

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 26. Juni 2013**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 2274/09 - 3.2.05

**Anmeldenummer:** 02722266.0

**Veröffentlichungsnummer:** 1372933

**IPC:** B29C 45/77, B29C 45/78

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Verfahren zum Herstellen eines Formteiles in einem  
Formwerkzeug

**Patentinhaber:**  
Priamus System Technologies AG

**Einsprechender:**  
Kistler Holding AG

**Stichwort:**  
-

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 123(2)(3)

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**  
EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**  
"Unzulässige Erweiterung (nein)"  
"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**  
-



**Aktenzeichen:** T 2274/09 - 3.2.05

**ENTSCHEIDUNG**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05**  
**vom 26. Juni 2013**

**Beschwerdeführerin:** Kistler Holding AG  
(Einsprechende) Eulachstraße 22  
CH-8408 Winterthur (CH)

**Beschwerdegegnerin:** Priamus System Technologies AG  
(Patentinhaberin) Bahnhofstraße 36  
CH-8200 Schaffhausen (CH)

**Vertreter:** Peter G. Weiss Dr. Weiss & Arat  
Zeppelinstraße 4  
D-78234 Engen (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts vom  
18. September 2009 über die Fassung in der das  
europäische Patent Nr. 1372933 in geändertem  
Umfang aufrechterhalten werden könnte.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** M. Poock  
**Mitglieder:** W. Widmeier  
G. Weiss

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung über die Fassung, in der das europäische Patent Nr. 1 372 933 in geändertem Umfang aufrechterhalten werden könnte, Beschwerde eingelegt.

Im Einspruchsverfahren war das gesamte Patent unter Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde Neuheit, Artikel 54 EPÜ, und mangelnde erfinderische Tätigkeit, Artikel 56 EPÜ), Artikel 100 b) und Artikel 100 c) EPÜ angegriffen worden.

- II. Am 26. Juni 2013 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

- III. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das europäische Patent Nr. 1 372 933 zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

- IV. Der der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegende Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Verfahren zum Herstellen eines Formteiles in einem Formwerkzeug mit mindestens einer Kavität, welche von einer Werkzeugwand umgeben ist, wobei die Temperatur der Werkzeugwand gemessen und analysiert wird und anhand der Analyse eine Regelung der Einspritzgeschwindigkeit, des Nachdruckes und der Nachdruckzeit erfolgt."

V. Im Beschwerdeverfahren wurde insbesondere auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE-C-39 27 995;

D4: Robert Vaculik, "Regelung der Formteilqualität beim Spritzgießen auf der Basis statistischer Prozeßmodelle", Dissertation an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, 1996, Seiten 12, 13, 26, 27, 70, 71, 116 und 117;

D9: W. Michaeli, N. Kudlik und R. Vaculik, "Qualitätssicherung bei optischen Bauteilen", Kunststoffe 86 (1996) 4, Seiten 478 bis 480;

D17: das in der mündlichen Verhandlung von der Beschwerdegegnerin überreichte zweiseitige Dokument zur Erläuterung der Temperatur- und Druckverläufe.

VI. Die Beschwerdeführerin hat im Wesentlichen Folgendes ausgeführt:

Auch wenn im ursprünglich eingereichten Anspruch 1 die vier zu regelnden Prozessparametern durch "und/oder" verknüpft gewesen seien, so sei die Auswahl aus diesen Parametern im Hinblick auf das zu erzielende Ergebnis eingeschränkt. Über einen bestimmten Produktionszeitraum müsse dazu auf alle Parameter zugegriffen werden. Es könne deshalb nicht einfach ein Parameter weggelassen werden. Ein Fachmann verstehe die ursprüngliche "und/oder" Verknüpfung deshalb als eine "und" Verknüpfung. Durch das Weglassen der Regelung der Werkzeugtemperatur gehe der Gegenstand des Anspruchs 1

somit über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Dokument D1 sei als der nächstliegende Stand der Technik anzusehen. Darin sei ein Verfahren offenbart, das alle Merkmale des Anspruchs 1 mit Ausnahme der Regelung der Einspritzgeschwindigkeit aufweise, siehe hierzu insbesondere die Figur 3, Spalte 4, Zeilen 37 bis 45, Spalte 6, Zeilen 58 bis 67 und die Ansprüche 3 und 7 des Dokuments D1. Die dem Streitpatent zugrundeliegende Aufgabe sei die Einschränkung der Zahl der Prozessparameter. Dokument D1 zeige in Anspruch 7 aber schon, dass man von den angegebenen Prozessparametern auch nur einen einzigen Prozessparameter berücksichtigen könne. Somit sei auch Dokument D4 so zu verstehen, dass nicht alle darin aufgeführten Prozessparameter gleichzeitig benötigt würden. Dieses Dokument offenbare, dass auch die Einspritzgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Werkzeugwandtemperatur geregelt werde, siehe Figuren 4-21 und 8-1. Dass dabei von der mittleren Werkzeugwandtemperatur die Rede sei, bedeute keinen Unterschied zur Regelung in Abhängigkeit von der Werkzeugwandtemperatur. Dokument D4 sei nicht zu entnehmen, ob die Werkzeugwandtemperatur örtlich oder zeitlich gemittelt werde, in jedem Fall aber finde eine Analyse der Werkzeugwandtemperatur statt. Auch aus Dokument D9 sei nichts anderes zu entnehmen. Es spreche nichts dagegen, die Regelung der Prozessparameter bei Dokument D1 um eine weitere von der Werkzeugwandtemperatur abhängige Regelung, nämlich der Regelung der Einspritzgeschwindigkeit, wie in Dokument D4 gezeigt, zu erweitern. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat im Wesentlichen Folgendes ausgeführt:

Die in Abhängigkeit von der Werkzeugwandtemperatur regelbaren Parameter seien im ursprünglichen Anspruch 1 alle durch "und/oder" verknüpft. Es habe also eine Vielzahl von Möglichkeiten gegeben, von denen im geltenden Anspruch 1 nur noch eine einzige beansprucht werde. Die Regelung der Werkzeugtemperatur sei nicht zwingend notwendig. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gehe somit nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Dokument D1 offenbare die Messung der Werkzeugwandtemperatur und eine davon abhängige Regelung des Nachdrucks und der Nachdruckzeit und weiterer Prozessparameter. Das Verfahren gemäß Anspruch 1 reduziere die Prozessregelung auf weniger Sensoren und drei Prozessparameter. Dokument D4 gebe zwar einen Hinweis auf die Regelung der Einspritzgeschwindigkeit, jedoch nicht in Abhängigkeit von der Werkzeugwandtemperatur sondern von der mittleren Werkzeugwandtemperatur. Es gebe in diesem Dokument nur eine Verknüpfung der Einspritzgeschwindigkeit mit der mittleren Werkzeugwandtemperatur. Darüber hinaus zeige Figur 8-1 des Dokuments D4, ebenso wie Bild 2 des Dokuments D9 die Erfassung der Werkzeugtemperatur. Dies sei etwas anderes als die Werkzeugwandtemperatur. Somit sei die Regelung der Einspritzgeschwindigkeit bei Dokument D4 oder D9 nicht übertragbar auf Dokument D1. Die mittlere Werkzeugwandtemperatur spiele beim Verfahren gemäß Anspruch 1 keine Rolle. Hier gehe es um die Erfassung der Werkzeugwandtemperatur. Damit sei erfassbar, ob die Schmelze die Werkzeugwand zu früh oder

zu spät erreiche. Aufgrund der Analyse der Zeitdifferenz zum Sollwert könne die Einspritzgeschwindigkeit entsprechend reduziert oder erhöht werden. Die erste Figur des Dokuments D17 zeige in der gestrichelten Kurve, dass der Umschaltzeitpunkt zu früh erreicht werde. Um auf die als durchgehende Linie eingezeichnete Sollkurve zu kommen, müsse also die Einspritzgeschwindigkeit reduziert werden. Die mittlere Werkzeugwandtemperatur oder die Werkzeugtemperatur wäre dafür nutzlos. Das Verfahren gemäß Anspruch 1 beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## **Entscheidungsgründe**

### 1. *Artikel 123(2) und (3) EPÜ*

Der ursprüngliche Anspruch 1 lautete bezüglich der Regelung der Prozessparameter "... eine Regelung der Einspritzgeschwindigkeit, des Nachdruckes, der Nachdruckzeit und/oder der Werkzeugtemperatur ...". Dies bedeutet im deutschen Sprachgebrauch, dass alle vier aufgeführten Parameter durch "und/oder" verknüpft sind. Der ursprüngliche Anspruch 1 offenbart damit eindeutig neben vielen anderen Möglichkeiten von jeweils ein bis vier Parametern auch die im geltenden Anspruch enthaltene Kombination von Einspritzgeschwindigkeit, Nachdruck und Nachdruckzeit.

Der geltende Anspruch 1 schließt die Regelung der Werkzeugtemperatur auch nicht aus. Schon deshalb war das Argument der Beschwerdeführerin, der Fachmann verstehe die ursprüngliche "und/oder" Verknüpfung als "und" Verknüpfung nicht überzeugend.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 geht somit nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus und erfüllt deshalb die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ. Er erfüllt auch die Erfordernisse des Artikels 123(3) EPÜ, da die "und"-Verknüpfung der drei Prozessparameter gegenüber der "und/oder"-Verknüpfung derselben Parameter im erteilten Anspruch 1 eine Einschränkung des Anspruchsgegenstands bedeutet.

2. *Artikel 56 EPÜ 1973*

Es besteht Einigkeit zwischen den Parteien und der Kammer, dass Dokument D1 ein Verfahren zum Herstellen eines Formteiles in einem Formwerkzeug mit mindestens einer von einer Werkzeugwand umgebenen Kavität offenbart, bei dem die Temperatur der Werkzeugwand gemessen und analysiert wird und anhand der Analyse eine Regelung des Nachdrucks und der Nachdruckzeit erfolgt, und dass das Verfahren gemäß Anspruch 1 sich demzufolge davon dadurch unterscheidet, dass zusätzlich auch noch eine Regelung der Einspritzgeschwindigkeit anhand dieser Analyse erfolgt.

Sowohl Dokument D1 als auch Anspruch 1 betreffen Verfahren zum Steuern und Regeln eines Spritzgießvorgangs mit einer Füll- und einer Nachdruckphase. Dazu werden gemäß Dokument D1 mehrere Prozessparameter überwacht (vgl. Spalte 4, Zeilen 37 bis 45).

Da gemäß Anspruch 1 zusätzlich noch die Einspritzgeschwindigkeit geregelt wird, kann die im Streitpatent in Absatz [0006] genannte Aufgabe, nach der



die Anzahl der zu verändernden Parameter möglichst klein gehalten werden soll, nicht zutreffend sein.

Aus den im Streitpatent angegebenen Vorteilen (vgl. Absatz [0012]) ergibt sich vielmehr, dass es darum ging, auf einfache Art und Weise optimierte Formteile konstant reproduzierbar herstellen zu können.

Darum geht es auch in den Dokumenten D4 (vgl. z.B. den Titel) und D9 (vgl. Bildunterschrift zu Bild 2, Seite 479).

Dokument D4 lehrt den Fachmann, dass zur Regelung der Einspritzgeschwindigkeit die Werkzeugwandtemperatur gemessen wird (vgl. Bild 8-1). Gleiches ergibt sich aus Dokument D9 (vgl. Bild 2). Zwar wird dort die Werkzeugtemperatur als Messwert angegeben, der diesen Figuren entnehmbare Messort zeigt jedoch, dass die Werkzeugwandtemperatur gemessen wird. Dies wird auch in Bild 4-21 des Dokuments D4 bestätigt, das die Werkzeugwandtemperatur als Prozessgröße für die Maschineneinstellparameter, darunter die Einspritzgeschwindigkeit, aufführt. Dass die gemessene Werkzeugwandtemperatur auch analysiert wird, wird in Bild 8-1 des Dokuments D4 und in Bild 2 des Dokuments D9 im Kasten "Promon", insbesondere "Kenngrößenberechnung" dargestellt. Dies ergibt sich auch aus Bild 4-21 des Dokuments D4, welches die mittlere Werkzeugwandtemperatur benennt, deren Bestimmung eine Analyse der Werkzeugwandtemperatur voraussetzt.

Somit erfolgt die Regelung der Einspritzgeschwindigkeit anhand einer Analyse der Werkzeugwandtemperatur.

Da sich die Dokumente D4 und D9 mit der oben genannten, dem beanspruchten Verfahren zugrundeliegenden Problematik beschäftigen, hatte der Fachmann auch Grund, sie zu berücksichtigen. Auf diese Weise gelangt er in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1, bei dem die Einspritzgeschwindigkeit anhand einer Analyse der Werkzeugwandtemperatur zu regeln ist.

Es spricht nichts dagegen, dass der Fachmann diese Lehre auf das in Dokument D1 offenbarte Verfahren überträgt. Hindernisse oder Vorbehalte sind diesen Dokumenten und auch dem Streitpatent nicht zu entnehmen. Dieser Übertragung steht auch nicht entgegen, dass in den Dokumenten D4 und D1 noch weitere Parameter geregelt werden. Anspruch 1 ist nicht auf die Regelung der drei Parameter Einspritzgeschwindigkeit, Nachdruck und Nachdruckhöhe beschränkt. Ein Verfahren, das noch weitere Parameter regelt, ist von diesem Anspruch ebenfalls umfasst. Es ist somit davon auszugehen, dass ein Fachmann so viele Parameter wie notwendig regelt.

Der Kombination der Dokumente D1 und D4 stehen auch die in Dokument D17 gezeigten Temperaturverläufe nicht entgegen. Weder Anspruch 1 noch der restliche Teil des Streitpatents enthalten einen Hinweis darauf, dass diese Temperaturverläufe eine Rolle spielen. Der gesamte Inhalt des Streitpatents beschränkt sich auf die Ergänzung der anhand einer Analyse der Werkzeugwandtemperatur durchgeführten Regelung des Verfahrens gemäß Dokument D1 um einen weiteren Regelparameter, nämlich der Einspritzgeschwindigkeit.

Dass diese zusätzliche Regelung möglich ist, zeigt Dokument D4, ob sie gemacht wird, ergibt sich für den Fachmann aus den gegebenen Anforderungen.

Somit beruht das Verfahren gemäß Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ 1973.

3. Bei dieser Sachlage braucht dem von der Beschwerdeführerin ebenfalls noch erhobenen Einwand der mangelnden Ausführbarkeit des Verfahrens gemäß Anspruch 1 nicht nachgegangen zu werden.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

M. Poock