

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 25. Februar 1999

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0669/94 - 3.3.3  
**Anmeldenummer:** 89104759.9  
**Veröffentlichungsnummer:** 0335197  
**IPC:** C08G 18/28  
**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Neue Polyisocyanat-Polyadditionsverbindungen, Verfahren zu deren Herstellung und deren Verwendung zur Dispergierung von Feststoffen

**Patentinhaber:**

BAYER AG

**Einsprechender:**

Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien  
BYK-Chemie GmbH

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 84

**Schlagwort:**

"Klarheit der Ansprüche (verneint)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0669/94 - 3.3.3

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.3  
vom 25. Februar 1999

**Beschwerdeführer:** BAYER AG  
(Patentinhaber) D-51368 Leverkusen (DE)

**Vertreter:** -

**Beschwerdegegner 01:** Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien  
(Einsprechender 01) TFP / Patentabteilung  
D-40191 Düsseldorf (DE)

**Vertreter:** -

**Beschwerdegegner 02:** BYK-Chemie GmbH  
(Einsprechender 02) Abelstraße 14  
D-46483 Wesel (DE)

**Vertreter:** Böhm . Rauch . Schumacher  
Krämer + Leifert  
Burgplatz 21 - 22,  
D-40213 Düsseldorf (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 4. Juli 1994 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 335 197 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** C. Gérardin  
**Mitglieder:** H. H. Fessel  
A. Lindqvist

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die am 16. August 1994 unter gleichzeitiger Zahlung der vorgeschriebenen Gebühr eingegangene und am 7. November 1994 begründete Beschwerde der Patentinhaberin Bayer AG richtet sich gegen die am 4. Juli 1994 ergangene Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das Patent Nr. 0 335 197 (Anmeldung Nr. 89 104 759.9, eingereicht am 17. März 1989) auf Antrag der beiden Einsprechenden Henkel KGaA (Einsprechende 01) und Byk-Chemie GmbH (Einsprechende 02) widerrufen wurde (Artikel 102(1) EPÜ).

Gegenstand dieses Patents waren nach Anspruch 1 Polyisocyanat-Polyadditionsverbindungen, nach Anspruch 2 ein Verfahren zu deren Herstellung und nach den Ansprüchen 3 bis 5 deren Verwendung als Netz- oder Dispergiermittel bei der Einarbeitung von Feststoffen in Lack- und/oder Kunststoffformulierungen (Ansprüche 3 und 5) oder zur Oberflächenmodifizierung von Feststoffen vor deren Einarbeitung in Dispersionen (Ansprüche 4 und 5).

- II. Der angefochtenen Entscheidung lagen der am 21. März 1994 eingereichte Anspruch 1, sowie die am 16. September 1993 eingereichten Ansprüche 2 bis 5 zugrunde.

- III. In der genannten Entscheidung stellte die Einspruchsabteilung fest, der Gegenstand der geänderten Ansprüche 1 und 5 erfülle die Voraussetzungen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ und auch der Vorwurf der mangelnden Offenbarung (Art. 100 b) EPÜ) sei durch die jetzt gültigen Ansprüche beseitigt worden (vgl. Sachverhalt und Anträge, Pkt. 4 und Entscheidungsgründe Pkt. 4).

Darüber hinaus gelte der Gegenstand der Ansprüche auch als neu, was von den Einsprechenden nicht mehr direkt bestritten werde (vgl. Entscheidungsgründe, Pkt. 2, letzter Abs.).

Dem Gegenstand der Ansprüche 1 bis 5 fehle es jedoch an erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik, wie er sich aus

E1: EP-A-0 154 678

ergebe.

Dieser Stand der Technik offenbare ebenfalls als Dispergiermittel geeignete Polyisocyanat-Polyadditionsverbindungen mit im wesentlichen demselben Aufbau wie sie auch die Dispergiermittel nach Anspruch 1 des Streitpatentes besäßen. Da die Polyadditionsverbindungen nach E1 durch Umsetzung von Isocyanatgruppen und isocyanatreaktiven Komponenten im Verhältnis 1:1 oder mit einem Überschuß an isocyanatreaktiven Komponenten erfolge, wogegen nach Anspruch 1 des Streitpatents die Summe der isocyanatreaktiven Komponenten maximal 90 Äquivalent-% der NCO-Gruppen der eingesetzten Polyisocyanate betrage, unterschieden sich Stand der Technik und Streitpatent zwar hierdurch, zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit sei es jedoch erforderlich die Wirkung dieses Merkmals zu ermitteln. Die Bewertung der vorgelegten Vergleichsversuche und Argumente führte zu der Feststellung, daß von der Patentinhaberin weder im Prüfungs- noch im Einspruchsverfahren eine Wirkung dieses Unterscheidungsmerkmals überzeugend dargelegt wurde. Somit bestand die Aufgabe gegenüber E1 in der Bereitstellung von weiterer als Dispergiermittel geeigneter Polyisocyanat-Polyadditionsverbindungen, die durch die Bereitstellung gleichartiger Verbindungen in naheliegender Weise gelöst wurde. Darüber hinaus könne dem Gegenstand des Anspruchs 1 wegen mangelnder

überraschender oder nicht vorhersehbarer Wirkung des vorgenannten Unterschiedes keine erfinderische Tätigkeit zuerkannt werden. Dies gelte auch für den Gegenstand der übrigen Ansprüche (vgl. Entscheidungsgründe Pkt. 3).

- IV. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) widersprach dem und machte geltend, die anspruchsgemäßen Polyisocyanat-Polyadditionsverbindungen wiesen sehr wohl unerwartete Vorteile auf, wie sich aus dem dem Beschwerdeschriftsatz beigefügten Versuchsbericht ergebe. Damit werde das in der angefochtenen Entscheidung, als Begründung für mangelnde erfinderische Tätigkeit, angesprochene Fehlen eines unerwarteten Vorteils behoben.
- V. Die Einsprechende 01, die sich sachlich nicht geäußert hatte, wurde als Verfahrensbeteiligte ordnungsgemäß geladen. Sie teilte mit Schreiben vom 19. August 1998 mit, daß sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde und beantragte Entscheidung nach Lage der Akte.
- VI. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende 02) machte im Schriftsatz vom 16. Mai 1995 und während der mündlichen Verhandlung geltend, sie habe die Neuheit stets bestritten und wies diesbezüglich daraufhin, daß in Beispiel 14 von E1 als Polyisocyanat Desmodur HL mit einem mittleren NCO-Gehalt von 10,5 % verwendet werde, woraus sich ein Wert von 93 Äquivalent-% errechnete. In einer Firmenschrift vom Hersteller selbst werde der NCO-Gehalt von Desmodur HL mit 10,5 %  $\pm$  0,5 % angegeben, was einem NCO-Gehalt von 10 bis 11 % und einem NCO-Umsetzungsgrad von 89 bis 98 % entspräche. Demgegenüber sei der im Anspruch genannte Bereich mit der Obergrenze 90 nicht mehr neu.
- VII. In der am 25. Februar 1999 abgehaltenen mündlichen Verhandlung nahm die Beschwerdeführerin zur Frage der Neuheit Stellung. Nach Diskussion der Neuheit zog die

Beschwerdeführerin ihren bisherigen Antrag zurück und reichte einen neuen Satz von 5 Ansprüchen ein, der dem weiteren Verfahren zugrundegelegt wurde.

Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Polyisocyanat-Polyadditionsverbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß sie erhältlich sind, indem man Polyisocyanate mit 3 bis 8 NCO-Gruppen pro Molekül umsetzt mit

- A) 5 bis 60 Äquivalent-% (bezogen auf die NCO-Gruppen der eingesetzten Polyisocyanate) einer oder mehrerer Verbindungen der Formeln



in denen

$R_1$  für einen gegebenenfalls substituierten aliphatischen Rest mit 1 bis 60 C-Atomen, einen gegebenenfalls substituierten aromatischen oder araliphatischen Rest mit 6 bis 60 C-Atomen und/oder den Rest einer Carbonsäure, eines Carbonsäureamids oder eines Sulfonamids, jedoch mit 1 bis 60 C-Atomen,

AO für einen Alkylenoxidrest mit 2 bis 22 C-Atomen,

x für eine Zahl von 2 bis 100,

X für eine HO-, HS-, H<sub>2</sub>N- oder HRN-Gruppe mit R = C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl und

R<sub>2</sub> für einen aliphatischen Polyesterrest mit einem Molekulargewicht im Bereich 200 bis 10 000 stehen,

- B) 20 bis 80 Äquivalent-% (bezogen auf die NCO-Gruppen der eingesetzten Polyisocyanate) eines tertiären Amins mit 3 bis 20 C-Atomen, das zusätzlich eine HO-, HS-, H<sub>2</sub>N- oder HRN-Gruppe mit

R = C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl enthält und

- Ci) 5 bis 30 Äquivalent-% (bezogen auf die NCO-Gruppen der eingesetzten Polyisocyanate) einer oder mehrerer Verbindungen der Formel



in der

R<sub>3</sub> für einen Rest steht, der sich formell durch Abtrennen der beiden endständigen OH-Gruppen aus einem bifunktionellen Polyether oder Polyester mit einem Molekulargewicht im Bereich 200 bis 10 000 ergibt und

X unabhängig voneinander und unabhängig von der Bedeutung von X in den Formeln (I) und (II) je für eine HO-, HS-, H<sub>2</sub>N- oder HRN-Gruppe mit R = C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Alkyl steht, und gegebenenfalls weiteren Komponenten

- Cii) 0 bis 30 Äquivalent-% (bezogen auf die NCO-Gruppen der eingesetzten Polyisocyanate) einer monofunktionellen Carbonsäure mit 2 bis 40 C-Atomen und/oder

- Ciii) 0 bis 50 Äquivalent-% (bezogen auf die NCO-Gruppen der eingesetzten Polyisocyanate) einer polyfunktionellen Verbindung der Formel



in der

$R_4$  für einen Rest steht, der sich formell durch Abtrennen von  $y$  HO-Gruppen aus einem mindestens  $y$  HO-Gruppen enthaltenden Polyether-, Polyester- oder Polyacrylatpolyol mit einem Molekulargewicht im Bereich 176 bis 200 000 ableitet,

$X$  unabhängig voneinander und unabhängig von der Bedeutung von  $X$  in den Formeln (I), (II) und (III) für je eine HO-, HS-,  $H_2N$ - oder HRN-Gruppe mit  $R = C_1-C_6$ -Alkyl und

$y$  für eine Zahl von 3 bis 20 steht sowie

- Civ) 0,0001 bis 10 Gew.-% (bezogen auf die Gesamtmenge der eingesetzten Verbindungen mit gegenüber NCO-Gruppen reaktiven Wasserstoffatomen) eines oder mehrerer Katalysatoren und

- Cv) Lösungsmittel,

wobei die Summe  $A) + B) + C_i) + C_{ii})$  40 bis 80 Äquivalent-% und die Summe  $A) + B) + C_i) + C_{ii}) + C_{iii})$  60 bis 80 Äquivalent-% (jeweils bezogen auf die NCO-Gruppen der eingesetzten Polyisocyanate) beträgt."

VIII. Die Beschwerdeführerin beantragte, die Entscheidung der Einspruchsabteilung aufzuheben und das Patent auf Basis der in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Ansprüche 1 bis 5 zu erteilen.

Die Beschwerdegegnerin Byk-Chemie GmbH beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

Der Antrag der Einsprechenden 01 lautete auf Entscheidung nach Lage der Akte.

### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Gegenüber der im Einspruchsverfahren geänderten Fassung unterscheidet sich der geltende Anspruch 1 durch neue Bereiche für die Summen A) + B) + C<sub>i</sub>) + C<sub>ii</sub>) und A) + B) + C<sub>i</sub>) + C<sub>ii</sub>) + C<sub>iii</sub>).

Der Bereich von 60 bis 80 Äquivalent-% für letztere Summe entspricht dem gemäß Streitpatent (S. 3, ZZ. 38 - 39) bzw. Erstunterlagen (S. 7, ZZ. 29 - 31) bevorzugten Bereich und ist somit nicht zu beanstanden.

Dagegen wurde die Frage, ob sich der Bereich von 40 bis 80 Äquivalent-% für erstere Summe aus den ursprünglichen Unterlagen entnehmen läßt, von den Parteien in der mündlichen Verhandlung kontrovers diskutiert. Diese Frage war jedoch, wie aus dem Folgenden hervorgeht, nicht entscheidungserheblich, weshalb sie von der Kammer auch nicht entschieden wurde.

3. Nach Artikel 84 EPÜ müssen die Patentansprüche den Gegenstand angeben für den Schutz begehrt wird. Sie müssen ferner u. a. deutlich gefaßt sein. Letztere Forderung erfüllt der gültige Anspruch 1 nicht.
  - 3.1 Wie sich aus dem Wortlaut des Anspruchs zweifelsfrei ergibt, ist das beanspruchte Produkt dadurch erhältlich, daß man Polyisocyanate mit 3 bis 8 NCO-Gruppen pro

Molekül mit mindestens 3 Verbindungen, nämlich den Verbindungen A), B) und C<sub>i</sub>) umsetzt. Gegebenenfalls können noch die Verbindungen C<sub>ii</sub>) und C<sub>iii</sub>) vorhanden sein. In jedem Fall sollen die Summe der Verbindungen A) + B) + C<sub>i</sub>) + C<sub>ii</sub>) 40 bis 80 Äquivalent-% bzw. die Summe A) + B) + C<sub>i</sub>) + C<sub>ii</sub>) + C<sub>iii</sub>) 60 bis 80 Äquivalent-% (jeweils bezogen auf die NCO-Gruppen der eingesetzten Polyisocyanate) betragen, d. h. 80 Äquivalent-% nicht übersteigen. In Anspruch 1 wird eine Menge von 80 Äquivalent-% für die Komponente B) angegeben. Neben der Komponente B) müssen aber auch die Komponenten A) und C<sub>i</sub>) verwendet werden, d. h. ihre Menge muß >0 sein und würde den für die Summe der Verbindungen angegebenen Wert von 80 übersteigen. Konkret angegeben sind jedoch mindestens 5 Äquivalent-% für A) und mindestens 5 Äquivalent-% für C<sub>i</sub>). Hieraus ergibt sich ein Wert von 90, der den Höchstwert für die Summe der Komponenten von 80 klar überschreitet. Zum gleichen Ergebnis gelangt man, wenn man den Maximalwert von 60 für die Komponente A) mit den Minimalwerten 20 für B) und 5 für C<sub>i</sub>) addiert. Auch hier liegt der erhaltene Wert von 85 klar über dem zulässigen Maximalwert von 80. Der Anspruch ist deshalb unklar im Sinne des Artikels 84 EPÜ. Dies gilt um so mehr da er auch keine Rückschlüsse auf die Relevanz des Höchstwertes der Summe der Komponenten von 80 in bezug auf die Höchstwerte der Komponenten A) oder B) zuläßt.

- 3.2 Gleiche Erwägungen gelten hinsichtlich der Bedingung im letzten Absatz des Anspruchs, daß die Summe A) + B) + C<sub>i</sub>) + C<sub>ii</sub>) + C<sub>iii</sub>) im Bereich von 60 bis 80 Äquivalent-% liegen soll. Wie in der mündlichen Verhandlung vorgetragen, ist es nicht ohne weiteres klar, wie diese Bedingung einerseits mit der vorstehenden Bedingung, daß die Summe A) + B) + C<sub>i</sub>) + C<sub>ii</sub>) im Bereich von 40 bis 80 Äquivalent-% liegen soll, d. h. möglicherweise nur 40 betragen kann, und andererseits mit der anderen Bedingung, daß C<sub>iii</sub>) bis 50 betragen kann, vereinbart

werden kann. Auch dieser Widerspruch macht den beanspruchten Gegenstand unklar. Da auch durch die Beschreibung keine Klarstellung möglich ist, werden die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ nicht erfüllt.

4. Da Anspruch 1 des einzigen Antrags der Beschwerdeführerin aus vorgenannten Gründen nicht zulässig ist, muß die Beschwerde zurückgewiesen werden.


Bei dieser Sachlage erübrigte sich die Frage der Zulässigkeit (Art. 123 (2) und (3) EPÜ), die Frage der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit zu entscheiden.

### **Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

  
E. Görgmaier

Der Vorsitzende:

  
C. Gérardin

