

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 12. Mai 2005

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0129/04 - 3.2.7

Anmeldenummer: 98101043.2

Veröffentlichungsnummer: 0860517

IPC: C23F 11/18

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Korrosionsschutzbehandlung wasserführender
Metallsysteme

Patentinhaberin:

Metakorin Wasser-Chemie GmbH

Einsprechende:

Chemische Fabrik Budenheim R. A. Oetker

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56

Schlagwort:

"Neuheit (bejaht)"

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

T 0312/94

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0129/04 - 3.2.7

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.7
vom 12. Mai 2005

Beschwerdeführerin: Chemische Fabrik Budenheim R. A. Oetker
(Einsprechende) Rheinstraße 27
D-55257 Budenheim (DE)

Vertreter: Weber, Dieter, Dr. Dipl.-Chem.
Weber, Seiffert, Lieke
Postfach 61 45
D-65051 Wiesbaden (DE)

Beschwerdegegnerin: Metakorin Wasser-Chemie GmbH
(Patentinhaberin) Ernst-Reuter-Straße 20 - 22
D-51427 Bergisch Gladbach (DE)

Vertreter: Lippert, Stachow & Partner
Patentanwälte
Frankenforster Straße 135 - 137
D-51427 Bergisch Gladbach (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 28. November 2003 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0860517 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: H. Meinders
Mitglieder: H. E. Hahn
C. Holtz

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über die Zurückweisung des Einspruchs gegen das europäische Patent Nr. 0 860 517 Beschwerde eingelegt.

Mit dem Einspruch war das Patent in vollem Umfang im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit) angegriffen worden.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß der Gegenstand des Streitpatents vom zu berücksichtigenden Stand der Technik D1 bis D5 und D7 weder vorweggenommen noch nahegelegt wird. Die später eingereichten Dokumente D6 und D8 bis D16 wurden mangels Relevanz in der Entscheidung nicht berücksichtigt.

II. Am 12. Mai 2005 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

i) Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

ii) Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

III. Für die Entscheidung erachtet die Kammer folgende im Verfahren befindliche Dokumente als relevant:

D4 = "Einsatz von Silikaten in der Trinkwasser-aufbereitung", V. Wehle, Neue Deliwa-Zeitschrift, 3/79, Seiten 94 bis 96, Düsseldorf, 1979

- D5 = "Trinkwasserverordnung", Bundesgesetzblatt Nr. 66,
Bonn, 12. Dezember 1990
- D7 = EP-A-0 510 989
- D8 = "Carbonataktivierte Silikat-Kombinationen zur
Restentsäuerung und gleichzeitigen Korrosions-
Inhibierung", V. Wehle, Neue Deliwa-Zeitschrift,
11/93, 1993
- D9 = DE-A-43 21 883
- D15 = "Zentrale Dosierung von Phosphaten", DVGW
Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.,
Wasser-Information 3, 10/83, 1983
- D16 = Eidesstattliche Versicherung von Dr. I. Wagner
(datiert mit 19. September 2003)
- D17 = Entscheidung der Beschwerdekammer T 859/99
- D18 = Gutachten von M. W. R. Turner zu D7
- IV. Der Gegenstand von Anspruch 1 in der erteilten Fassung
lautet wie folgt:
- "1. Verfahren zur Korrosionsschutzbehandlung
trinkwasserführender Metallsysteme durch Dosierung einer
Kombination von Phosphaten und Silikaten in den
Wasserstrom, **dadurch gekennzeichnet**, daß Phosphate und
Silikate getrennt voneinander zudosiert werden."

V. Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist gegenüber dem aus Dokument D7 bekannten Verfahren nicht neu. Der im Anspruch 1 von Dokument D7 verwendete Begriff "composition" definiert nicht die Ausgangszusammensetzung eines Konzentrats, sondern das, was im Wasserstrom vorhanden ist. Diese Sicht wird durch Anspruch 6 von D7, aber auch durch die Versuchsergebnisse der Korrosionstests (siehe D7, Seite 6, Tabelle unten) gestützt. Der Fachmann, oder zumindest ein Teil der Fachleute (siehe D17, Seite 8, zweiter Absatz) würde der Beschreibung der D7 das Merkmal einer getrennten Zudosierung von Phosphat und Silikat in das Wassersystem entnehmen (siehe Seite 5, Zeilen 16 bis 18). Auch die Beschreibung der Herstellung von zwei Lösungen beim Beispiel gemäß Dokument D7, von denen unterschiedliche Volumina dem Testbad zugesetzt wurden, läßt diesen Schluß zu (siehe Seite 6, Zeilen 14 bis 54). Wenn die Fachwelt, wie z. B. die Beschwerdekammer, Dokument D7 so interpretiert, dann ist dieses Merkmal als der Fachwelt offenbart zu verstehen. Folglich ist das Dokument D7 neuheitsschädlich.

Wenn der verwendete Begriff "combination" eine Zusammenfügung von Stoffen zu einem Vorgemisch bedeuten muß, dann ist der Anspruch 1 des Streitpatents in sich widersprüchlich, da der Oberbegriff die "Kombination von Phosphaten und Silikaten" definiert, während im kennzeichnenden Teil die getrennte Dosierung verlangt wird. Damit wäre dann die Ausführbarkeit in Frage gestellt bzw. offensichtlich, daß dieser Ausdruck nicht so zu verstehen sei, wie die Beschwerdegegnerin behauptete.

Dokument D9 ist so zu verstehen, daß alternativ zur Zugabe des Feststoffs die konzentrierte Lösung verwendet werden kann, aber nicht, daß eine (einzige) Lösung benützt werden soll.

Die Dokumente D4 und D7 stellen den nächstkommenden Stand der Technik dar. Für den Korrosionsschutz neuer Leitungen sind zu Beginn höhere Phosphat-Gehalte notwendig. Da Phosphat aber schlecht für die Umwelt ist, wird dann später eine geänderte Zusammensetzung notwendig. Diese Erfordernisse wurden durch den Stand der Technik nicht erfüllt, obwohl der Bedarf bestand (siehe D15, Seite 1, rechte Spalte, Punkt 2.1, vierter Absatz). Die zu lösende Aufgabe ist daher, ein flexibleres Verfahren zu schaffen, das eine geringere Vorratshaltung von verschiedenen Zusammensetzungen erlaubt. Diese Aufgabe hat keinen chemischen Hintergrund und die Lösung gemäß Streitpatent ist die naheliegendste für den Fachmann, da es nur auf die Konzentration der Ionen der Komponenten im behandelten Wassersystem ankommt. Daher hat der Chemiker keine Bedenken gegen eine getrennte Zugabe, höchstens dagegen, daß das Silikat zuerst zudosiert wird. Außerdem sind alle anderen Lösungen apparativ aufwendiger.

Auch die Vorteile der vereinfachten Vorratshaltung, der einfacheren Regelung etc. sind trivial. Es ist kein überraschender Effekt erkennbar, die Korrosionsschutzwirkung ist nach wie vor dieselbe. Es ist auch kein Vorurteil - bezüglich eines Vorurteils siehe die Rechtsprechung - gegenüber den Dokumenten D4 und D5 erkennbar, das den Fachmann von einer getrennten Zugabe abhalten würde. Der Fachmann würde auch ausgehend von Dokument D7 und der zitierten nicht eindeutigen Passage

auf Seite 5 in nahe liegender Weise die möglichen Alternativen versuchen. Anspruch 1 mangelt es daher an der erfinderischen Tätigkeit.

VI. Die Beschwerdegegnerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Es wird bestritten, daß Dokument D7 neuheitsschädlich ist. Dokument D7 offenbart eine synergistische Zusammensetzung unter Benützung der englischen Ausdrücke "combination" oder "composition" - Begriffe, die im Bereich der Chemie für Gemische von Komponenten verwendet werden - die eine spezifische Zusammensetzung enthaltend etwa 3 Gewichtsteile Orthophosphat und etwa 1 Gewichtsteil Natriumsilikat aufweist und auf die sich die zitierte Passage (Seite 5, Zeilen 9 bis 20) bezieht. Das Gutachten D18 stützt die Sicht, daß Dokument D7 eine getrennte Dosierung von Phosphat und Silikat **nicht** offenbart. Wenn gemäß Dokument D7 tatsächlich zwei Zusammensetzungen getrennt zugegeben werden sollten, dann müßten auch zwei Bereiche für die Konzentrationen angegeben werden und nicht lediglich ein Bereich gemäß Anspruch 6. Das Beispiel gemäß Dokument D7 offenbart weder die getrennte Zugabe, noch läßt sich diese zwingend von den Konzentrationswerten in der Tabelle auf Seite 6 herleiten. Im Übrigen werden diese Korrosionsversuche mit Metallkupons in einem Wasserbad, und nicht in einem Wassersystem wie von Anspruch 1 gefordert, ausgeführt. Das Verständnis der Offenbarung von Dokument D7 wird auch durch Dokument D9 gestützt, in dem Dokument D7 als Stand der Technik beschrieben wird, wonach ein fein verteiltes Pulver oder eine konzentrierte Lösung zudosiert wird (siehe D9, Seite 2, Zeilen 40 bis 46). Auch die Passagen in der Beschreibung

von D7 betreffend die Einzelkomponenten der Zusammensetzung (siehe Seite 4, Zeilen 24 bis 41) müssen im Gesamtzusammenhang gesehen werden bzw. betreffen die Eigenschaften der Komponenten. Somit wird auch die Schlußfolgerung gemäß Dokument D17 bestritten, wonach D7 nur die Herstellung bzw. Verwendung von zwei Konzentraten offenbart, die dem Trinkwasser getrennt zudosiert werden (siehe D17, Seite 8, zweiter Absatz). Wenn unklar ist, wie die Passage auf Seite 5 zu interpretieren ist, dann ist auf alle Fälle nicht das Erfordernis erfüllt, wonach sich der Gegenstand von Anspruch 1 klar, eindeutig und unmittelbar aus Dokument D7 ergeben muß, um neuheitsschädlich zu sein. Anspruch 1 ist nicht unklar, da das Kennzeichen vom Oberbegriff abweichen kann. Im vorliegenden Fall ist eben die Verwendung der Kombination vom Stand der Technik bekannt. Im Übrigen ist Klarheit weder ein Einspruchsgrund noch würde die Zustimmung zur Einführung des neuen Einspruchsgrundes wegen mangelnder Offenbarung (Artikel 100 b) EPÜ) gegeben werden.

Die Aufgabenstellung des Patents ist, ein Verfahren zu schaffen, mit dem jederzeit das optimale Verhältnis von Phosphat zu Silikat eingestellt werden kann (siehe Patent, Absatz [0006]). Es trifft nicht zu, daß alle Nachteile bereits bekannt waren, da die Anmeldung aus 1997 stammt. Dokument D9 erwähnt das Problem der Lagerfähigkeit der konzentrierten Lösungen, geht aber in eine völlig andere Richtung als das Streitpatent. Es wird kein Vorurteil behauptet, sondern höchstens ein plausibles Hindernis aufgrund des vorliegenden Standes der Technik. So ist von Dokument D8 bekannt, daß der beschriebene Effekt bei den carbonataktivierten Silikaten nur bei der konzentrierten Lösung auftritt,

nicht aber bei verdünnter Lösung (siehe D8, Seite 572, linke Spalte unter Bild 4). Zum Zeitpunkt der Anmeldung gab es keine Erklärung für diesen Effekt, ebenso wenig für den synergistischen Effekt der PO_4/SiO_2 Gemische. Gemäß Dokument D5 ist SiO_2 immer in Mischung mit anderen zulässigen Stoffen zuzusetzen. Derartige Kombinationsprodukte sind schon lange bekannt (siehe D4, Spalte 1, zweiter Absatz). Obwohl Dokument D5 eine Minimierung der Phosphat-Zugabe nahelegt, impliziert dies keine getrennte Zugabe. Es ist auch nicht zutreffend, daß die Lösung des Streitpatents die einzige Möglichkeit darstellt, da auch Vormischer verwendet werden können. Von den vier durch die Kammer dargestellten möglichen Varianten, wäre die Variante a) mit einer getrennten Dosierung von Phosphat und einem Gemisch von Phosphat/Silikat (enthaltend nur eine geringe Konzentration von Phosphat) für den Fachmann wahrscheinlich die nächstliegende Variante, da er auf bekannte Lösungen zurückgreifen kann. Der Fachmann hätte Hemmungen, die von der Beschwerdeführerin behaupteten Versuche im Hinblick auf Dokument D7 auszuführen, da diese sehr langwierig und aufwendig sind und da ein positives Ergebnis nicht zwangsweise zu erwarten ist. Weitere Beweisanzeichen für die erfinderische Tätigkeit sind die sehr einfache Lösung, der wirtschaftliche Erfolg und auch die eidesstattliche Versicherung D16. Der Gegenstand von Anspruch 1 weist daher eine erfinderische Tätigkeit auf.

Entscheidungsgründe

1. *Neuheit*

Die Beschwerdeführerin bestritt die Neuheit im Hinblick auf eine bestimmte Passage des Dokuments D7, welche für den Fachmann eine getrennte Zudosierung von Phosphat- und Silikat-Lösung implizieren würde (siehe D7, Seite 5, Zeilen 16 bis 18).

Die Kammer kann diese Argumentation aus den folgenden Gründen nicht akzeptieren.

- 1.1 Das Dokument D7 offenbart eine Kohlenstoffstahlkorrosion inhibierende Zusammensetzung enthaltend 3 Gewichtsteile Orthophosphat und 1 Gewichtsteil Natriumsilikat (basierend auf den Gewichten von PO_4 und SiO_2) für Trinkwassersysteme, welche im Konzentrationsbereich von 0.1-100 mg/L einen synergistischen Effekt zeigt (siehe Ansprüche 1, 3 und 5).

Dokument D7 offenbart nirgends explizit, daß die beiden Komponenten Orthophosphat und Natriumsilikat an verschiedenen Impfstellen in das Wassersystem einzubringen sind.

Die zitierte Stelle in der Beschreibung (siehe Seite 5, Zeilen 16 bis 18) bedeutet nicht, daß zwei Konzentrat-Lösungen von Phosphat bzw. Silikat in das Trinkwassersystem dosiert werden sollen; auch unter Berücksichtigung der Aussage in Dokument D7, wonach das Orthophosphat (da im Verhältnis von 1 Teil Phosphat zu 3,5 Teilen Wasser löslich) direkt dem zu behandelnden

Wassersystem zugefügt werden kann (siehe Seite 4, Zeilen 24 bis 29), läßt sich diese Interpretation nicht herleiten. Diese Interpretation würde der eindeutigen Lehre von Dokument D7 widersprechen - wonach eine Zusammensetzung von Orthophosphat und Natriumsilikat mit einem Gewichtverhältnis von ca. 3:1 eingesetzt werden soll, um den synergistischen Effekt zu erzielen (siehe Seite 2, Zeilen 5 bis 9; Seite 3, Zeile 39 bis Seite 4, Zeile 3; Seite 4, Zeilen 30 bis 35, Zeilen 42 bis 51 und Zeile 57 bis Seite 5, Zeile 3; Beispiel 1, Bäder 1 bis 5 sowie die Ansprüche 1 und 3) - da damit beliebige vom angegebenen Verhältnis von ca. 3:1 völlig abweichende Gewichtsverhältnisse eingestellt werden könnten.

Die zitierte Stelle ist außerdem einem Absatz von Dokument D7 entnommen, nach dem die erfindungsgemäße Zusammensetzung in einer dem Fachmann direkt bekannten Weise den Wassersystemen zugesetzt wird. Sie kann in fein verteilter fester Form mittels mechanischer Dosiergeräte, oder in fester Form mit einer Matrix ins Wassersystem gebracht, aus der dann die aktiven Bestandteile ausgelaugt oder gelöst werden können; oder eben in der bevorzugten Weise in der Form konzentrierter Lösungen mittels vom Stand der Technik bekannter Dosiergeräte (siehe Seite 5, Zeilen 9 bis 20). Bei der Zugabe zu Trinkwassersystemen kann die Zusammensetzung den anderen Chemikalien der Wasserbehandlung zugegeben werden (siehe Seite 5, Zeilen 21 bis 24). Diese Stellen nehmen also eindeutig Bezug darauf, daß "die erfindungsgemäße Orthophosphat und Natriumsilikat Zusammensetzung" zudosiert wird und **nicht**, wie von der Beschwerdeführerin behauptet, daß die Einzelkomponenten dem Wassersystem zudosiert werden sollen. Eine derartige Interpretation ist aus dem Zusammenhang der

Gesamtoffenbarung von Dokument D7 gerissen, was gemäß ständiger Rechtsprechung nicht zulässig ist (vgl. Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 4. Auflage 2001, Kapitel I.C.2.1, siehe z. B. die unveröffentlichte Entscheidung T 0312/94).

- 1.2 Diese Sicht der Kammer wird auch von Dokument D18 gestützt. Gemäß Dokument D18 kommt Herr M. W. R. Turner, ein Patentanwalt und technischer Übersetzer mit Englisch als Muttersprache zur gleichen Schlußfolgerung wie die Kammer (siehe D18, Seite 5, "Conclusion"). Seine Analyse bezüglich der Offenbarungsbreite basiert auf den verwendeten Begriffen und Wörtern des in englischer Sprache abgefaßten Dokuments D7. Im Übrigen entspricht die Verwendung von solchen Kombinationsgemischen dem vorliegenden Stand der Technik (siehe z. B. D4, Seite 94, linke Spalte, zweiter Absatz; und D5, Seite 2624, Tabelle, Lfd. Nr. 10a und 10b; und D9, Seite 2, Zeilen 40 bis 46; und D16, Seite 1, Punkt 2).
- 1.3 Außerdem, wenn tatsächlich - wie von der Beschwerdeführerin behauptet wurde - zwei konzentrierte Lösungen getrennt zugegeben werden sollten, was von der Kammer als nicht zutreffend angesehen wird, dann müßten auch zwei Bereiche für die bevorzugten Konzentrationen von Orthophosphat und von Natriumsilikat in der Anmeldung D7 angegeben sein und nicht lediglich ein einziger Bereich, wie z. B. in den Ansprüchen 5, 6, 8 und 10, oder in der Beschreibung (siehe Seite 3, Zeilen 46 bis 48 und Zeilen 53 bis 55; Seite 4, Zeilen 1 bis 3 und Zeile 48 bis Seite 5, Zeile 3). Die Angabe eines einzigen Bereiches ist nur in Kombination mit der Zudosierung einer Mischung beider Komponenten technisch sinnvoll.

- 1.4 Auch das Beispiel gemäß Dokument D7 offenbart weder eine getrennte Zugabe von Orthophosphat und Natriumsilikat zu einem wasserführenden Metallsystem, da lediglich das Korrosionsverhalten von Metallkupons in einer definierten Lösung getestet wird, noch läßt sich eine getrennte Zugabe von den Konzentrationswerten der Tabelle auf Seite 6 herleiten. Ein Chemiker würde nämlich, um die angestrebten Konzentration mit exakten Werten von 2,5 bis 10 ppm Phosphat bzw. Silikat zu erreichen, üblicherweise die abgemessenen angegebenen Volumina (in ml) der beschriebenen Lösungen von Orthophosphat und Natriumsilikat zuerst in einen Meßkolben geben, wodurch er eine Vormischung erhält, die er dann bis zur Füllmarke des Meßkolbens mit Wasser auffüllt (siehe Seite 6, Zeilen 14 bis 20 und Zeilen 40 bis 54).
- 1.5 Das Argument der Beschwerdeführerin, daß der englische Ausdruck "combination" **nicht** die Zusammenfügung von Stoffen zu einem Vorgemisch **bedeuten muß**, wie von der Beschwerdegegnerin behauptet wurde, wird von der Kammer akzeptiert. Dieser Ausdruck kann zwar diese Bedeutung haben, er kann aber auch "Kombination", "Zusammenstellung" oder "Zusammensetzung" bedeuten. Dieser Ausdruck wird im übrigen in Dokument D7 nur im Zusammenhang mit den synergistischen Effekten bei der Verwendung im Wassersystem der - dann stark verdünnten - offenbarten Zusammensetzung benützt (siehe Seite 2, Zeilen 47 bis 56; Seite 4, Zeilen 32 bis 34 und Zeilen 44 bis 46) und hat somit nach Ansicht der Kammer die letzteren Bedeutungen.
- 1.6 Im Zusammenhang mit den Argumenten der Beschwerdeführerin betreffend eine angebliche Unklarheit durch den

Ausdruck "**Kombination**" in Verbindung mit dem Merkmal "**getrennt voneinander zudosiert**" in Anspruch 1 bemerkt die Kammer, daß Anspruch 1 in seiner Gesamtheit aller Merkmale - d. h. die Merkmale des Oberbegriffs und des kennzeichnenden Teils - zu beurteilen ist und daher **keine Unklarheit** erkennbar ist, denn die Kombination von Phosphaten und Silikaten kommt **nach** der Dosierung im Trinkwasser zustande.

Im Übrigen stellt mangelnde Klarheit keinen Einspruchsgrund dar und ist daher im vorliegenden Fall nicht weiter zu berücksichtigen.

Selbst wenn die Kammer einen Widerspruch zwischen den Ausdrücken "Kombination" und "getrennt voneinander zudosieren" von Anspruch 1 unterstellen würde, müßte sie die Beschreibung heranziehen, wodurch auch in diesem Fall wieder klar gestellt wäre, daß zwei Lösungen getrennt voneinander zudosiert werden sollen.

- 1.7 Aufgrund der Ausführungen in den oberen Punkten 1.1 bis 1.4 bestehen für die Kammer keine Zweifel daran, daß gemäß Dokument D7 **nur Zusammensetzungen mit Gemischen von Orthophosphat und Natriumsilikat** den Wassersystemen zudosiert werden sollen.

Die mit der vorliegenden Sache befasste Kammer ist außerdem nicht an die Auslegung eines Dokuments (z. B. gemäß Dokument D17) durch dieselbe Kammer in anderer Zusammensetzung in einer anderen Sache gebunden, da weder das EPÜ noch die Verfahrensordnung der Beschwerdekammer eine derartige Bindung vorsieht, auch nicht durch ein gemeinsames Mitglied beider Sachen. Die

Parteien hatten auch nichts gegen die Beteiligung dieses Mitglieds bei der jetzt vorliegenden Beschwerde.

- 1.8 Somit ist der Gegenstand von Anspruch 1 gegenüber Dokument D7 eindeutig neu.

Alle anderen zitierten Dokumente sind weniger relevant als das Dokument D7.

Die Kammer befindet daher, daß der Gegenstand von Anspruch 1 neu ist.

2. *Erfinderische Tätigkeit*

2.1 Nächster Stand der Technik

Die Dokumente D4 oder D7 werden als nächstkommender Stand der Technik erachtet, weil diese Verfahren zur Korrosionsschutzbehandlung wasserführender Metallsysteme durch die Dosierung einer Kombination von Phosphat und Silikat in den Wasserstrom offenbaren.

2.2 Aufgabe

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich vom Verfahren nach den Entgegenhaltungen D4 (siehe Seite 94, linke Spalte, erster bis dritter Absatz) bzw. D7 (siehe obere Punkte 1.1 bis 1.7) dadurch, daß **kein Gemisch** von Phosphat und Silikat dem Wasserstrom zudosiert wird, sondern daß Phosphate und Silikate getrennt voneinander zudosiert werden.

Ausgehend von Dokument D4 bzw. D7 wird die mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 zu lösende Aufgabe darin

gesehen, ein Verfahren zur Korrosionsschutzbehandlung trinkwasserführender Metallsysteme bereit zu stellen, mit dem zu jeder Zeit ein optimales Verhältnis von Silikat zu Phosphat bei gleichzeitiger Minimierung der Phosphatmenge eingestellt werden kann und das die Lagerhaltung vereinfacht (vgl. Patent, Spalte 2, Zeilen 18 bis 24; Spalte 4, Zeilen 36 bis 38).

2.3 Lösung der Aufgabe

Die erfindungsgemäße Lösung gemäß Anspruch 1 besteht darin, daß Phosphate und Silikate getrennt voneinander zudosiert werden.

Diese Lösung wird durch den Stand der Technik aus folgenden Gründen nicht nahegelegt.

2.4 Die Beschwerdeführerin argumentierte, daß diese Aufgabe keinen chemischen Hintergrund hat, sondern nur die Lagerhaltung der Lösungen bzw. die Flexibilität ihres Einsatzes betrifft.

Die Kammer kann diese Argumente nicht akzeptieren, da ein **chemischer** Hintergrund der technischen Aufgabenstellung für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht notwendig ist. Gemäß ständiger Rechtsprechung ist es ausreichend, daß durch die technische Aufgabenstellung sich eine technische Lösung gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik herausstellt (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 4. Auflage 2001, Kapitel I.D.2 und I.D.4.1). Im vorliegenden Fall wird die technische Lösung in der Möglichkeit der optimalen Einstellung des Phosphat/Silikat-Verhältnisses gesehen.

Die wirtschaftlichen Effekte einer einfacheren Lagerhaltung und verbesserten Flexibilität sind das daraus resultierende Ergebnis.

2.5 Die Argumente der Beschwerdeführerin, daß die Lösung gemäß Streitpatent die nächstliegende für den Fachmann wäre, da alle anderen Lösungen apparativ aufwendiger seien, können ebenfalls nicht akzeptiert werden.

2.5.1 Ausgehend von der Problematik der Vermeidung von Härteausfällungen bei der Zudosierung von Silikaten gemäß Dokument D4 (siehe D4, Seite 95, "2. Dosierung der Silikate") gibt es mindestens 4 Möglichkeiten für das Dosieren der Phosphat- bzw. Silikat-Chemikalien in die zu schützenden Wassersysteme, nämlich (die nachfolgende Reihung stellt keine Wertung dar):

- a) die Variante gemäß Streitpatent mit der Dosierung von zwei Konzentraten (ein Phosphat- und ein Silikat-Konzentrat) über zwei getrennte Dosiervorrichtungen, wobei das Silikat immer nur stromabwärts zugegeben werden darf;
- b) die Variante mit der Dosierung von zwei Konzentraten (ein Phosphat- und ein Phosphat-Silikat-Konzentrat mit besonders niedrigem Phosphatgehalt; vgl. D8, Seite 572, rechte Spalte, letzter Absatz) über zwei getrennte Dosiervorrichtungen;
- c) die Variante mit der Dosierung von zwei Konzentraten (ein Phosphat- und ein Silikat-Konzentrat) in eine Mischvorrichtung mit einer nachfolgenden gemeinsamen Dosiervorrichtung; und

d) die Variante mit der Dosierung von zwei Konzentraten (ein Phosphat- und ein Silikat-Konzentrat), wobei in einer Mischvorrichtung ein Phosphat-Silikat-Gemisch mit besonders niedrigem Phosphatgehalt hergestellt (um die bekannte Ausfällung des Silikats zu vermeiden) und mit einer getrennten Dosiervorrichtung in das Wassersystem eingebracht wird, während die Hauptmenge des Phosphats über eine zweite getrennte Dosierung eingebracht wird;

2.5.2 Diese Auflistung zeigt, daß der Fachmann eine gewisse Auswahl treffen muß, die nicht in zwingender Weise zur Variante a) führt. Der apparative Aufwand ist für die Varianten a) und b) identisch, wobei auch die Zwischenschaltung eines Mischers unter Weglassung der zweiten Dosiereinrichtung gemäß Variante c) vom apparativen Aufwand als vergleichbar mit den Varianten a) und b) angesehen wird. Die Variante b) hat gegenüber a) den Vorteil, daß sie von der Wasserströmungsrichtung unabhängig ist.

Im Übrigen würde der Fachmann, aufgrund der nachgewiesenen Wirkung der Kombinationslösungen, auf die vom Stand der Technik bekannten Kombinationslösungen mit stark reduziertem Phosphatgehalt zurückgreifen und damit höchstwahrscheinlich die Variante b) auswählen. Dabei würde dem Silikat zur Vermeidung der Härteausfällung z. B. ein Gehalt von 0.03 % Polyphosphat zugesetzt, der im dosierten Wasser nicht mehr nachweisbar ist (siehe D8, Seite 572, rechte Spalte, letzter Absatz.), während der gewünschte Phosphatgehalt mit der zweiten Lösung eingestellt wird.

2.5.3 Auch die Argumente, daß es nur auf die Konzentration der Ionen der Komponenten im behandelten Wassersystem ankommt und daß der Chemiker keine Bedenken gegen eine getrennte Zugabe hätte, höchstens dagegen, daß das Silikat zuerst zudosiert wird, können nicht akzeptiert werden.

Der vorliegende Stand der Technik lehrt nicht, daß es nur auf die Konzentration der Ionen im behandelten Wassersystem ankommt, unabhängig davon, wie die Quellen dieser Ionen in das Wassersystem eingebracht werden. Von Dokument D8 ist z. B. dem Fachmann bekannt, daß bei carbonataktivierten Silikat-Kombinationen der Effekt der Aktivierung nur mit konzentrierten Natriumsilikaten erreicht wird, während bei einer starken Verdünnung des Natriumsilikats vor der Zugabe des Carbonats kein Effekt mehr erhalten wird (siehe D8, Seite 572, linke Spalte, zweiter Absatz). Zum Zeitpunkt der Anmeldung des Streitpatents gab es keinerlei Erklärung, weder für diesen Effekt noch für die synergistische Wirkung der Phosphat/Silikat-Gemische.

Die Behauptung, daß der Chemiker keine Bedenken gegen eine getrennte Zugabe gehabt hätte, wird auch durch die vorliegenden Dokumente des Standes der Technik nicht gestützt. Vielmehr offenbaren diese Dokumente lediglich Kombinationslösungen von Phosphat und Silikat (siehe z. B. D4, Seite 94, linke Spalte, zweiter Absatz; D8, Seite 571, linke Spalte, sechster Absatz; D9, Anspruch 1), welche einen synergistischen Effekt verursachen, ohne diesen theoretisch begründen zu können. Auch wenn keinerlei Vorurteil vorliegt, hat offensichtlich ein - vom Stand der Technik unbekannter - Grund den Fachmann davon abgehalten, Phosphat und

Silikat getrennt zuzudosieren. Gemäß Dokument D16 könnte dies an fehlenden Theorien und Arbeitshypothesen gelegen haben (siehe D16, Paragraphen 2 und 3). In diesem Zusammenhang muß berücksichtigt werden, daß entsprechende Versuche an existierenden Wassersystemen sehr langwierig und aufwendig sind und ein positives Ergebnis nicht zwangsweise zu erwarten war.

- 2.5.4 Die Tatsache, daß kein überraschender Effekt erkennbar ist, da die Korrosionsschutzwirkung dieselbe wie bei den Kombinationslösungen ist, ist für die Frage der erfinderischen Tätigkeit belanglos, solange sich die Lösung für den Fachmann nicht zwangsläufig aus dem Stand der Technik ergibt (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 4. Auflage 2001, Kapitel I.D.7.7.1). Im vorliegenden Fall kann die Kammer keine Einbahnstraßen-Situation erkennen, die den Fachmann zwangsläufig zum Gegenstand von Anspruch 1 führt, da mehrere Möglichkeiten bestanden, die bekannten Verfahren nach der Entgegenhaltung D4 oder D7 abzuändern.
- 2.6 Die Beschwerdeführerin argumentierte im Hinblick auf Dokument D7, daß der Fachmann aufgrund der - aus Sicht der Beschwerdeführerin unklaren - Passage von Seite 5 die anderen in Frage kommenden Möglichkeiten ausprobieren würde. Die Kammer vermag dieser Argumentation nicht zu folgen, da diese Passage für den Fachmann eindeutig ist und nur eine Interpretation zuläßt (siehe obere Punkte 1.1 bis 1.4).
- 2.7 Das Argument, daß die in Dokument D5 nahegelegte Minimierung der Phosphat-Zugabe eine getrennte Zugabe impliziert, kann ebenfalls nicht akzeptiert werden. Wie

schon unter Punkt 2.5.1 dargelegt, gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, um zu einer Reduzierung des Phosphatgehalts im Wassersystem zu gelangen.

2.8 Weitere Beweisanzeichen für eine erfinderische Tätigkeit des Gegenstands von Anspruch 1 sind die sehr einfache Lösung und der wirtschaftliche Erfolg, der offensichtlich darauf basiert, daß durch die Verwendung von zwei getrennten Lösungen Konzentrate höheren Gehalts und höherer Lagerstabilität hergestellt und verwendet werden können.

2.9 Das Verfahren des unabhängigen Anspruchs 1 weist daher eine erfinderische Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ auf.

Das gleiche gilt für die abhängigen Ansprüche 2 bis 9, die bevorzugte Ausführungsformen des Verfahrens gemäß Anspruch 1 definieren.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Nachtigall

H. Meinders