensidmischungen wurden auf IFT (Grenzflächenspannung) in einer wässrigen salzhaltigen Lösung ("Brine") und in Rohöl bei verschiedenen Temperaturen getestet. Alle Beispiele ergaben eine Grenzflächenspannung, die deutlich über der in Anspruch 1 angegebenen Obergrenze von 0,1 nM/m lag.

3.5.2 Die Beschwerdeführerin trug vor, dass diese Beispiele zeigten, dass die Fachperson die in Anspruch 1 definierte Erfindung nicht ausführen könne.

3.5.3 Die Kammer erachtet dieses Argument als nicht überzeugend. Der vorliegende Anspruch 1 ist, wie oben ausgeführt, auf ein Verfahren gerichtet, bei dem die Konzentration aller Tenside zusammen 0,05 Gew.-% bis

0,49 Gew.-% beträgt, bezogen auf die Gesamtmenge der wässrigen salzhaltigen Tensidformulierung.

- 3.5.4 Obwohl die Formulierungen F1 bis F4 eine Konzentration der Tensidmischung nach Anspruch 1 b) in diesem Bereich aufweisen (Beschwerdebegründung, Seite 12, erste Tabelle, dritte Spalte), enthalten sie aber zusätzlich 0,15 bis 0,35 Gew.-% eines Alkylbenzolsulfonat-Tensids. Da solche Tenside, wie oben im Zusammenhang mit der Auslegung von Anspruch 1 dargelegt, ebenfalls zu berücksichtigen sind, beträgt die Gesamtkonzentration aller Tenside in den Beispielen F1 bis F4 0,5 Gew.-% und liegt damit oberhalb des beanspruchten Bereichs. Somit sind die Beispiele der Beschwerdeführerin nicht anspruchsgemäß. Sie können daher nicht zeigen, dass der Anspruchsgegenstand nicht ausführbar ist.
- 3.5.5 Die Kammer erkennt in diesem Zusammenhang an, dass, wie von der Beschwerdegegnerin angegeben, nach Absatz [0097] und Anspruch 18 des Patents weitere Sulfonat-Tenside gegebenenfalls enthalten sein können. Wie jedoch aus den Vergleichsbeispielen V2 und V3 (Patent, Tabelle 2), für die eine Grenzflächenspannung von über 0,1 mN/m (d.h. über der in Anspruch 1 angegebenen Obergrenze von 0,1 mN/m) erhalten wurde, hervorgeht, beeinflussen diese Sulfonate die Grenzflächenspannung zwischen Öl und Wasser. Auf der Grundlage der Lehre des Patents würde die Fachperson am Anmeldetag daher Sulfonate nur in einer Menge zugeben, die diese Grenzflächenspannung nicht über einen Wert von 0,1 mN/m erhöht. In diesem Zusammenhang zeigt Beispiel 3 in Tabelle 4 des Patents, dass es möglich ist, diese Sulfonat-Tenside zu verwenden, um eine Grenzflächenspannung von $< 0,1$ mN/m zu erhalten.

- 3.5.6 Darüber hinaus ist es dem Patent zufolge bevorzugt, dass die Tensidformulierung in dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Erdölförderung beziehungsweise das erfindungsgemäße Konzentrat u.a. kein Alkylbenzolsulfonat aufweist (Absatz [0057]).
- 3.5.7 Die Beispiele F1 bis F4 der Beschwerdeführerin stützen daher nicht das Argument, dass die in Anspruch 1 definierte Erfindung von der Fachperson nicht ausgeführt werden kann.
- 3.6 Folglich ist der in Anspruch 1 des Hauptantrags definierte Gegenstand ausreichend offenbart (Artikel 83 EPÜ).
4. Neuheit - Artikel 54 EPÜ
- 4.1 Die Beschwerdeführerin hielt das Patentdokument D2 für neuheitsschädlich für den Gegenstand des Anspruchs 1.
- 4.2 D2 offenbart ein Verfahren zur Gewinnung von Rohöl mithilfe einer Tensidmischung enthaltend ein Ethoxylat und ein carboxymethyliertes Ethoxylat (Spalte 1, Zeile 7-10; Spalte 3, Zeile 45-62). In den Beispielen von D2 (Tabelle auf Spalte 9 und 10) wurden verschiedene Tenside getestet.
- 4.3 In einer ersten Argumentationslinie wurde von der Beschwerdeführerin argumentiert, dass der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 gegenüber dem Beispiel 25 von D2 nicht neu sei.
- 4.4 In Beispiel 25 wird eine Konzentration von 2% Tensid "a₅" verwendet. Tensid "a₅" ist ein carboxymethyliertes "Alfol 1214" Oxethylat-Natriumsalz mit 10 EO/mol und CM

70% (Spalte 8, Zeile 30-31). "EO" steht für Ethoxylat und "CM" steht für den Carboxymethylierungsgrad. Es war unstrittig, dass der Carboxymethylierungsgrad von Alfol 1214 in Beispiel 25 70 % beträgt (D2, Tensid a5, Spalte 8, Zeile 30: "CM 70%"), und somit das Verhältnis von carboxymethylierten Tensiden (entsprechend der Tenside (A) des Anspruchs 1) zu nicht carboxymethylierten nichtionischen Tensiden (entsprechend der Tenside (B) des Anspruchs 1) 70:30 beträgt und damit in den beanspruchten Bereich von 51:49 bis 92:8 fällt.

4.5 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass Beispiel 25 auch das Anspruchsmerkmal einer Konzentration aller Tenside zusammen von 0,05 bis 0,49 Gew.% erfülle.

4.5.1 Die Kammer stimmt dem aus den von der Beschwerdegegnerin genannten Gründen nicht zu. Wie oben erläutert, bezieht sich die in Anspruch 1 c) angegebene Tensidkonzentration auf alle in der anspruchsgemäßen Tensidformulierung vorhandenen Tenside zusammen, nicht nur auf die spezifische Tensidmischung nach Anspruch 1 b). Beispiel 25 von D2 enthält sowohl 2% "Alfol 1214" als auch 2% Isododecylbutylbenzolsulfonat : Isohexadecylbutylbenzolsulfonat in einem Verhältnis von 1:1 (Sulfonat "b₅"; D2, Spalte 8, Zeile 43-45) sowie 3% Ethylenglycolisopropanmonoether (Cotenside "c₄"; D2, Spalte 8, Zeile 54). Die Gesamtkonzentration des Tensids in Beispiel 25 beträgt damit 7%, was weit außerhalb des beanspruchten Konzentrationsbereichs aller Tenside zusammen von 0,05 bis 0,49 Gew.% liegt.

4.6 Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich daher von dem Beispiel 25 der D2 zumindest durch das Merkmal der Konzentration aller Tenside zusammen von 0,05 bis 0,49 Gew.%.

4.7 In der mündlichen Verhandlung machte die Beschwerdeführerin außerdem geltend, dass der Gegenstand von Anspruch 1 angesichts der allgemeinen Offenbarung von D2 nicht neu sei. D2 offenbare unter anderem, dass die dort offenbarten Zusammensetzungen 0-90% Ethoxylate (entsprechend Tenside (B) des Anspruchs 1) und 10-100% Carboxymethylate (entsprechend Tenside (B) des Anspruchs 1) enthalten können (Spalte 3, Zeile 43 bis 53), entsprechend einem Verhältnis von Tensid (A) zu Tensid (B) gemäß Anspruch 1 von 0:100 bis 90:10. Ferner können die Tensidmischungen von D2 geradkettige oder verzweigte Alkylgruppen enthalten (Spalte 4, Zeilen 24 bis 26 und Zeilen 41 bis 42). Schließlich betrage der Konzentrationsbereich der Tenside in D2 0,1 bis 20 Gew.%, vorzugsweise 0,2 bis 10 Gew.-% (Spalte 5, Zeilen 24-27; Spalte 6, Zeilen 33-34).

4.8 Die Kammer stimmt diesem Argument aus den von der Beschwerdegegnerin genannten Gründen nicht zu. Wie von der Beschwerdegegnerin geltend gemacht, sind auf der Grundlage der allgemeinen Offenbarung von D2 mindestens die folgenden Auswahlen erforderlich, nämlich:

- die Wahl (des überlappenden Teils) eines Bereichs von Tensid (A) zu Tensid (B) von 51:49 bis 92:8 aus dem Bereich von 0:100 bis 90:10,
- die Wahl, dass das Tensid verzweigte Alkylgruppen enthalten muss und
- die Wahl eines Gesamtanteils an Tensiden von 0,05 bis 0,49 Gew.-% aus dem bevorzugten Bereich aus D2 von 0,2 bis 10 Gew.-%.

4.9 Wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, ist in Abwesenheit jeglichen "Pointers" für diese Auswahlen die daraus resultierende Merkmalskombination als in D2

nicht offenbart anzusehen. Zumindest aus diesem Grund ist der Gegenstand von Anspruch 1 daher auch gegenüber der allgemeinen Offenbarung von D2 als neu anzusehen.

4.9.1 Der Gegenstand von Anspruch 1 ist daher neu gegenüber D2.

5. Erfinderische Tätigkeit - Artikel 56 EPÜ

5.1 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Förderung von Erdöl aus unterirdischen Erdöllagerstätten, bei dem eine wässrige, salzhaltige Tensidformulierung zur Erniedrigung der Grenzflächenspannung zwischen Öl und Wasser verwendet wird (Patent, Absatz [0001]).

Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 24 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

6. Anspruch 1

6.1 Die Beschwerdeführerin führte aus, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe

- auf der Grundlage von D2 allein als nächstliegendem Stand der Technik,
- auf der Grundlage von D2 in Kombination mit D5,
- auf der Grundlage von D2 in Kombination mit D10,
- auf der Grundlage von D10 allein als nächstliegender Stand der Technik,
- auf der Grundlage von D10 in Kombination mit D5 oder D13, oder
- auf der Grundlage von D10 in Kombination mit D2

- 6.2 Zulassung zum Verfahren - Einwände der mangelnden erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D2 in Kombination mit D10
- 6.2.1 Wie von der Beschwerdegegnerin argumentiert und von der Beschwerdeführerin während der mündlichen Verhandlung bestätigt, stellte der Einwand der mangelnden erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D2 in Kombination mit D10 eine neue Kombination von Dokumenten dar, der erstmals mit der Beschwerdebegründung der Beschwerdeführerin vorgebracht wurde. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass in der angefochtenen Entscheidung über die erfinderische Tätigkeit nur im Hinblick auf D2 allein und in Kombination mit D5 entschieden wurde und eine Kombination von D2 mit D10 in der angefochtenen Entscheidung nicht behandelt wurde.
- 6.2.2 Da dieser Einwand der angefochtenen Entscheidung nicht zugrunde liegt, stellt er eine Änderung im Sinne des Artikels 12 (4) VOBK dar, deren Zulassung somit im Ermessen der Kammer stand. Gemäß Artikel 12 (6) VOBK lässt die Kammer unter anderem Einwände nicht zu, die vor der Einspruchsabteilung vorzubringen gewesen wären.
- 6.2.3 Die Beschwerdeführerin hat nicht begründet, warum dieser Einwand erst im Beschwerdeverfahren erhoben wurde. Die Prüfung dieses Einwandes durch die Kammer hätte zudem eine Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit auf der Grundlage einer bisher nicht vorgebrachten Dokumentenkombination erfordert. Im Hinblick auf das vorrangige Ziel des Beschwerdeverfahrens, die angefochtene Entscheidung gerichtlich zu überprüfen (Artikel 12 (2) VOBK), und unter Berücksichtigung des Gebots der Verfahrensökonomie entschied die Kammer daher, den

Einwand ausgehend von D2 in Kombination mit D10 nicht zum Verfahren zuzulassen (Artikel 12 (4) und (6) VOBK).

6.3 Der nächstliegende Stand der Technik

Die Parteien waren darüber einig, dass für den Gegenstand des Anspruchs 1 sowohl D2 als auch D10 den nächstliegenden Stand der Technik darstellen kann.

6.4 Ausgehend von D2 als nächstliegendem Stand der Technik

6.4.1 D2 betrifft die Bereitstellung von Tensidmischungen zur Gewinnung von Erdöl aus unterirdischen Gesteinsformationen unter drastischen Lagerstättenbedingungen (D2, Spalte 3, Zeile 17-23). Derartige Erdölförderverfahren beruhen auf einer Absenkung der Grenzflächenspannung zwischen Öl und Flutungswasser (D2, Spalte 1, Zeile 40-42).

6.4.2 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass ausgehend von dem oben hinsichtlich der Neuheit bereits behandelten Beispiel 25 der D2 der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

6.4.3 Unterscheidungsmerkmal

Wie oben dargelegt, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von Beispiel 25 von D2 zumindest dadurch, dass die Konzentration aller Tenside zusammen 0,05 bis 0,49 Gew.% beträgt, während sie in Beispiel 25 oberhalb der anspruchsgemäßen Obergrenze liegt.

6.4.4 Die objektive technische Aufgabe

Wie von der Beschwerdegegnerin ausgeführt, zeigen die Beispiele 1 bis 10 des Patents bzw. der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung, dass durch die Verwendung von Tensidformulierungen nach Anspruch 1 eine anspruchsgemäße Grenzflächenspannung von weniger als 0,1 mN/m erreicht wird. Daher kann im Vergleich zum Beispiel 25 der D2 eine anspruchsgemäße Grenzflächenspannung mit einer viel geringeren Gesamtkonzentration an Tensid erzielt werden.

6.4.5 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass diese technische Wirkung nicht auf das Unterscheidungsmerkmal zurückzuführen sei, sondern vielmehr auf die Methode, mit der die Grenzflächenspannung des Tensids aus Beispiel 25 von D2 gemessen wurde. Bei dem Verfahren nach D2 wurde ein mit Sand gefülltes Stahlrohr verwendet. Dieses Rohr wurde mit Wasser geflutet, bevor das Tensid aus Beispiel 25 zugegeben wurde (D2, Spalte 7, Zeile 18 bis 41). Das Wasser in dem Stahlrohr hätte daher eine verdünnende Wirkung auf die Tensidformulierung des Beispiels 25 gehabt, so dass die effektive Tensidkonzentration in dem Rohr viel niedriger gewesen sei als die für Beispiel 25 angegebene Gesamtkonzentration von 7%. Somit sei die Tensidkonzentration in Beispiel 25 der D2 gar nicht höher als in den Beispielen 1 bis 10 des Patents gewesen.

6.4.6 Die Kammer hält das Argument der Beschwerdeführerin nicht für überzeugend. Wie von der Beschwerdegegnerin aufgeführt, wird in D2 die Tensidformulierung zugegeben und bei der Messung der Grenzflächenspannung als Front oder "Slug" durch den Sand geschoben (siehe D2, Spalte 7, Zeilen 38-41). Selbst wenn eine gewisse Verdünnung

des Tensids aus Beispiel 25 zu erwarten wäre, ist es ohne Nachweis des Gegenteils nicht glaubhaft, dass eine solche Verdünnung mehr als das Zehnfache betragen würde, d.h. ausreichend wäre, um die wirksame Konzentration der Tenside von Beispiel 25 der D2 auf einen Wert zu bringen, der sich dem oberen Wert der beanspruchten Tensidkonzentration, nämlich 0,49 Gew.-%, annähert. Daher ist für die Kammer hinreichend nachgewiesen, dass die Wirkung auf das Unterscheidungsmerkmal zurückzuführen ist.

Diese Wirkung bedeutet, dass weniger Tensid benötigt wird, um das gleiche Ergebnis in Bezug auf die Grenzflächenspannung zu erzielen, was zu einem tensidökonomischen Verfahren führt. Die objektive technische Aufgabe liegt daher, wie von der Beschwerdegegnerin formuliert, in der Bereitstellung eines tensidökonomischen Verfahrens zur Ölgewinnung in Erdöllagerstätten mit einer hohen Lagerstättentemperatur von 55 bis 150°C.

6.4.7 Naheliegen der beanspruchten Lösung

Die Lösung dieser Aufgabe ist, wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, weder im Hinblick auf D2 allein noch im Hinblick auf D2 in Kombination mit D5 nahegelegt. Wie oben erörtert offenbart D2 allgemein einen bevorzugten Tensid-Konzentrationsbereich von 0,2 bis 10 Gew.-%. Es gibt in D2 jedoch keinen Hinweis darauf, dass die oben genannte Aufgabe durch die Wahl einer anspruchsgemäßen Tensidkonzentration in Beispiel 25 gelöst werden könnte.

Die Patentschrift D5 betrifft ein Verfahren zur Förderung von Erdöl, bei dem eine wässrige Tensidformulierung, die mindestens ein nichtionisches

Tensid und mindestens ein weiteres Tensid enthält, durch mindestens eine Injektionsbohrung in eine Erdöllagerstätte gepresst und durch mindestens eine Bohrung Rohöl entnommen wird (D5, Anspruch 1; Spalte 1, Zeile 17-23). D5 lehrt, dass die Konzentration aller Tenside zusammen im Bereich von 0,05 bis 5 Gew.-% liegt (Spalte 8, Zeilen 47-49). Dieser Bereich überlappt mit dem anspruchsgemäßen Bereich. Wie von der Beschwerdegegnerin jedoch argumentiert, enthält D5 keine Lehre, die die Fachperson dazu veranlasst hätte, eine Konzentration in diesem Überlappungsbereich in Beispiel 25 von D2 einzusetzen, um die oben genannte objektive technische Aufgabe zu lösen.

6.4.8 Die Kammer ist daher zur Schlussfolgerung gelangt, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Lichte von D2 allein oder in Kombination mit D5 beruht (Artikel 56 EPÜ).

6.5 Ausgehend von D10 als nächstliegendem Stand der Technik

6.5.1 D10 betrifft die Verwendung von wässrigen salzhaltigen Tensidformulierungen zur verbesserten Ölgewinnung (D10: "EOR") in Erdöllagerstätten mit hohem Salzgehalt, wobei die Tensidformulierungen carboxymethylierte Propylenoxide/Ethylenoxid-Alkoxylate enthalten und eine starke ölmobilisierende Wirkung aufweisen (Seite 54, "Introduction"; Seite 55, letzter Absatz - Seite 56, Zeile 10). D10 offenbart insbesondere die Verwendung von Alkohol-Polyoxypropylen-Polyoxyethylen-Ether-Carboxylat (APPEC) Tensiden zur Verwendung bei der Ölgewinnung (D10, Seite 55, letzte 3 Zeilen; Struktur (5) in Punkt 2.4, Seite 57). Die Herstellung von APPEC durch ein Carboxymethylierungsverfahren unter Verwendung von Chloressigsäure und ausgehend vom entsprechenden Ether mit der Bezeichnung APPE wird

ebenfalls beschrieben (Seite 57; Struktur (4) in Punkt 2.3 ist APPE und Struktur (5) in Punkt 2.4 ist APPEC).

6.6 Die Unterscheidungsmerkmale

6.6.1 Es war unbestritten, dass APPEC und APPE unter die Definition des anionischen Tensids (A) bzw. des nichtionischen Tensids (B) des Anspruchs 1 fallen.

6.6.2 Es war auch unbestritten, dass sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von D10 unter anderem dadurch unterscheidet, dass die Erdöllagerstätte eine Lagerstättentemperatur von 55°C bis 150°C aufweist (D10: 28.7°C, Punkt 2.6, Seite 58).

6.6.3 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass D10 u.a. auch die Merkmale von Anspruch 1 offenbare, wonach

- die Tensidmischung ein nichtionisches Tensid (B) enthält, und
- die Tenside (A) und (B) in einem molaren Verhältnis von 51:49 bis 92:8 vorhanden sind.

6.6.4 Die Kammer teilt diese Auffassung nicht. Wie von der Beschwerdegegnerin ausgeführt, geht aus der Lehre von D10 eindeutig hervor, dass es sich bei dem für die Erdölextraktion relevanten Tensid um APPEC handelt, d.h. nur um ein anionisches Tensid (A) gemäß Anspruch 1. APPE (entsprechend dem nichtionischen Tensid (B) nach Anspruch 1) ist lediglich das Ausgangsmaterial für die Herstellung von APPEC. Dies geht aus der Zusammenfassung von D10 hervor, die sich nicht mit APPE als Tensid für Erdölgewinnung befasst, sondern in der es heißt, dass Experimente zur Bewertung der Erdölgewinnung der APPEC-Tenside durchgeführt wurden (D10, seitenübergreifender Satz auf Seiten 52 und 53).

6.6.5 Ferner offenbart D10, dass das Zielmolekül (D10: "target") APPEC aus APPE synthetisiert wurde und dass anschließend Experimente durchgeführt wurden, um die Leistung von APPEC zu bewerten (seitenübergreifender Absatz auf Seiten 55 und 56). Schließlich wird in den Versuchen, die die Bewertung des Tensids APPEC beschreiben, nur das Vorhandensein von APPEC und nicht des Ausgangsstoffs APPE erwähnt (z.B. Seite 64, Punkt 3.4 und Tabelle 5, "Chemical formula").

6.6.6 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass das nach D10 hergestellte APPEC-Tensid notwendigerweise nicht umgesetztes APPE enthalte und daher eine Tensidmischung darstelle, die die Tenside (A) und (B) im beanspruchten Molverhältnissbereich enthalte.

Die Beschwerdeführerin machte insbesondere geltend, dass bei der Carboxylierungsreaktion zur Herstellung von APPEC die in D10 angegebene optimierte Ausbeute von 68,4 % (D10, Tabelle 3, Eintrag 5; Seite 60, erster Absatz, letzter Satz) darauf hindeute, dass der verbleibende Anteil bis zu 100 % aus 31,6 % Ausgangsmaterial, d.h. APPE, bestehe.

6.6.7 Dieses Argument ist für die Kammer nicht überzeugend. Wie von der Beschwerdegegnerin ausgeführt, beziehen sich die Begriffe "Ausbeute" (D10: "yield") oder "Produktivität", die in D10 synonym verwendet werden, lediglich auf die prozentuale Umwandlung des Ausgangsmaterials in das Produkt und geben keine Auskunft über das Schicksal des nicht umgewandelten APPE-Ausgangsmaterials oder dessen Vorhandensein im Produktgemisch. Daher geht aus der Nennung der Ausbeute bzw. Produktivität in D10 nicht notwendigerweise hervor, dass neben dem APPEC noch unumgesetztes APPE

vorliegt, geschweige denn, welche Menge an unumgesetztem APPE vorhanden ist.

- 6.6.8 Die Beschwerdeführerin machte ferner geltend, dass das Vorhandensein von APPE in dem gemäß Punkt 2.4 von D10 hergestellten APPEC-Produkt aus einem Vergleich des FTIR-Spektrums von APPE in Figur 4 mit dem von APPEC in Figur 5 hervorgehe, in dem der -OH-Peak von APPE bei etwa 3400 cm^{-1} im APPEC-Spektrum der Figur 5 erhalten bleibe, was auf das Vorhandensein einer erheblichen Menge von APPE in dem APPEC-Produkt hinweise. Somit lag gemäß der Beschwerdeführerin das Verhältnis von APPEC zu APPE in D10 innerhalb des anspruchsgemäßen molaren Bereichs für Tensid (A) zu (B) von 51:49 bis 92:8.
- 6.6.9 Wie von der Beschwerdegegnerin jedoch vorgetragen, wurde nach der im vorhergehenden Punkt 6.6.8 genannten Reaktion von APPE zu APPEC (D10, Punkt 2.4) das Rohprodukt in Ethanol aufgelöst und anschließend mit Petroleumether extrahiert, um die nicht umgesetzten Ausgangsstoffe zu entfernen (Seite 57, Punkt 2.4, zweiter Absatz). Es ist daher davon auszugehen, dass die APPE-Ausgangsstoffe im extrahierten Produkt nicht mehr vorhanden sind. Diesbezüglich gibt es in D10 keinen Hinweis darauf, dass das in Figur 5 dargestellte FTIR-Spektrum an dem extrahierten APPEC-Produkt durchgeführt wurde, und nicht an dem rohen APPEC-Produkt vor der Extraktion (Punkt 2.4, erster und zweiter Absätze). Daher stützt Figur 5 das Argument der Beschwerdeführerin nicht.
- 6.6.10 Schließlich verwies die Beschwerdeführerin auf ihren Versuchsbericht D31, der mit der Beschwerdebegründung eingereicht wurde. Dieser Bericht betrifft einen Nacharbeitungsversuch des in Punkt 2.4 von D10 beschriebenen Extraktionsverfahrens unter Verwendung

von C1618-Alkohol PO-EO-Ethercarboxylat K-Salz. Die Ergebnisse von D31 zeigen, dass nach der Extraktion ein molares Verhältnis von anionischem zu nichtionischem Tensid von 85:15 erhalten wurde, was innerhalb des beanspruchten Bereichs liegt (D31, Seite 2, "Conclusion"). D31 zeige daher, dass trotz der bei der Herstellung von APPEC nach D10 durchgeführten Extraktion ein Tensidgemisch mit einem Molverhältnis von (A) zu (B) innerhalb des beanspruchten Bereichs erhalten wurde.

6.6.11 Die Kammer hält diese Argumente nicht für überzeugend. Erstens weist, wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, das in D31 getestete Tensid, nämlich "NAFOL1618S-6PO-1EO-CH₂COOH" 6 Propoxylateinheiten und eine Ethoxylateinheit auf, während die APPEC-Produkte von D10 entweder 8 oder 10 Propoxylateinheiten und 2 oder 3 Ethoxylateinheiten enthalten (D10, Seite 64, Tabelle 5, "Chemical formula"). Somit ist D31 keine exakte Nacharbeitung der D10. Da die in D31 eingesetzten Tenside von denjenigen der D10 strukturell verschieden sind, wäre nicht zu erwarten, dass sie sich bei der Extraktion identisch verhalten. Daher können aus D31 keine Schlüsse über die Menge des APPEE-Ausgangsmaterials im extrahierten Produkt der D10 gezogen werden.

6.6.12 Unabhängig davon stellt die Kammer fest, dass die in D31 durchgeführte Extraktion unter der Annahme durchgeführt wurde, dass die in D10 angegebene optimierte APPEC-Ausbeute von 68,4 % bedeutet, dass das für die in D10 durchgeführte Extraktion verwendete Material (d.h. vor der Extraktion) etwa 34 Mol-% Ausgangsmaterial APPE enthält (D31, Seite 1, fünfter Absatz). Wie jedoch bereits oben erwähnt, gibt die in D10 angegebene Ausbeute an APPEC keine Auskunft über

die Menge des im APPEC-Rohprodukt verbleibenden Ausgangsmaterials APPE (Punkt 2.4 von D10). Auch aus diesem Grund stellt D31 keine Nacharbeitung der Synthese von APPEC gemäß Punkt 2.4 von D10 dar.

6.6.13 Daher kann nicht davon ausgegangen werden, dass das APPEC der D10 dem anspruchsgemäßen Tensid (B) entsprechendes APPE enthält. Noch viel weniger kann angenommen werden, dass die Menge dieses APPE derart hoch ist, um den in Anspruch 1 für die Tenside (A) und (B) angegebenen Molverhältnissbereich von 51:49 bis 92:8 einzuhalten.

6.6.14 Daher stellt neben der oben genannten Lagerstättentemperatur zumindest das beanspruchte Verhältnis von Tensid (A) zu (B) ein zusätzliches Unterscheidungsmerkmal von Anspruch 1 gegenüber D10 dar.

6.7 Die objektive technische Aufgabe

6.7.1 Wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, wird die Wirkung der oben genannten Unterscheidungsmerkmale in dem Patent bzw. der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nachgewiesen. Insbesondere zeigt das Vergleichsbeispiel V4 (Patent, Tabelle 3, Seite 43), dass bei einem Verhältnis von (A) zu (B) von 95:5, d.h. bei einer Menge des anionischen Tensids (A) oberhalb der Obergrenze des beanspruchten Bereichs (92) und einer Menge des anionischen Tensids (B) unterhalb der Untergrenze des beanspruchten Bereichs (8), eine hohe Grenzflächenspannung von 0,109 mN/m erhalten wird, was über dem gewünschten (und beanspruchten Wert) von < 0.1 mN/m liegt. In ähnlicher Weise zeigen die Vergleichsbeispiele V7 (Verhältnis von (A) zu (B) von 25:75) und V8 (Verhältnis von (A) zu (B) von 40:60;

Seite 41, Tabelle 2), dass die gewünschte (und beanspruchte) Grenzflächenspannung von < 0.1 mN/m ebenfalls nicht erreicht wird, wenn die Menge des anionischen Tensids (A) und des nichtionischen Tensids (B) unterhalb der Untergrenze (51 für Tensid (A)) bzw. oberhalb der Obergrenze (49 für Tensid (B)) des beanspruchten Verhältnisses liegt (Beispiel V7: $0,332$ mN/m; Beispiel V8: $0,536$ mN/m). Im Gegensatz dazu wird bei den Beispielen, bei denen das beanspruchte Verhältnis eingehalten wird (z.B. Tabelle 2, Beispiele 1, 4, 5, 6, 9 und 10), die gewünschte geringe Grenzflächenspannung von < 0.1 mN/m erzielt.

- 6.7.2 Diese Wirkung bedeutet, dass mit gleicher Tensidmenge eine geringe und damit vorteilhafte Grenzflächenspannung erreicht wird bzw. dass weniger Tensid benötigt wird, um das gleiche Ergebnis wie in D10 in Bezug auf die Grenzflächenspannung zu erzielen. Letzteres führt zu einem tensidökonomischen Verfahren.
- 6.7.3 Daher ist, wie von der Beschwerdegegnerin formuliert, die dem Anspruch 1 zugrunde liegende objektive technische Aufgabe die Bereitstellung eines tensidökonomischen Verfahrens zur Ölgewinnung in Erdöllagerstätten mit einer hohen Lagerstättentemperatur von 55 bis 150°C .
- 6.8 Naheliegen der beanspruchten Lösung
- 6.8.1 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass der Gegenstand von Anspruch 1 gegenüber D10 allein oder D10 in Kombination mit D5, D13 oder D2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Hierbei brachte die Beschwerdeführerin jedoch keine Argumente für das Naheliegen der Lösung der oben genannten Aufgabe vor, sondern argumentierte lediglich, das objektive

technische Problem bestehe in der Bereitstellung eines alternativen Verfahrens zur Verwendung der Tensidmischung von D10 bei unterschiedlichen Reservoirtemperaturen.

- 6.8.2 Die Kammer stimmt mit der Beschwerdegegnerin darin überein, dass es in D10 weder eine Veranlassung, noch einen Hinweis darauf gibt, dass die obengenannte Aufgabe durch die Merkmale gelöst werden könnte, die Anspruch 1 von dem Gegenstand von D10 unterscheiden, nämlich durch die Wahl des in Anspruch 1 definierten spezifischen Verhältnisses von Tensid (A) zu (B).
- 6.8.3 Auch in den von der Beschwerdeführerin angeführten Sekundärdokumenten findet sich keine solche Veranlassung. D5 wurde von der Beschwerdeführerin im Zusammenhang mit der Verwendung von Tensiden, die denen von D10 (Tensid (A) von Anspruch 1) entsprechen, in Erdöllagerstätten bei höherer Temperatur zitiert (z.B. D5, Spalte 8, Zeilen 42-46). D5 enthält jedoch keine Angaben zu einem bestimmten Verhältnis von Tensid (A) zu (B), geschweige denn zu einer Wirkung bei Verwendung des beanspruchten Verhältnisses. In ähnlicher Weise wurde D13 (Seite 343, rechte Spalte, zweiter Absatz) von der Beschwerdeführerin als Beweis dafür angeführt, dass Carboxymethylate (d.h. die in Anspruch 1 definierten Tenside (A)) temperaturstabil sind. D13 enthält aber ebenfalls keine Angaben über das Vorhandensein eines anspruchsgemäßen anionischen Tensids (B), geschweige denn über das beanspruchte Verhältnis von (A) zu (B). Daher gibt es keine Motivation in D5 oder D13 in Richtung der beanspruchten Lösung.

- 6.8.4 Schließlich verwies die Beschwerdeführerin auf D2 als Beleg dafür, dass ein tensidökonomisches Verfahren bei 90°C unter Verwendung der Tensidmischung a₅ aus Beispiel 25 von D2 erreicht werden könne, in der, wie oben dargelegt, ein Verhältnis von anionischem Tensid (A) zu anionischem Tensid (B) von 70:30 verwendet wird. Daher wäre die Fachperson, die von D10 ausgeht, motiviert gewesen, ein ähnliches Verhältnis von APPEC- zu APPE-Ausgangsmaterial in D10 zu verwenden, um die oben genannte Aufgabe zu lösen, wodurch sie zum Gegenstand von Anspruch 1 gelangt wäre.
- 6.8.5 Die Kammer hält dieses Argument nicht für überzeugend. Wie oben in Bezug auf die erfinderische Tätigkeit ausgehend von D2 als nächstliegendem Stand der Technik dargelegt, wird in Beispiel 25 von D2 eine Konzentration von 7% Tensid verwendet, die eine Größenordnung über der beanspruchten Gesamtkonzentration von 0,05 bis 0,49 % liegt. Auf der Suche nach einer Lösung für die oben genannte objektive technische Aufgabe hätte es für die Fachperson keinen Grund gegeben, speziell das in Beispiel 25 von D2 offenbarte Verhältnis von (A) zu (B) zu verwenden und gleichzeitig die Lehre in D2 in Bezug auf die erforderliche Gesamtmenge an Tensid zu ignorieren. Ausgehend von D10 als nächstliegendem Stand der Technik hätte D2 der Fachperson daher keine Motivation geboten, die oben genannte technische Aufgabe in der in Anspruch 1 angegebenen Weise zu lösen.
- 6.9 Folglich beruht der Gegenstand von Anspruch 1 ausgehend von D10 als nächstliegendem Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit.

7. Anspruch 24

7.1 Anspruch 24, oben vollständig angegeben, beschreibt ein Konzentrat, das die Tensidmischung nach Anspruch 1, b) enthält und

"wobei das Konzentrat 20 Gew.-% bis 70 Gew.-% der Tensidmischung, 10 Gew.-% bis 40 Gew.-% Wasser und 10 Gew.-% bis 40 Gew.-% eines Cosolvens, jeweils bezogen auf die Gesamtmenge des Konzentrats, enthält,

wobei vorzugsweise das Cosolvens aus der Gruppe der aliphatischen Alkohole mit 3 bis 8 Kohlenstoffatome [sic] oder aus der Gruppe der Alkylmonoethylenglykole, der Alkyldiethylenglykole oder der Alkyltriethylenglykole ausgewählt ist, wobei der Alkylrest ein aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen ist".

7.2 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass der Gegenstand des Anspruchs 24 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe

- auf der Grundlage von D17 allein als nächstliegendem Stand der Technik,
- auf der Grundlage von D27 allein als nächstliegendem Stand der Technik.

7.3 Zulassung zum Verfahren - Dokument D27

7.3.1 Patentedokument D27 wurde mit Schreiben vom 2. November 2021 während des Einspruchsverfahrens, etwa zwei Wochen vor der mündlichen Verhandlung eingereicht und von der Einspruchsabteilung nicht zugelassen (angefochtene Entscheidung, Seite 17, Punkt 21.6).

- 7.3.2 Gemäß Artikel 12 (6) VOBK lässt die Kammer unter anderem Beweismittel nicht zu, die von der Einspruchsabteilung nicht zugelassen wurden, es sei denn, die Entscheidung über die Nichtzulassung war ermessensfehlerhaft oder die Umstände der Beschwerdesache rechtfertigen eine Zulassung.
- 7.3.3 Die erste Alternative von Artikel 12 (6) VOBK knüpft an die ständige Rechtsprechung der Beschwerdekammern an, nach der eine Beschwerdekammer sich nur dann über die Art und Weise, in der eine Einspruchsabteilung bei einer Entscheidung in einer bestimmten Sache ihr Ermessen ausgeübt hat, hinwegsetzt, wenn die Kammer zu dem Schluss gelangt, dass die Abteilung ihr Ermessen nach Maßgabe der falschen Kriterien, unter Nichtbeachtung der richtigen Kriterien oder in willkürlicher bzw. unangemessener Weise ausgeübt hat.
- 7.3.4 Die Beschwerdeführerin rechtfertigte ihren Antrag auf Zulassung von D27 mit dem Argument, dass die Einspruchsabteilung fälschlicherweise behauptet habe, dass D27 nicht als nächstliegender Stand der Technik geeignet sei, da es sich nicht mit einer verbesserten Ölgewinnung ("Enhanced oil recovery", "EOR") beschäftige.
- 7.3.5 Dieses Verständnis scheint jedoch nicht ganz korrekt zu sein. Laut der angefochtenen Entscheidung (Seite 17, Punkt 21.6) entschied die Einspruchsabteilung, dass D27 für die erfinderische Tätigkeit prima facie nicht nur deshalb irrelevant sei, weil dieses Dokument einem anderen technischen Gebiet entstammt, nämlich dem Gebiet der Konzentrate, die in kosmetischen Formulierungen eingesetzt werden sollen, sondern auch weil die in Anspruch 24 definierte Art der Verzweigung der Tensidmoleküle nicht offenbart ist. Die Fachperson

hätte daher keinerlei Veranlassung gehabt, die in D27 offenbarten Konzentrate in Betracht zu ziehen.

7.3.6 Nach Ansicht der Kammer sind die von der Einspruchsabteilung angeführten Gründe nicht unangemessen. D27 betrifft konzentrierte pumpbare Polyethercarboxylate und deren Verwendung in Kosmetika (D2, Seite 2, Zeile 48-50). Wie von der Beschwerdeführerin ausgeführt, ist die Verwendung der Zusammensetzungen der D27 von der in Anspruch 24 des Hauptantrags beabsichtigten Verwendung zur Erdölgewinnung weit entfernt, so dass D27 für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht als prima facie relevant angesehen werden kann.

7.3.7 Weiterhin waren keine Umstände ersichtlich, die für eine Zulassung von D27 im Beschwerdeverfahren sprachen.

7.3.8 Daher entschied die Kammer in Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 12 (6) VOBK, D27 nicht zum Verfahren zuzulassen.

7.4 Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D17

7.4.1 Unterscheidungsmerkmale

Das Patentdokument D17 betrifft stabile konzentrierte wässrige Lösungen von Tensidmischungen, die carboxymethylierte Ethylenoxid-Addukte und ein Cosolvens als Lösungsvermittler enthalten, die ohne weiteres mit Wasser verdünnt werden können (D17, Seite 2, Zeile 14-15 und 24-26). Die Lösungen der D17 enthalten mindestens 33 Gew.% Tensid (Seite 2, Zeile 39-40). Hinsichtlich des Cosolvens offenbart D17 die Verwendung einer Kombination von Lösungsvermittlern der Gruppen (A) und (B) (Seite 2, Zeile 28-33) in einer

Gesamtmenge von 3 bis 7 %, bezogen auf das Gesamtgewicht der Lösung (D17, Seite 2, Zeilen 49-50). Alle Beispiele (Tabelle auf Seite 4) enthalten 50% Addukt (Tensidmischung), zwischen 43,6 und 45% Wasser und 5 bis 6,4% Cosolvens.

Wie von der Beschwerdegegnerin ausgeführt, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 24 daher von D17 zumindest in der beanspruchten Menge an Wasser (Anspruch 24:10 bis 40 Gew.-%, D17: 43.6-45%) und in der beanspruchten Menge an Cosolvens (Anspruch 24: 10 bis 40 Gew.-%, D17: 3-7%).

7.4.2 Die objektive technische Aufgabe

Wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, zeigt ein Vergleich der Beispiele 1 und 2 in Tabelle 3 (Seite 43) des Patents die Wirkung der beanspruchten Konzentration des Cosolvens. Das in Beispiel 2 verwendete Konzentrat unterscheidet sich von dem in Beispiel 1 verwendeten nur durch die Anwesenheit eines Cosolvens (Butyldiethylenglykol) innerhalb des in Anspruch 24 angegebenen Mengenbereichs (in Beispiel 1 wurde kein Cosolvens verwendet). Dieses Ergebnis wird im Patent in Absatz [0228] erläutert. Dieser einzige Unterschied führt zu einer wesentlich niedrigeren und damit vorteilhaften Grenzflächenspannung für Beispiel 2 im Vergleich zu Beispiel 1 (0,035 mN/n bzw. 0,079 mN/m).

Die dem Anspruch 24 zugrunde liegende objektive technische Aufgabe ist daher, wie von der Beschwerdegegnerin vorgeschlagen, die Bereitstellung verbesserter Tensidkonzentrate für die Herstellung wässriger Tensidformulierungen zum Zwecke der Erdölförderung.

7.5 Naheliegen der beanspruchten Lösung

D17 enthält keine Motivation oder Hinweise auf eine Erhöhung der Konzentration des Cosolvens, geschweige denn, dass eine solche Erhöhung zur Lösung der obigen Aufgabe führt.

7.6 Der Gegenstand des Anspruchs 24 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber D17 (Artikel 56 EPÜ).

8. Schlussfolgerung

Keiner der von der Beschwerdeführerin gegen den Hauptantrag erhobenen Einwände ist überzeugend. Die Beschwerde ist daher zurückzuweisen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



U. Bultmann

M. O. Müller

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt