

Patentanwaltsprüfung 2017, Prüfungsteil 3

Fallstudie

Dauer: 4½ Stunden

Hinweise zur Bearbeitung der Prüfung:

- Bei der Argumentation sind die entsprechenden Rechtsgrundlagen anzugeben.
 - Es wird eine umfassende Beurteilung des Sachverhaltes erwartet. Sind mehrere Vorgehensweisen möglich, so sind die Alternativen gegeneinander abzuwägen.
 - Der in der Aufgabe aufgeführte Stand der Technik ist abschliessend. Eigenes Fachwissen ist nicht anzuwenden. Es werden keine detaillierten Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit erwartet. Es dürfen nur Hinweise im Aufgabentext zur Begründung verwendet werden. Im Zweifel dürfen Sie davon ausgehen, dass erfinderische Tätigkeit vorliegt.
-

Heute ist der 14. November 2017.

Sie arbeiten seit dem 1. November 2017 für die ThreeDee AG mit Sitz in Aarau und sind seit diesem Montag der neue Leiter der Patentabteilung.

ThreeDee entwickelt und vertreibt 3D-Drucker für den professionellen Einsatz, aber auch für private Nutzer. Der Kernmarkt ist die Schweiz und deren Nachbarländer. Im Kernmarkt vertreibt ThreeDee ihre Produkte selber. In anderen Ländern arbeitet sie mit lokalen Vertriebspartnern zusammen. Neben ihren eigenen Produkten vertreibt ThreeDee auch Verbrauchsmaterial, Zubehör und Geräte von anderen Herstellern.

ThreeDee hat selber 3D-Drucker basierend auf der sogenannten Fused Deposition Modeling (FDM; deutsch: Schmelzschichtung) entwickelt (nachfolgend vereinfacht «3D-Drucker»). Beim Schmelzschicht-Verfahren wird Schicht um Schicht ein Raster von Punkten auf einer horizontalen Fläche aufgetragen, so dass am Schluss eine dreidimensionale Struktur entsteht. Erzeugt werden die Punkte durch Erwärmung und Verflüssigung eines Filaments (=Faser, Faden) aus thermoplastischem Polymer, Aufbringung des flüssigen Materials mit einer Extrusionsdüse an der gewünschten Stelle sowie anschließender Abkühlung und Erhärtung des Punkts. ThreeDee vertreibt seit September 2016 erfolgreich eine neue Linie solcher 3D-Drucker unter den Namen «RAPIDO», welche unter anderem für Rapid Prototyping verwendet werden, also für die schnelle Herstellung von Bauteil-Prototypen direkt ab CAD-Daten. Die kostengünstigeren Modelle der RAPIDO-Linie sind auch bei privaten Anwendern sehr beliebt.

Ihr Vorgänger und bisheriger Leiter der Patentabteilung von ThreeDee, der Ende November 2017 pensioniert wird, hat Ihnen in den vergangenen Tagen bei der Arbeitsübergabe die aktuelle Lage von ThreeDee im Patentbereich erläutert. Morgen erwartet die Geschäftsleitung von Ihnen eine Präsentation der aktuellen patenrechtlichen Situation und Ihre Empfehlungen bezüglich des weiteren Vorgehens.

a)

Im Juli 2015 hat ThreeDee ein Startup-Unternehmen namens Extrudo Sàrl in Lausanne aufgekauft und führt diese als Tochtergesellschaft weiter. Extrudo hat eine neuartige, variable Extrusionsdüse für 3D-Drucker entwickelt, die Filamente mit unterschiedlichem Durchmesser, von 0.25 bis 0.8 mm, verarbeiten kann. Extrudo baut oder verkauft selber keine 3D-Drucker.

Die Extrudo-Technologie war für ThreeDee sehr interessant, da statt mehrerer Extrusionsdüsen für die verschiedenen Filament-Durchmesser nur noch eine Extrusionsdüse benötigt wird und so die Herstellungskosten des Druckers tiefer sind. Ein weiterer Vorteil ist ein schnellerer und bequemerer Wechsel zwischen verschiedenen Filament-Durchmessern. ThreeDee hat die Extrusionsdüsen-Technologie von Extrudo erfolgreich in ihre eigenen RAPIDO-Drucker integriert, und seit der Markteinführung wächst der Marktanteil von ThreeDee in diesem Bereich überdurchschnittlich. Kundenumfragen haben gezeigt, dass die variable Extrusionsdüse ein wichtiger Faktor beim Kaufentscheid für einen RAPIDO-Drucker ist.

Extrudo meldete am 18. Dezember 2014 eine Schweizer Patentanmeldung CH1 auf die Extrusionsdüse an, mit einem unabhängigen Anspruch 1 auf eine Extrusionsdüse mit Merkmal A, einem abhängigen Anspruch 2 auf Merkmal A + B und einem abhängigen Anspruch 3 auf Merkmal A + C. Am 9. Dezember 2015 meldete Extrudo dann eine europäische Patentanmeldung EP1 an, welche die Priorität der CH1 beansprucht, mit einem zusätzlichen abhängigen Anspruch 4 mit Merkmal A + D. Das neue Merkmal D war das Resultat einer Weiterentwicklung während des Jahrs 2015, welche die Extrusionsdüse serienreif machte. Extrudo erhielt den erweiterten europäischen Recherchenbericht zu EP1 im Juli 2016. In diesem kam das EPA zum Schluss, dass Anspruch 1 durch den Stand der Technik neuheitsschädlich vorweggenommen sei, eine Kombination der Merkmale A + B sowie A + C sei jedoch dem Fachmann nicht nahegelegt. Merkmal D sei eine naheliegende Designvariante. Am 22. November 2016 stellte Extrudo den Prüfantrag für die EP1, und reichte geänderte Ansprüche ein, wobei ein unabhängiger Anspruch 1 auf die Merkmale A + B gerichtet ist, ein abhängiger Anspruch 2 auf die Merkmale A + B + C, ein abhängiger Anspruch 3 auf die Merkmale A + B + D und ein

abhängiger Anspruch 4 auf die Merkmale A + B + C + D. Die entsprechenden Merkmalskombinationen sind in der Anmeldung offenbart.

Der Entwicklungschef von Extrudo, Jean-Luc Aubry, einer der Gründer von Extrudo, war damals mit dem Verkauf von Extrudo am ThreeDee überhaupt nicht einverstanden. Er hätte die Firma lieber an die Börse gebracht, wurde jedoch von den Investoren überstimmt. Frustriert verlies Aubry im August 2016 Extrudo, und wechselte als Entwickler zur Plasto-Print B.V., Rotterdam, NL. Plasto-Print ist der grösste direkte Konkurrent von ThreeDee in Deutschland, Frankreich und der Schweiz.

Wegen des Wechsels von Entwicklungschef Aubry zu Plasto-Print ist man bei ThreeDee nervös, und noch im September 2016 beantragte Extrudo für die CH1 die beschleunigte Prüfung. Änderungen an der Anmeldung wurden keine vorgenommen. Für EP1 stellte man gleichzeitig einen PACE-Antrag. Nach Erledigung einiger kleinerer Beanstandungen in der Beschreibung ist die CH1 am 9. Februar 2017 erteilt worden. Für die EP1 erging am 25. Oktober 2017 die Mitteilung nach R. 71(3) EPÜ. Die Übersetzungen der Ansprüche sind bereits in Auftrag gegeben worden.

Wie von ThreeDee befürchtet arbeitete Aubry bei Plasto-Print offenbar weiter an der Entwicklung von variablen Extrusionsdüsen für 3D-Drucker. Anfang September 2017 präsentierte Plasto-Print an einer Fachmesse in Paris ihre neuen 3D-Drucker «PLASTOMAKER». Die PLASTOMAKER-Drucker können laut dem dort aufliegenden Prospekt sowohl mit herkömmlichen Extrusionsdüsen als auch mit einer variablen Extrusionsdüse zur Verarbeitung von Filamenten verschiedener Durchmesser ausgerüstet werden. Der an der Fachmesse anwesende Vertreter von ThreeDee konnte unauffällig Detailaufnahmen des präsentierten PLASTOMAKER-Druckers machen. Auf den Bildern ist klar erkennbar, dass die Extrusionsdüse die Merkmale A, B und C aufweist.

Auf ihrer aktuellen Website kündigt Plasto-Print den Verkaufsbeginn der PLASTOMAKER-Drucker für die Schweiz als Testmarkt auf 1. Dezember 2017 an.

Für ThreeDee wäre die neue Konkurrenz für ihre RAPIDO-Drucker durch Plasto-Prints PLASTOMAKER-Drucker äusserst ungünstig, denn Plasto-Print ist in der Szene bekannt dafür, qualitativ minderwertige Produkte zu sehr tiefen Preisen zu verkaufen. Bisher hatte ThreeDee seine qualitativ hochwertigen RAPIDO-Drucker wegen der beliebten variabel einstellbaren Extrusionsdüse mit vernünftiger Marge verkaufen können. Nun jedoch befürchtet die Geschäftsleitung wegen der billigen PLASTOMAKER-Drucker mit variabel einstellbarer Extrusionsdüse einen irreversiblen Einbruch des Preisniveaus für solche 3D-Drucker. Zudem befürchtet man einen massiven Einbruch bei den Festtagsverkäufen. Es liegen statistische Daten vor, dass in den vergangenen Jahren 68 % der

Verkäufe von ThreeDee an Privatpersonen in die Weihnachtssaison fielen. Für die RAPIDO-3D-Drucker liegen die Zahlen für 2016 in einem ähnlichen Bereich.

Im Auftrag der Geschäftsleitung von ThreeDee hat der bisherige Leiter der Patentabteilung am 11. Oktober 2017 im Namen von ThreeDee und Extrudo ein Schreiben an Plasto-Print geschickt. In diesem Schreiben wird Plasto-Print mitgeteilt, dass die neuen PLASTOMAKER-Drucker allem Anschein nach im Schutzbereich der Patentanmeldungen EP1 und CH1 liegen. Plasto-Print wird aufgefordert, sich innerhalb von zwei Wochen schriftlich zu verpflichten, die PLASTOMAKER-Drucker nicht auf den Markt zu bringen. Ansonsten werde man umgehend rechtliche Schritte einleiten. Plasto-Print teilte daraufhin am 23. Oktober 2017 mit, dass man mehr Zeit für eine Analyse benötige. Seitdem hat ThreeDee nichts mehr von Plasto-Print gehört.

Die Geschäftsleitung möchte unbedingt den Markteintritt der PLASTOMAKER-Drucker verhindern.

Wie beraten Sie die Geschäftsleitung?

b)

Um leistungsfähigere und genauere Linearmotoren für die Druckerköpfe ihrer 3D-Drucker zu entwickeln, ging ThreeDee im März 2014 eine Entwicklungszusammenarbeit mit der Firma Motori Ceneri SA, Lugano, ein. Motori Ceneri hat sehr viel Erfahrung mit der Entwicklung und Produktion von Linearmotoren für den Einsatz in Laborautomaten. Linearmotoren sind Elektromotoren, bei welchen vereinfacht gesagt ein Schlitten elektromagnetisch auf einer Schiene hin und her bewegt wird.

ThreeDee und Motori Ceneri haben einen Zusammenarbeitsvertrag unterzeichnet, gemäss dem Motori Ceneri einen schnelleren und genaueren Linearmotor entwickeln soll, der besonders für den Einsatz in 3D-Druckern geeignet ist. Motori Ceneri will den neuen Linearmotor aber auch für hochpräzise Laborroboter nutzen. ThreeDee stellt sein Knowhow im Bereich Druckerköpfe für 3D-Drucker zur Verfügung und bezahlt 40 % der Entwicklungskosten. Die Patentrechte sollen ThreeDee gehören, wenn es um 3D-Drucken geht, und Motori Ceneri, wenn es um Laborautomation geht. Die Patentrechte am Linearmotor selber sollen Motori Ceneri gehören, wobei ThreeDee eine unentgeltliche und zeitlich unbeschränkte Lizenz erhalten soll.

Die Entwicklung der neuen Linearmotoren war schlussendlich erfolgreich, und am 7. März 2016 reichte ThreeDee eine Patentanmeldung CH2 ein, die einen 3D-Drucker mit dem neuen Linearmotor beansprucht. Am 22. Februar 2017 reichte ThreeDee eine europäische Patentanmeldung EP2 ein, welche die Priorität der CH2 beansprucht.

Die Drucker der im September 2016 auf dem Markt eingeführten RAPIDO-Linie verfügen alle über diesen neuen Linearmotor. Ursprünglich hatte Motori Ceneri erwartet, dass ThreeDee die Linearmotoren für die RAPIDO-Drucker bei ihnen herstellen lässt. ThreeDee hatte jedoch bei einer Sitzung im Oktober 2016 klargemacht, dass ihr die Stückkosten von Motori Ceneri zu hoch seien und dass die Linearmotoren für die RAPIDO-Drucker stattdessen in Taiwan produziert würden. Motori Ceneri war sehr verärgert über diesen Entscheid von ThreeDee und befürchtete zudem einen unerwünschten Transfer ihres Knowhows in Sachen Linearmotoren an den Hersteller in Taiwan. Da man diesen Streit nicht beilegen konnte, liessen ThreeDee und Motori Ceneri den Zusammenarbeitsvertrag per 1. März 2017 auslaufen, und man ging getrennte Wege.

Am 8. September 2017 wurde die EP2 ohne Recherchenbericht veröffentlicht. Am 30. Oktober 2017 hat ThreeDee nun den erweiterten europäischen Recherchenbericht erhalten. In diesem stellt das EPA fest, dass der beanspruchte 3D-Drucker gegenüber dem Stand der Technik neu und erfinderisch sei. Jedoch offenbare die am 15. August 2017 als A1-Schrift publizierte europäische Patentanmeldung EP3 des Anmelders Mountain Invest AG, Zug, den Gegenstand der beanspruchten Erfindung. Die EP3 wurde am 14. Februar 2017 eingereicht, und beansprucht die Priorität einer Schweizer Patentanmeldung CH3 vom 15. Februar 2016.

Schockiert musste ThreeDee feststellen, dass die am 16. August 2017 veröffentlichte CH3 und die inhaltlich identische EP3 tatsächlich inhaltlich alles offenbaren, was auch in der CH2 und der EP2 beansprucht oder sonst wie offenbart wird. Sogar die CAD-Zeichnungen der Figuren waren die gleichen. Nach einer kurzen Recherche war klar, dass Motori Ceneri die CH3 und die EP3 angemeldet hatte und dass sie die EP3 am 1. März 2017 an Mountain Invest übertragen hatte. Mountain Invest ist die Eigentümerin von Motori Ceneri.

Die CH3 und die EP3 haben drei unabhängige Vorrichtungsansprüche. Ein unabhängiger Anspruch ist auf den Linearmotor gerichtet, wie er auch in den RAPIDO-Druckern eingesetzt wird. Ein anderer unabhängiger Anspruch ist auf einen Pipettierroboter mit einem solchen Linearmotor gerichtet und ein weiterer unabhängiger Anspruch auf einen 3D-Drucker mit einem solchen Linearmotor. Der Recherchenbericht der EP3 sieht sehr positiv aus, so dass mit einer Erteilung ohne Einschränkungen des Schutzbereichs gerechnet werden kann.

Wie beraten Sie die Geschäftsleitung?

c)

ThreeDee stellt das Verbrauchsmaterial für die RAPIDO-Drucker, die Rollen mit aufgerolltem Thermoplast-Filament, nicht selber her, da dies aufgrund der geringen Produktionsmengen unwirtschaftlich wäre. Sie vertreibt stattdessen Produkte von Drittanbietern, welche für 3D-Drucker verschiedener Anbieter verwendet werden können, auch für die RAPIDO-Drucker von ThreeDee. Sehr beliebt sind die Filament-Rollen «FILO» der Firma Filotech Ltd in New York, USA.

Bisher konnte ThreeDee die Produkte von Filotech nur über deren europäische Tochtergesellschaft beziehen, die Filotech Italia S.p.a, Milano. Filotech hat in den vergangenen Jahren sehr gutes Marketing betrieben und kann auf dem europäischen Markt relativ hohe Preise verlangen, so dass die Marge von ThreeDee auf dem FILO-Verbrauchsmaterial tief und wenig attraktiv sind. Filotech hat den Ruf, ihre Patentschutzrechte konsequent durchzusetzen.

Der Einkaufsabteilung von ThreeDee ist es über Umwege gelungen, Lieferanten in Spanien und in den Niederlanden zu finden, die originale FILO-Filament-Rollen zu gegenüber dem üblichen Grosshandelspreis reduzierten Preisen liefern würden. Der spanische Lieferant verlangt 80 % und der niederländische 93 % des üblichen Preises. Weiter bestehen Kontakte zu mehreren Lieferanten in den USA, über welche sie die notwendigen Mengen an originalen FILO-Filament-Rollen zu einem 57 % tieferen Einkaufspreis beziehen und in die Schweiz importieren könnten. Solche tieferen Einkaufspreise würden es ThreeDee ermöglichen, die Marge auf FILO erheblich zu verbessern. Zudem könnte ThreeDee die Preise in der Schweiz senken und so mehr Umsatz auf dem neuen Web-Shop von ThreeDee zu generieren. Die Marketing-Abteilung von ThreeDee hat festgestellt, dass die Kunden aus Gewohnheit neue 3D-Drucker häufig vom gleichen Anbieter beziehen wie das Verbrauchsmaterial.

Sie haben Muster der FILO-Produkte studiert und dabei festgestellt, dass die Verpackungen der FILO-Produkte mit individuellen Seriennummern versehen sind. Sie haben auch die Patente von Filotech recherchiert. Die Patente von Filotech auf den Filamenten selber sind vor drei Jahren ausgelaufen. Sie haben jedoch ein am 12. April 2013 angemeldetes und am 15. November 2016 erteiltes US-Patent US4 gefunden sowie ein am 11. April 2014 angemeldetes und am 11. Februar 2016 erteiltes EP-Patent EP4, welches die Priorität der US4 beansprucht. EP4 ist in Kraft in Italien, Frankreich, Deutschland, Grossbritannien, der Schweiz, Finnland und den Niederlanden. Der Schutzanspruch des US4 bzw. EP4 umfasst ein neuartiges Drehlager der Trägerrollen, auf welchem das Filament aufgerollt ist. Gemäss dem Patentanspruch 1 ist das Drehlager der Trägerrolle aus

PTFE (Polytetrafluorethylen) gefertigt, und laut Patentbeschreibung weist es bei gleichen Produktionskosten einen erheblich tieferen Verschleiss auf als die bisherigen Drehlager aus Polyethylen und ermöglicht so eine 70-mal längere Nutzungszeit der Trägerrollen. Die Trägerrollen der FILO-Filamente weisen ein patentgeschütztes Drehlager gemäss US4/EP4 auf.

Laut dem verantwortlichen Technologieexperten von ThreeDee ist das PTFE-Drehlager funktionell für die Trägerrollen nur von untergeordneter Bedeutung. Die Drehgeschwindigkeit von Filament-Trägerrollen ist auch im Dauerbetrieb sehr gering, und die Abnutzung der Drehlager sei deshalb nachweisbar irrelevant. Das Auffüllen leerer Filament-Trägerrollen mit Filament ist bei den Nutzern zudem völlig unüblich, denn leere Filament-Trägerrollen werden von den Benutzern jeweils entsorgt. Die Produktionskosten der Trägerrollen sind im Vergleich zum Filament selber gering. Auch die FILO-Filament-Rollen sind nicht speziell für die Wiederauffüllung geeignet.

Die Geschäftsleitung ist aus marktstrategischen Gründen sehr daran interessiert, möglichst bald mit dem Verkauf günstiger FILO-Filament-Rollen zu beginnen.

Wie beraten Sie die Geschäftsführung?