

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 24. Juni 2026**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0922/24 - 3.3.09

Anmeldenummer: 18724232.6

Veröffentlichungsnummer: 3621806

IPC: B32B27/08, A47B95/04,
A47B96/20, B32B27/30,
B32B27/32, B32B27/40

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
KANTENLEISTE

Patentinhaberin:
SURTECO GmbH

Einsprechende:
REHAU Industries SE & Co. KG

Stichwort:
Kantenleiste/SURTECO

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 100(b), 111(1)
VOBK 2020 Art. 11, 12(2)

Schlagwort:
Einspruchsgründe - mangelhafte Offenbarung (nein)

Zitierte Entscheidungen:

T 0731/17, T 2450/17



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 0922/24 - 3.3.09

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.09
vom 24. Juni 2026

Beschwerdeführerin:

(Patentinhaberin)

SURTECO GmbH

Am Brühl 6

86647 Buttenwiesen (DE)

Vertreter:

Andrejewski - Honke

Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB

An der Reichsbank 8

45127 Essen (DE)

Beschwerdegegnerin:

(Einsprechende)

REHAU Industries SE & Co. KG

Otto-Hahn-Str. 2

95111 Rehau (DE)

Vertreter:

Grünecker Patent- und Rechtsanwälte

PartG mbB

Leopoldstraße 4

80802 München (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 28. Juni 2024 zur Post gegeben/elektronisch übermittelt wurde und mit der das europäische Patent Nr. 3621806 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender

M. Ansorge

Mitglieder:

F. Rinaldi

N. Obrovski

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das Patent zu widerrufen.
- II. In ihrer Einspruchsschrift hatte die Einsprechende den Widerruf des Patents beantragt und die Einspruchsgründe gemäß Artikel 100 a) und b) EPÜ angeführt.
- III. Für die Entscheidung relevant sind folgende Dokumente:
- D16: W. Kaiser, "Kunststoffchemie für Ingenieure", ISBN 978-3-446-43047-1, S. 67-68
- D20: Lexikon der Kunststoffprüfung (online), Oberflächenenergie, <https://wiki.polymerservice-merseburg.de/index.php?title=Oberfl%C3%A4chenenergie&oldid=9002>
- D21: G. Erhard; "Konstruieren mit Kunststoffen", 4. Auflage, 2008, Carl Hanser Verlag, S. 149-154.
- Dokumente D20 und D21 wurden von der Beschwerdeführerin mit ihrer Beschwerdebegründung eingereicht.
- IV. In der angefochtenen Entscheidung gelangte die Einspruchsabteilung zu dem Schluss, die Erfindung sei unzureichend offenbart. Das Patent offenbare keine Messmethode zur Bestimmung der Polaritäten der einzusetzenden TPU-Polymere und Styrolcopolymere. Im zitierten Stand der Technik sowie der vorgelegten Literatur des allgemeinen Fachwissens sei keine eindeutige, allgemeingültige Definition der Polarität

von Polymeren offenbart. Polyurethane seien allgemein als sehr stark polare Polymere bekannt, wie in D16 gezeigt. Es könne nicht davon ausgegangen werden, dass durch die Auswahl eines ausreichend polaren Comonomers ab einer bestimmten Menge im Styrolcopolymer zwangsläufig eine gegenüber einem TPU-Polymer erhöhte Polarität erreicht werde. Die Patentinhaberin habe zwar vorgebracht, die Polarität sei mit einer Messung der Oberflächenenergie über eine Kontaktwinkelmessung mit geeigneten Testflüssigkeiten zu bestimmen. Jedoch ergebe es sich für die Fachperson nicht zwangsläufig, dass der polare Anteil der Oberflächenenergie eines Festkörpers aus Polymeren als Definition für die Polarität der Polymere heranzuziehen sei. Zudem stelle das Patent nicht auf diese technische Eigenschaft der Oberflächen der Polymere ab, sondern auf die Wechselwirkung der polaren Einheiten beim Aufschmelzen der Polymermasse mit Mikrowellenstrahlung.

- V. Für die Entscheidung über die vorliegende Beschwerde ist der Wortlaut von Anspruch 1 wie erteilt (Hauptantrag) relevant, der wie folgt lautet:

"Kantenleiste für die Schmalflächenbeschichtung von plattenförmigen Werkstücken, insbesondere von Möbelplatten, mit zumindest einer frontseitigen Deckschicht und einer Schmelzschicht aus thermoplastischem Kunststoff auf TPU-Basis für die Befestigung der Kantenleiste an dem plattenförmigen Werkstück, wobei die Schmelzschicht aus einem Polymergemisch (Polymerblend) besteht, dadurch gekennzeichnet, dass das Polymergemisch aus zumindest einem TPU-Polymer und zumindest einem Zusatzpolymer mit gegenüber dem TPU-Polymer erhöhter Polarität besteht, wobei das Zusatzpolymer ein Styrolcopolymer ist."

VI. Die Argumente der Beschwerdeführerin können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die beanspruchte Erfindung ist so deutlich und vollständig offenbart, dass eine Fachperson sie ausführen kann.
- Die Fachperson muss lediglich dafür Sorge tragen, dass die Polarität des Styrolcopolymers relativ zu der des ausgewählten TPU-Polymers größer ist.
- Die Polarität von Polymeren lässt sich anhand der eingesetzten Comonomere einschätzen. Ein konkretes, geeignetes Styrolcopolymer, nämlich ein Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymer, ist bereits im Patent erwähnt.
- Falls erforderlich, kann die Fachperson anhand einer Bestimmung der Oberflächenenergie durch Kontaktwinkelmessung das Polaritätsverhältnis zwischen zwei Polymeren ermitteln. Somit steht ihr ein experimentelles Verfahren zur Verfügung, mit dem sie das relative Polaritätsverhältnis zwischen TPU-Polymer und Styrolcopolymer ermitteln kann.

VII. Die Argumente der Einsprechenden (Beschwerdegegnerin) können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die Erfindung ist nicht ausreichend offenbart.
- Die Polarität von Polymeren ist ein für die Fachperson unüblicher Parameter. Im Streitpatent ist keine Methode zur Bestimmung dieses Parameters angegeben.
- Die Fachperson würde nicht zwangsläufig den polaren Anteil der Oberflächenenergie eines Festkörpers als Maß für die Polarität der anspruchsgemäßen Polymere heranziehen. Unterschiedliche Berechnungsmethoden

zur Bestimmung des polaren Anteils führen zu unterschiedlichen Ergebnissen.

- Die Polarität von Monomer-Bausteinen lässt keine Rückschlüsse auf die Polarität der daraus erhaltenen Polymere zu. Wie in D16 beschrieben, können sich die Dipolmomente polarer Bindungen, wie beispielsweise C-F-Bindungen in Polytetrafluorethylen aufheben. Es könne nicht ausgeschlossen werden, dass dies auch bei Styrolcopolymeren, wie solchen mit Maleinsäureanhydrid, der Fall sei.

VIII. Schlussanträge

Die Beschwerdeführerin beantragte, die Entscheidung der Einspruchsabteilung aufzuheben und das Patent im erteilten Umfang aufrechtzuerhalten (Hauptantrag) oder hilfsweise das Patent gemäß einem der mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsanträge 1 bis 9 aufrechtzuerhalten. Sie beantragte ferner, die Angelegenheit zur weiteren Entscheidung über die Patentierbarkeit an die Einspruchsabteilung zurückzuverweisen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

Entscheidungsgründe

1. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung, wonach die beanspruchte Erfindung unzureichend offenbart sei, hält einer Überprüfung nicht stand.

2. Anspruch 1 fordert, dass die Polarität des Styrolcopolymers relativ zur Polarität des TPU-Polymers erhöht ist. Über das Polaritätsverhältnis zwischen diesen Polymeren ist demnach die qualitative Aussage zu treffen, welches der beiden genannten Polymere polarer ist. Die Frage ist daher, ob die Fachperson unter Heranziehen ihres allgemeinen Fachwissens und ohne unzumutbaren Aufwand in der Lage wäre, ein Styrolcopolymer zu finden, welches gegenüber einem TPU-Polymer eine erhöhte Polarität aufweist.
3. Es ist der Fachperson bekannt, dass Polymere nach ihrer Polarität eingeteilt werden können. Die Polarität eines Polymers ist kein unüblicher Parameter. Dies ist beispielsweise D16 entnehmbar, einem Handbuch der Kunststoffchemie. Dort ist unter anderem aufgelistet, dass ein Polystyrol-Homopolymer als "unpolar" gilt, während Polyurethane als "sehr stark polar" und Styrol-Acrylnitril und Acrylnitril-Butadien-Styrol als "erheblich polar" gelten. Bei letzteren handelt es sich um Styrolcopolymere, die polare Monomergruppen aufweisen.
4. In D16 findet sich keine Aussage darüber, wie das Polaritätsverhältnis zwischen thermoplastischen Polyurethanen und Styrolcopolymeren, beispielsweise das im Patent bevorzugte Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymer einzuschätzen ist.
5. Wie das für die beanspruchte Erfindung maßgebliche Polaritätsverhältnis zwischen dem TPU-Polymer und dem Styrolcopolymer zu ermitteln ist, wird weder in Anspruch 1 selbst noch im Patent festgelegt. Um dieses Verhältnis zu ermitteln, greift die Fachperson auf ihr allgemeines Fachwissen zurück.

6. Die Fachperson kann mithilfe einer Bestimmung der Oberflächenenergie durch Kontaktwinkelmessung das Polaritätsverhältnis zwischen zwei Polymeren ermitteln. Die Dokumente D20 sowie D21 belegen, dass die Bestimmung der Polarität eines Kunststoffes anhand des polaren Anteils der Oberflächenenergie erfolgt. Dieses Verfahren stellt eine gängige Methode dar, um die Polarität eines Polymers zu ermitteln.
7. Somit steht der Fachperson ein experimentelles und ihr geläufiges Verfahren zur Verfügung, womit sie das relative Polaritätsverhältnis zwischen einem TPU-Polymer und einem Styrolcopolymer ermitteln kann. Damit kann die Fachperson die Unterscheidung treffen, ob ein entsprechendes Styrolcopolymer polarer als ein TPU-Polymer ist oder nicht.
8. Die Durchführung solcher Messungen wäre für die Fachperson auch nicht mit einem unzumutbaren Aufwand verbunden. Die Fachperson kann die Suche nach geeigneten Styrolcopolymeren mit dem im Streitpatent angegebenen Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymer beginnen. Zwar hat die Beschwerdegegnerin argumentiert, dass bei einem sehr geringen Anteil an Maleinsäureanhydrid gegenüber Styrol nicht davon ausgegangen werden könne, dass eine gegenüber einem TPU-Polymer erhöhte Polarität erreicht werden kann. Nach Ansicht der Kammer ist eine Fachperson jedoch in der Lage, durch einfache Steigerung des Maleinsäureanhydridanteils im Copolymer die geforderte erhöhte Polarität zu erreichen. Dies ist durch Routineversuche zu erreichen. Ein aufwändiges Forschungsprogramm ist hierfür nicht erforderlich. Von der Beschwerdegegnerin wurden keine überprüfbaren Belege vorgebracht, dass solche zumutbaren Versuche mit

einem Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymer und einem TPU-Polymer nicht zum beanspruchten Gegenstand führen.

9. Eine Fachperson ist auch in der Lage weitere anspruchsgemäße Styrolcopolymere mit stark polaren Monomeren in der Art von Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymer aufzufinden. Als Beispiele für geeignete stark polare Monomere hat die Beschwerdeführerin Acrylsäure, Methacrylsäure sowie deren Ester erwähnt. Es wird als Fachwissen angesehen, dass diese stark polaren Monomere ebenfalls geeignet sind, die geforderte erhöhte Polarität des Copolymers zu erzielen.
10. Die Beschwerdegegnerin hat auf mögliche Schwierigkeiten hingewiesen, die mit einer Messung der Oberflächenenergie durch eine Kontaktwinkelmessung verbunden sein könnten. Sie hat unter anderem auf die für die Messung ausgewählten Testflüssigkeiten und Einwirkzeiten, sowie auf die Vielzahl der bekannten Berechnungsmethoden hingewiesen, die für die Auswertung der Messergebnisse herangezogen werden können.
11. Messungen unterliegen Schwankungen. Dies allein kann eine mangelnde Offenbarung der Erfindung jedoch nicht begründen. Für die Bestimmung der Polaritätsverhältnisse zwischen Styrolcopolymer und TPU-Polymer würde die Fachperson dieselben Testflüssigkeiten und Berechnungsmethoden verwenden, um eine vergleichbare Aussage zu treffen. Zudem wurde nicht gezeigt, dass unterschiedliche Bestimmungsmethoden zu unterschiedlichen Ergebnissen hinsichtlich des Polaritätsverhältnisses zwischen einem gegebenen TPU-Polymer und einem zu testenden Styrolcopolymer führen.

12. Die Beschwerdegegnerin hat vorgetragen, dass aus der Polymerisation von Styrol mit einem stark polaren Comonomer auch ein unpolares Polymer resultieren könnte, in dem sich die Dipolmomente der polaren Gruppen aufheben könnten, wie es zum Beispiel in Polytetrafluorethylen der Fall ist. Ein Beleg dafür, dass dies auch bei Styrolcopolymeren mit stark polaren Monomeren, wie einem Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymer, der Fall sein könnte, liegt jedoch nicht vor.
13. Somit kommt die Kammer zu dem Schluss, dass das Auffinden von Styrolcopolymeren, welche gegenüber einem gegebenen TPU-Polymer eine erhöhte Polarität aufweisen, für die Fachperson nicht mit einem unzumutbaren Aufwand verbunden ist. Die Erfindung ist somit ausreichend offenbart. Der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ steht der Aufrechterhaltung des Patents nicht entgegen.
14. Die angefochtene Entscheidung behandelt lediglich die mangelnde Offenbarung der Erfindung. Da der Zweck des Beschwerdeverfahrens vorrangig darin besteht, die angefochtene Entscheidung zu überprüfen (Artikel 12 (2) VOBK), verweist die Kammer die Angelegenheit an die Einspruchsabteilung zurück (Artikel 111 (1) EPÜ), um die erhobenen weiteren Einspruchsgründe nach Artikel 100 a) EPÜ zu prüfen (siehe z.B. T 731/17, Entscheidungsgründe 7.2 und T 2450/17, Entscheidungsgründe 4.3 und 4.4). Im Sinne von Artikel 11 VOBK sprechen besondere Gründe dafür.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung zur weiteren Entscheidung zurückverwiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



K. Götz-Wein

M. Ansorge

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt