
Datum: 28.08.2008
Gericht: Oberlandesgericht Düsseldorf
Spruchkörper: 2. Zivilsenat
Entscheidungsart: Urteil
Aktenzeichen: I-2 U 75/05
ECLI: ECLI:DE:OLGD:2008:0828:I2U75.05.00

Tenor:

I.

Auf die Berufung der Beklagten wird das am 3. Mai 2005 verkündete Urteil der 4b Zivilkammer des Landgerichts Düsseldorf abgeändert; die Klage wird abgewiesen.

II.

Die Kosten des Rechtsstreits werden der Klägerin auferlegt.

III.

Das Urteil ist vorläufig vollstreckbar.

Der Klägerin wird nachgelassen, die Zwangsvollstreckung der Beklagten wegen ihrer Kosten durch Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zwangsweise durchzusetzen Betrages abzuwenden, falls nicht die Beklagten zuvor Sicherheit in gleicher Höhe leisten.

IV.

Der Streitwert für das Berufungsverfahren wird auf 250.000,-- Euro festgesetzt.

Gründe:

I.

Die Klägerin ist eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland und in deutscher Verfahrenssprache erteilten europäischen Patentes 0 688 xxx (Klagepatent, Anlage K 1) betreffend einen Flachs Schlüssel für Schließzylinder; aus diesem Schutzrecht nimmt sie die Beklagten auf Unterlassung, Rechnungslegung und Feststellung ihrer Verpflichtung zum Schadenersatz in Anspruch.

Die dem Klagepatent zugrunde liegende Anmeldung ist am 11. Mai 1995 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Patentanmeldung 44 22 xxx vom 24. Juni 1994 eingereicht und am 27. Dezember 1995 im Patentblatt veröffentlicht, der Hinweis auf die Patenterteilung am 15. Juli 1998 bekannt gemacht worden. Anspruch 1 des Klagepatentes lautet wie folgt:

Schlüssel für Schließzylinder mit auf den beiden Schlüsselbreitseitenflächen (1, 2) parallel zueinander verlaufenden Führungsnuten (3, 4, 5, 6), deren Nutböden geneigt zur Schlüsselmittelebene (7) verlaufen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Boden (3') der mit rechtwinklig zur Schlüsselbreitseite (1) verlaufenden Nutwänden (3'') ausgestatteten Nut (3) auf einer um die in Schlüsseleinsteckrichtung verlaufenden Neigungsachse (9) geneigt zur Schlüssellängsmittlebene (7) verlaufenden Bodenebene (8) liegt, in welcher Ebene (8) der Boden (4') mindestens einer Nut (4) der gegenüber liegenden Schlüsselbreitseite (2) verläuft.

Die nachstehend wiedergegebenen Figurendarstellungen aus der Klagepatentschrift zeigen Ausführungsbeispiele der Erfindung, und zwar Figur 1 die Längsseite eines erfindungsgemäßen Schlüssels bestehend aus Reide und Bart, Figur 2 im Querschnitt einen erfindungsgemäßen Schlüssel in einem Schließzylinder mit komplementär profiliertem Schlüsselkanal steckend, Figur 3 im wesentlichen das Profil des in Figur 2 gezeigten Schlüssels vergrößert und mit Bezugszeichen versehen und die Figuren 4, 5 und 8 weitere Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Schlüsselprofils.

Die Beklagte zu 1., deren Geschäftsführer der Beklagte zu 2. ist, vertreibt unter der Bezeichnung "XY" Profilfräsaufbauten, mit deren Hilfe Betreiber von Schlüsseldiensten zur Fertigung von Nachschlüsseln die mit entsprechenden Rippen im Schließzylinder zusammenwirkenden Führungsnuten im Bartteil des Schlüssels selbst herstellen können, so dass nicht mehr entsprechend profilierte Rohlinge vom Schlüsselhersteller bezogen werden müssen. Nach dem Fräsen der profilbildenden Nuten können in bekannter und üblicher Weise mit den Zuhaltungsstiften zusammenwirkende Kerben in den Schlüsselbart gefräst werden. Weiterhin vertreibt die Beklagte zu 1. Schlüsselvorformen unter der Bezeichnung "Z".

Auf der Eisenwarenmesse in Köln vom 7. bis zum 10. März 2004 verteilte die Beklagte zu 1. einen diesen Fräsaufbauten betreffenden Werbeprospekt (vgl. Anlage K 7), indem u.a. ausgeführt ist:

Patente Schlüssel total legal!

Der easyentry fräst ein speziell berechnetes Speed-Profil, das in den Zylinder passt, jedoch eine eigene Kontur aufweist. Dieses Verfahren ist zum Patent angemeldet und ermöglicht eine besonders schnelle Fräsung des Profils.

In einem von der Beklagten zu 1. verbreiteten Leitfaden betreffend dieses Gerät (Anlage K 8, S. 1, 4 und 8) ist auszugsweise folgendes ausgeführt:

Die Beklagte zu 1. lieferte derartige Profilfräsautomaten u.a. an den Abnehmer B Baumarkt, der damit nach Abtastung des als Anlage K 6 vorgelegten Schlüssels der Klägerin den als Anlage K 11 überreichten Schlüssel gefertigt (nachfolgend: Ausführungsform B), an den Kunden Bauhaus in Düsseldorf, der mit diesem Gerät die als Anlagen K 16 (Ausführungsform Bauhaus I) und K 16a (Ausführungsform Bauhaus II) vorgelegten Schlüssel hergestellt und weiterhin an den Abnehmer C in Braunschweig, der mit dem Gerät das als Anlage K 17 vorgelegte Muster (nachfolgend: Ausführungsform C) gefräst hat. Die Klägerin ließ die Schlüsselprofile durchsägen und hat zur Erläuterung der Profilform vergrößerte Fotos der jeweiligen Schnittstellenprofilierungen zu den Akten gereicht; die Fotos gemäß Anlagen K 10, 13 und 14 betreffen die Ausführungsform B, das Foto K 15 die Ausführungsform Bauhaus I, das Bild K 16a die Ausführungsform Bauhaus II und das Foto gemäß Anlage K 17a die Ausführungsform C. Nachstehend wiedergegeben sind Abbildungen aus dem Gutachten des im Berufungsverfahren hinzugezogenen gerichtlichen Sachverständigen, und zwar an erster Stelle die Ausführungsform B, an zweiter und dritter Stelle die Ausführungsform Bauhaus und an vierter Stelle die Ausführungsform C (vgl. Hauptgutachten S. 25-28, Bl. 307-310 d.A., Abbildungen 2 bis 5). 12

Die Klägerin meint, die Beklagten verletzen durch den Vertrieb dieses Profilfräsautomaten das Klagepatent mittelbar; das Gerät könne auch das in Anspruch 1 des Klagepatentes unter Schutz gestellte Schlüsselprofil herstellen; wie die vorstehend abgebildeten Profilquerschnitte zeigten, machten die Abnehmer des Gerätes von dieser Möglichkeit Gebrauch. 13

Die Beklagten sind dem entgegen getreten und haben vor dem Landgericht ausgeführt, anders als in der geschützten technischen Lehre verliefen die Nuten der vorbezeichneten mit dem angegriffenen Gerät gefrästen Schlüsselprofile nicht parallel zueinander; ihre Wände seien statt dessen gestuft. Lege man eine gedachte Linie zwischen Nutboden und Außenkante zugrunde, ergebe sich zudem auch kein rechter Winkel, sondern ein jeweils schräger Verlauf mit für jede Wand unterschiedlichem Neigungswinkel außerhalb des von der DIN ISO 2768 (vgl. Anl. WKS 2 und B3) zugelassenen Toleranzbereiches. Entgegen der patentierten Lehre verliefen jedenfalls nicht alle Nutböden geneigt zur Schlüsselmittlebene. Als Boden der Nut sei nur deren tiefster Abschnitt anzusehen; dieser verlaufe bei den mit dem angegriffenen Gerät hergestellten Schlüsseln in mehreren Stufen, ebenfalls parallel zur Schlüsselebene und nicht wie erfindungsgemäß vorgesehen insgesamt schräg und plan. Bei der Ausführungsform Bauhaus II seien die Nutböden zum Teil kreissegmentförmig, aber auch nicht schräg, und bei keinem der vorgelegten Muster verliefen sie in der gleichen Bodenebene. 14

Durch Urteil vom 3. Mai 2005 hat das Landgericht die Beklagten im wesentlichen antragsgemäß verurteilt, allerdings hat es den Betrag des von den Beklagten ihren Abnehmern für den Fall der Lieferung des angegriffenen Automaten aufzuerlegenden Vertragsstrafeversprechens von den beantragten 10.001,-- auf 1.000,-- Euro herabgesetzt. Im einzelnen hat es wie folgt erkannt: 15

I. 16

Die Beklagten werden verurteilt, 17

1. 18

19

es bei Meidung der (im Urteilsausspruch konkret bezeichneten) gesetzlichen Ordnungsmittel zu unterlassen,

Profilfräsautomaten für die Herstellung von Flachschlüsseln für Schließzylinder 20

Im Geltungsbereich des deutschen Anteils des EP 0 688 xxx anzubieten und zu liefern, 21

ohne im Falle des Anbietens unübersehbar darauf hinzuweisen, dass der Profilfräsautomat 22
ohne die Zustimmung der Klägerin als Inhaberin des EP 0688 xxx nicht benutzt werden darf

zur Herstellung von Flachschlüsseln für Schließzylinder mit den im Patentanspruch 1 23
angegebenen (und im Urteilsausspruch im einzelnen aufgeführten) Merkmalen,

und ohne im Falle des Lieferns den Abnehmer dazu zu verpflichten, es bei Meidung einer 24
jeden Fall der Zuwiderhandlung an die Klägerin als Inhaberin des EP 0 688 xxx zu
unterlassen,

den Profilfräsautomaten zur Herstellung von Flachschlüsseln für Schließzylinder mit den 25
vorbezeichneten Merkmalen zu benutzen;

2. 26

der Klägerin Rechnung zu legen, in welchem Umfang sie (die Beklagten) die zu der Ziffer 27
bezeichneten Handlungen seit dem 15. August 1998 begangen haben, und zwar unter
Angabe der zu I.2.a) bis d) des Urteilsausspruches näher bezeichneten Einzelauskünfte.

II. 28

Es wird festgestellt, dass die Beklagten verpflichtet sind, der Klägerin allen Schaden zu 29
ersetzen, der dieser durch die zu der Ziffer I.1. bezeichneten, seit dem 15. August 1998
begangenen Handlungen entstanden ist und noch entstehen wird.

Zur Begründung hat es ausgeführt, die angegriffenen Fräsautomaten bezögen sich auf ein 30
wesentliches Element der Erfindung, weil sie zur Herstellung in Anspruch 1 des
Klagepatentes geschützter Schlüssel verwendet werden könnten. Die Nutwände der mit
ihnen gefrästen Schlüssel verliefen parallel zueinander; dabei komme es auf den
Gesamtverlauf und nicht auf diejenigen der Nutenwände an. Die Nutböden verliefen geneigt
zur Schlüsselmittelebene; maßgebend sei die tendenzielle Erstreckung ohne Rücksicht auf
mikroskopisch kleinere Unebenheiten. Abgesehen von der Vorgabe, dass der Boden
mindestens einer Nut der gegenüberliegenden Schlüsselbreite in derselben Bodenebene
wie derjenige der mit rechtwinkligen Wänden ausgestatteten und verlaufen müsse, enthalte
das Klagepatent keine Hinweise darauf, dass die Neigung auch der anderen Nutböden gleich
zu sein habe. Maßgeblich sei allein, dass durch die überhaupt vorhandene Neigung der
Oberfläche der zwischen den Nuten verbleibende Materialbereich parallelogrammförmig
ausgebildet sei, wodurch die Materialschwächung trotz relativ tiefer Nuteneinschnitte weniger
stark ausfalle. Die Nutwände verliefen rechtwinklig zur Schlüsselbreite. Es seien relativ
große Toleranzen möglich, solange der Schlüsselbart noch ins Schloss passe. Rechtwinklig
bedeute zwar eine geometrisch exakt definierte Winkelgröße und müsse grundsätzlich im
Anschluss an die Rechtsprechung zu Zahlen- und Maßangaben eng ausgelegt werden, zu
beachten seien jedoch die Bearbeitungstoleranzen und der Sinn und Zweck der Vorgabe im
Patentanspruch 1. Da es nur auf eine vom Vorbekannten abweichende Ausbildung mit
rechtwinkligen statt schrägen Wänden und schrägen Nutböden ankomme, sei eine exakt
rechtwinklige Ausbildung nicht erforderlich. Außerdem habe die Klägerin unwidersprochen

vorgetragen, beim Trockenfräsen sei kein exakt senkrechter Einschnitt in Metall möglich. Dass unter Einsatz von Schmiermitteln ein senkrechter Verlauf herstellbar sei, sei unerheblich, weil das angegriffene Gerät trocken fräse und zur Mittelebene hin konvergierende Nutwände herstellen müsse, um ein Festfressen des Fräswerkzeuges zu verhindern. In Kenntnis dieser Bearbeitungsbedingungen und der ihm zur Verfügung stehenden Toleranzen habe der Fachmann keine Veranlassung, aufwendige Materialbearbeitungen auszuführen, wenn er aufgrund seines allgemeinen Fachwissens erkenne, dass die Forderung der Rechtwinkligkeit gewisse einige Grade ausmachende Abweichungen zulasse.

Die mit dem angegriffenen Automaten gefrästen Schlüssel verfügten über einen Nutboden, der sich um die in Schlüsseleinsteckrichtung verlaufende Neigungsachse geneigt zur Schlüsselebene erstreckte. Dass der Boden der Nut (3, Bezugszeichen entsprechen den vorbezeichneten Abbildungen der Klägerin) in der geforderten geneigten Ebene liege, könne auch hier augenscheinlich festgestellt werden. Das Klagepatent fordere keine exakt plane Oberfläche. Die möglichen Toleranzen erlaubten auch hier, in kleinen Stufen zu fräsen, die in ihrer Gesamtbetrachtung (gemittelt) eine geneigte Oberfläche darstellten. Der Fachmann könne auch bei einer solchen Herstellung eine (wirksame) Oberfläche ermitteln, die eine zuverlässige und passgenaue Führung in den Schließzylinder erlaube. 31

Den oben stehenden Ausführungen zur Ausbildung einer Oberfläche im Sinne des Klagepatentes folgend sei ausweislich der von der Klägerin überreichten Abbildungen Anlagen K 10, 15, 16a und 17a auch die Vorgabe verwirklicht, dass in der Bodenebene der Boden mindestens einer Nut der gegenüber liegenden Schlüsselbreite verlaufe. 32

Auch die subjektiven Voraussetzungen einer mittelbaren Patentverletzung seien erfüllt. In dem als Anlage K 8 vorgelegten Leitfaden habe die Beklagte den Benutzer des angegriffenen Gerätes zwar auf das deutsche Parallelpatent hingewiesen; der Hinweis auf die mit dem Gerät erzielte abweichende Formgebung des Nutbodens sei jedoch zur Umgehung des Klagepatentes untauglich und letztlich eine Empfehlung zur Herstellung klagepatentgeschützter Schlüssel. 33

Um zu verhindern, dass Abnehmer mit den ihnen gelieferten angegriffenen Automaten das Klagepatent unmittelbar verletzen, sei es erforderlich, ihnen ein Vertragsstrafeversprechen aufzuerlegen. Aus dem Vortrag der Beklagten sei ersichtlich, dass ein Warnhinweis ihre Abnehmer nicht von patentverletzenden Handlungen abhalte. Die Beklagten hätten in der mündlichen Verhandlung vorgetragen, nach Einschaltung des Feinmodus erscheine ein Warnhinweis auf mögliche Patentverletzungen in dieser Betriebsart. Gleichwohl seien in mindestens zwei aktenkundig gewordenen Fällen in diesem Modus klagepatentgeschützte Schlüssel nachgefertigt worden. Zudem könne die Klägerin unmöglich feststellen, ob die Schlüsseldienste patentverletzende Handlungen begingen. Da dies auch den Abnehmern der Beklagten bewusst sei, müsse ein Mittel bereit gestellt werden, mit dem sich das wirtschaftliche Risiko im Fall der Entdeckung für die Schlüsseldienstanbieter spürbar erhöhe. Mit Blick auf die wirtschaftliche Größe der in Frage stehenden Schlüsseldienste erscheine als Vertragsstrafe jedoch ein Betrag von 1.000,-- Euro angemessen und ausreichend. 34

Wegen weiterer Einzelheiten der Begründung wird auf das Urteil des Landgerichts Bezug genommen. 35

Mit ihrer gegen dieses Urteil gerichteten Berufung verfolgen die Beklagten ihr erstinstanzlich erfolglos gebliebenes Klageabweisungsbegehren weiter. Sie führen unter Wiederholung und Vertiefung ihres erstinstanzlichen Sachvortrages ergänzend aus: Entgegen der Ansicht des 36

Landgerichts hätten die mit dem angegriffenen Gerät gefertigten Schlüssel keine geneigt zur Schlüsselmittlebene verlaufenden Nutböden; gerundete, nur geringfügig geneigte oder unregelmäßig gestufte Bodenflächen, wie sie bei den hier in Rede stehenden Schlüsseln vorhanden seien, genügten nicht; anderenfalls sei eine zuverlässige Abgrenzung zum vorbekannten Stand der Technik unmöglich. Die unregelmäßigen Böden der mit dem angegriffenen Gerät hergestellten Schlüssel verliefen eher gerade als geneigt. Gehe man von einer gedachten Linie zwischen den beiden Nutbodenendpunkten aus, möge sich zwar ein schräger Verlauf ergeben, zufolge der konkav gerundeten Ausgestaltung des Bodens stelle sich die erfindungsgemäß angestrebte Materialverstärkung zwischen den beiden Endpunkten jedoch im Gegensatz zu einem etwa geradlinig schrägen Verlauf nicht oder allenfalls in einem wesentlich geringeren Maße ein. Auch seien die Nutwände nicht rechtwinklig zur Schlüsselbreitseite, und mit den gegebenen Winkelabweichungen von über 4 bis 5° seien die allgemein gültigen Toleranzvorgaben weit überschritten. Der Boden liege nicht in einer Bodenebene, weil eine Ebene eine plane Fläche und keine unregelmäßige Konfiguration wie bei den hier in Rede stehenden Schlüsseln sei. Aus diesem Grund gebe es auch keine Bodenebene, in der der Boden einer Nut der gegenüber liegenden Schlüsselbreitseite verlaufen könne; stelle man insoweit auf eine gedachte Linie ab, so verliefen diese in verschiedenen sich schneidenden Ebenen. Auch verliefen die Nutböden nicht in der Bodenebene.

Außerdem habe das Landgericht bei der Zuerkennung des Auskunftsanspruches nicht beachtet, dass Auskünfte nur hinsichtlich derjenigen Schäden gefordert werden könnten, die durch unmittelbare Patentverletzungen eingetreten seien. Die Klägerin habe daher keinen Anspruch auf Angaben zu Lieferdaten, Angeboten und Werbung für den Fräsautomaten. Darüber hinaus sei es nicht erforderlich, den Abnehmern des angegriffenen Fräsautomaten ein Vertragsstrafeversprechen aufzuerlegen, und der Unterlassungsausspruch dürfe keine Fräsautomaten erfassen, die keine klagepatentgeschützten Schlüssel fertigen könnten.

Die Beklagten beantragen,

das angefochtene Urteil abzuändern und die Klage abzuweisen,

hilfsweise für den Fall ihres Unterliegens,

die Revision zuzulassen.

Die Klägerin beantragt,

die Berufung der Beklagten zurückzuweisen.

Sie verteidigt das angefochtene Urteil und tritt den Ausführungen der Beklagten unter Wiederholung und Vertiefung ihres erstinstanzlichen Sachvortrages entgegen. Die Vorgabe rechtwinkliger Nutwände erfasse nicht nur Winkel von exakt 90°; von dieser Vorgabe könne nach den bei der Schlüsselherstellung branchenüblichen Toleranzen um bis zu 4° abgewichen werden. Auch auf der Grundlage der DIN ISO 27 68 verliefen die Wände mindestens einer Nut der mit dem angegriffenen Gerät gefrästen Schlüsselprofile rechtwinklig zur Schlüsselbreitseite. Zusätzlich müsse zur Vermeidung der erfindungsgemäß unerwünschten Hinterschneidungen das Nennmaß erhöht werden; dadurch vergrößere sich auch das Maß der zulässigen Abweichungen entsprechend. Auch verlaufe auf der Grundlage der genannten DIN-Norm der Boden einer gegenüber liegenden Nut auf derselben Ebene wie derjenige einer rechtwinklig gewandeten Nut; diese Ebene weiche um mehr als 1° vom Verlauf der Schlüsselmittlebene ab und sei infolgedessen gegenüber dieser geneigt.

Hilfsweise macht die Klägerin in der Berufungsinstanz erstmalig geltend, die mit der angegriffenen Maschine hergestellten Schlüssel verwirklichten die streitigen Merkmale des Klagepatentanspruches 1 mit patentrechtlich äquivalenten Mitteln.

Wegen weiterer Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf den Inhalt der Gerichtsakten nebst Anlagen Bezug genommen. 45

Als gerichtlicher Sachverständiger hat Professor Dr.- Ing. Carsten D unter dem 16. Juni 2007 ein schriftliches Gutachten erstattet (Bl. 282 – 323 d.A.), das er durch ein weiteres schriftliches Gutachten vom 9. Mai 2008 (Bl. 393 – 412 d.A.) ergänzt und in der mündlichen Verhandlung vom 26. Juni 2008 erläutert hat (vgl. Niederschrift der Sitzung vom 26. Juni 2008, Bl. 450 – 484 d.A.; nachfolgend Anhörungsprotokoll). Die Klägerin hat in der Berufungsinstanz das auf den 9. Februar 2008 datierte Privatgutachten Dipl.- Ing. Alexander E (Anlage WKS 1) vorgelegt. 46

II. 47

Die Berufung der Beklagten ist zulässig und auch begründet. Entgegen der Auffassung des Landgerichts stehen der Klägerin die geltend gemachten Ansprüche nicht zu, weil die Beklagten mit der Lieferung des angegriffenen Profilfräsautomaten das Klagepatent nicht mittelbar verletzen. Die Geräte sind kein Mittel im Sinne des § 10 Abs. 1 PatG, das sich auf ein wesentliches Element der in Anspruch 1 des Klagepatentes unter Schutz gestellten Erfindung bezieht. Es lässt sich nicht feststellen, dass sie in der Lage sind, der technischen Lehre des Klagepatentanspruches 1 entsprechende Schlüsselprofilierungen zu fräsen. Nach dem Ergebnis der im Berufungsverfahren durchgeführten Beweisaufnahme entsprechen die Schlüsselprofile gemäß Anlagen K 11, K 16, K 16a und K 17 nicht der in Patentanspruch 1 niedergelegten technischen Lehre überein. 48

1. Das Klagepatent betrifft mit seinem Anspruch 1 einen Flachs Schlüssel **für** Schließzylinder, im Gegensatz zu den übrigen Patentansprüchen, in denen jeweils ein Schlüssel **mit** Schließzylinder unter Schutz gestellt ist. Auch wenn das Klagepatent voraussetzt, dass der in Anspruch 1 beschriebene Schlüssel für einen konkreten Schließzylinder bestimmt ist und auf diesen passen muss (vgl. Merkmal 1 und Spalte 1, Zeilen 3 bis 4 und 54-55, Spalte 4, Zeilen 11- 13 und Spalte 5, Zeilen 4-8 der Klagepatentschrift) wird der erfindungsgemäße Schlüssel in Anspruch 1 nicht etwa anhand eines bestimmten Schließzylinderprofils beschrieben, vielmehr gibt Anspruch 1 die Profilgestaltung des Flachs Schlüssels selbst vor. Das schließt die – insbesondere von Schließanlagen genutzte – Möglichkeit ein, dass einerseits ein solches Profil auch auf abweichend profilierte Schließzylinder passen kann, andererseits aber der Schließzylinder, für den der in Anspruch 1 beschriebene Schlüssel bestimmt ist, mit abweichend profiliertem Schlüssel betätigt werden kann. Nicht jeder beliebig profilierte Schlüssel, der auf einen Zylinder passt, für den ein klagepatentgemäßer Schlüssel bestimmt ist, fällt schon wegen dieser Betätigbarkeit unter den Patentanspruch 1. Dies hat auch der gerichtliche Sachverständige zutreffend so gesehen (vgl. Anhörungsprotokoll, S. 4, Bl. 453 d.A.). Anspruch 1 unterscheidet auch nicht danach, welchem Verwendungszweck der erfindungsgemäße Schlüssel dienen soll; er betrifft gleichermaßen Schlüssel zur Verwendung in Schließanlagen und Einzelschlüssel für einen einzigen Schließzylinder. 49

a) Nach den einleitenden Ausführungen der Klagepatentschrift (Spalte 1, Zeilen 6 ff.) ist ein Schlüssel mit den den Oberbegriff des Patentanspruches 1 bildenden Merkmalen 1 und 2 der untenstehenden Merkmalsgliederung aus der deutschen Offenlegungsschrift 33 14 511 (Anlage K 2) bekannt. Wie aus wie nachstehend abgebildeten Figuren 2 und 4 dieser Druckschrift hervorgeht, verlaufen die Nuten (14, 15, 16, 17; Bezugsziffern entsprechen 50

dieser Abbildung) zur Führung des Schlüssels an komplementär geformten Schienen bzw. Rippen (3, 4, 5, 6) des Schließzylinders auf beiden Schlüsselbreitflächen (11, 11') parallel zueinander und mit ihren Wänden winklig zur Schlüsselebene; eine Nutwand verläuft im spitzen und die gegenüberliegende parallel und im stumpfen Winkel. Zumindest einzelne Nuten sind parazentrisch ausgebildet; d.h. die Nuttiefe ist so bemessen, dass zumindest ein Teilbereich des zur Schlüsselebene geneigten Nutbodens über die parallel zu den Schlüsselbreitflächen und zwischen ihnen verlaufende Längsmittlebene (y) des Schlüssels schneidet. Diese Ausgestaltung sollte am Prioritätstag der älteren Anmeldung bekannte Schlüssel mit Profilnuten trapezförmigen Querschnittes, bei denen aus Stabilitätsgründen das Maß der Überlappung sich gegenüber liegender Nuten, deren Tiefe über die Längsmittlebene hinaus reichte, möglichst gering sein musste, so weiter entwickeln, dass zum einen die Abtastsicherheit erhöht wird – die Flanken der hinterschnittenen Nuten können nicht abgetastet werden – und zum anderen sollte auch bei größerer Überlappung sich gegenüber liegender Nuten ein größerer Materialquerschnitt verbleiben (vgl. Anlage K 2, S. 2 – handschr.).

Die Klagepatentschrift bemängelt an dieser Ausgestaltung die durch die Nuttiefe und die winklige Profilierung verursachte Materialschwächung (Spalte 1, Zeilen 16 bis 18), die durch geringe Abstände des Nutbodens von der gegenüber liegenden Breitfläche und/oder zu den Wänden benachbarter Nuten bedingt ist und mit der Gefahr verbunden sein soll, dass der Schlüssel an diesen Stellen bricht. Weiterhin wird ausweislich der Vorteilsangaben der Klagepatentschrift als nachteilig empfunden, dass die durch die bekannte Schräganordnung des Nutverlaufs bedingten und in der älteren Druckschrift zur Erhöhung der Abtastsicherheit erwünschten Hinterschneidungen sich auch im Schließzylinder wiederholen, mit dem der erfindungsgemäße Schlüssel zusammenwirken muss (vgl. Spalte 1, Zeilen 52 bis 55 und Spalte 5, Zeilen 4 bis 8). 51

Weiterhin erwähnt die Klagepatentbeschreibung bekannte Flachschlüsselprofile mit parallel zur Schlüsselebene verlaufenden Nutböden, wobei die Nutwände schräg oder rechtwinklig zur Schlüsselebene verlaufen können. Zur ersten Gruppe gehört etwa die aus der deutschen Offenlegungsschrift 25 51 523 (Anlage B 4) bekannte Profilierung (vgl. nachstehend wiedergegebene Figuren 5 bis 8 der älteren Druckschrift). 52

Zur zweiten Gruppe gehört die in den Figuren 1 bis 3 der deutschen Offenlegungsschrift 26 37 516 (Anlage K 3) offenbarte Profilgebung. 53

Die österreichische Patentschrift 360 364 (Anlage B 7) beschreibt einen Flachschlüssel mit V-förmig schräg angeordneten Nutenwänden, wobei die Nutböden konkav gewölbt sind (vgl. deren nachstehend wiedergegebene Figur 4), ebenso die Figuren 4 und 5 der bereits erwähnten deutschen Offenlegungsschrift 26 37 516. 54

Die deutsche Offenlegungsschrift 35 42 008 (Anlage K 4) zeigt in ihren nachstehend abgebildeten Figuren 2 und 3 Nuten mit konvergierenden Wänden, die vom Nutboden ausgehend unter größer werdendem Abstand schräg nach außen verlaufen. Zumindest eine der Nuten – in den gezeigten Figurendarstellungen die Profillängsnut 7) ist ebenfalls parazentrisch angeordnet, wobei ihr Boden in einer gegenüber der Schlüssellängsmittlebene schräg geneigten Bodenebene verläuft. 55

b) 56

Die Aufgabe (das technische Problem) der Erfindung umfasst nach den Angaben der Klagepatentschrift zwei Teilaspekte. Der eine besteht darin, die Materialschwächung des 57

Schlüsselprofils weiter zu verringern (vgl. Spalte 1, Zeilen 25 bis 27), wobei es nach den überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen um die Widerstandsfähigkeit des Schlüssels gegen ein Verbiegen und/oder Abbrechen geht. Der andere Teilaspekt besteht in der am Schluss der Beschreibung (Spalte 5, Zeilen 8 bis 21) angesprochenen Steigerung der Variationsvielfalt möglicher Schlüsselquerschnitte; letzteres hat auch der gerichtliche Sachverständige als von der Erfindung objektiv gelöste (Teil-)Aufgabe zutreffend anerkannt (Anhörungsprotokoll S. 20, Bl. 469 d.A.). Dagegen, dass die nach den Angaben der Klagepatentschrift in erster Linie angestrebte Verringerung der Materialschwächung auch zur objektiv gelösten Aufgabe gehört, hat der Sachverständige zwar mit Blick auf infolge der patentgemäßen Profilierung entstehende Spannungsverlagerungen Bedenken geäußert (Hauptgutachten S. 5-10, Bl. 287-292 d.A.; Ergänzungsgutachten S. 9, Bl. 402 d.A.; Anhörungsprotokoll S. 13-15). Seinen mündlichen Ausführungen lässt sich jedoch entnehmen, dass die erfindungsgemäße Ausbildung der Profilmuten durchaus auch positive Auswirkungen auf die Belastungsfähigkeit des Schlüsselprofils haben kann. Dass die Festigkeit des Schlüssels auch von dessen Profilierung abhängt, erkennt der gerichtliche Sachverständige im Grundsatz an (Anhörungsprotokoll S. 13, Bl. 462 d.A.). Ebenso hat er eingeräumt, die Neigungswinkel konvergierender Nutwände könnten jedenfalls von einer bestimmten Größenordnung an zu Schwächungen führen (Anhörungsprotokoll S. 16 unten, Bl. 465 d.A.), und er hat ausgeführt, Spannungsspitzen (in den spitzen Winkeln zwischen Nutboden und –wand) ließen sich durch Radien abmildern (Anhörungsprotokoll S. 15, Bl. 464 d.A.). Ferner hat der Sachverständige von einer in der Fachwelt häufig anzutreffenden Vorstellung berichtet, dasjenige, was nach der Profilierung vom Querschnitt übrig bleibe, sei für die Belastbarkeit des Schlüssels entscheidend (Anhörungsprotokoll S. 13, Bl. 462 d.A.). Die Vorstellung, die Profilierung des Schlüssels beeinflusse dessen Festigkeit, kommt auch in dem Gutachten E zum Ausdruck (vgl. Anlage WKS 1, S. 22/23, Abschnitt 2.2). Betrachtet man vor diesem Hintergrund die Vorteilsangaben in der Klagepatentbeschreibung (Spalte 1, Zeilen 32-45) wird der Durchschnittsfachmann – nach den unwidersprochenen Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen (Hauptgutachten S. 5, Bl. 287 d.A.) ein Techniker oder Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der mechanischen Schließtechnik – es jedenfalls als Teil der von der unter Schutz gestellten Erfindung objektiv gelösten Problemstellung ansehen, durch die Profilgebung, insbesondere durch weit geöffnete, schräg genutete, oder parazentrische Profileinschnitte im Grundsatz zwangsläufig bedingte Schwächungen zwar nicht zu beseitigen, aber doch zu vermindern, auch wenn sich möglicherweise nicht alle Schwachstellen beseitigen lassen. Die Klagepatentschrift bezeichnet das in ihrer Wiedergabe der Aufgabenstellung (Spalte 1, Zeilen 26 und 27) zutreffend als Verringerung der Materialschwächung, und wenn in Spalte 1, Zeilen 43 ff. von einer Materialstärkung die Rede ist, so meint auch das sachlich nichts anderes, als dass im Vergleich zu den bisherigen Profilgebungen mehr Material stehen bleiben und sich dadurch die Schwächungen verringern.

- c) 58
- Der zur Lösung dieser Problemstellung in Anspruch 1 des Klagepatentes vorgeschlagene Schlüssel kombiniert folgende Merkmale miteinander: 59
1. Es handelt sich um einen Schlüssel für Schließzylinder mit auf beiden Schlüsselbreitseitenflächen (1, 2) parallel zueinander verlaufenden Führungsnuten (3, 4, 5, 6); 60
 2. die Nutböden der Führungsnuten verlaufen geneigt zur Schlüsselmittelebene (7). 61

- | | |
|--|----|
| 3. Die Nut (3) ist mit rechtwinklig zur Schlüsselbreitseite verlaufenden Nutwänden (3'') ausgestattet; | 62 |
| 4. der Boden (3') der Nut (3) liegt auf einer Bodenebene (8), die | 63 |
| a. um die in Schlüsseleinsteckrichtung verlaufende Neigungsachse (9) | 64 |
| b. geneigt zur Schlüssellängsmittlebene (7) verläuft; | |
| 5. In der Bodenebene verläuft der Boden (4') mindestens einer Nut (4) der gegenüber liegenden Schlüsselbreitseite. | 65 |

Der Kern, durch den sich die vorstehenden Merkmalskombination vom Stand der Technik unterscheidet, liegt in der Ausbildung des in den Merkmalen 3 bis 5 beschriebenen einen Nutenpaares, dessen Böden auf einer gemeinsamen schräg zur Schlüsselbreitseite verlaufenden Ebene liegen, wobei zumindest eine der beiden Nuten rechtwinklig zur Schlüsselbreitseite verlaufende Wände aufweist. Das hat der gerichtliche Sachverständige auf Befragen letztlich bestätigt (Anhörungsprotokoll S. 6, 7, Bl. 455, 456 d.A.). Soweit er zuvor den Kern der Erfindung allein in der gemeinsamen schrägen Bodenebene (Anhörungsprotokoll a.a.O.; Ergänzungsgutachten S. 7 und 9, Bl. 400 u. 402 d.A.) gesehen hat, hat er lediglich auf bisher nicht vorbekannte Merkmale abgestellt, aber nicht hinreichend berücksichtigt, dass der Schutzgegenstand des Klagepatentanspruches 1 die Kombination aller vorstehend angegebenen Merkmale ist, von denen einzelne außerhalb dieser Kombination durchaus vorbekannt sein können. Dass aus der deutschen Offenlegungsschrift 26 37 516 rechtwinklig verlaufende Nutwände kombiniert mit parallel zur Schlüsselbreitseite verlaufenden Böden bekannt sind, die Offenlegungsschrift 35 42 008 bei einer Nut einen schräg verlaufenden Boden kombiniert mit einem trapezförmig nach außen erweiterten Querschnitt und die Offenlegungsschrift 33 14 511 geneigte Nutböden spitzwinklig verlaufender Nuten offenbaren, unterscheidet sich von der in Anspruch 1 des Klagepatentes beschriebenen Kombination. Soweit die Klägerin und das Gutachten E den Kern der Erfindung in einer Selbstbeschränkung der Gestaltung der Nutenquerschnitte sehen (vgl. Anlage WKS 1 S. 7 u. 8) betrifft das, wie die auf S. 7 des Privatgutachtens erläuterte Zeichnung zeigt, eine besondere in der Klagepatentschrift beschriebene Ausführungsform, die zusätzlich zu den Vorgaben des Patentanspruches 1 auch diejenigen der Ansprüche 2 bis 5 erfüllt. Entgegen der von der Klägerin in der letzten mündlichen Verhandlung vor dem Senat geäußerten Ansicht geht es auch nicht um die Selbstbeschränkung, nur eine Nut des in den Merkmalen 3 bis 5 beschriebenen Paares parazentrisch auszubilden. Schneidet nämlich die Bodenebene, wie es bei dem in den Figuren 3 und 5 der Klagepatentschrift gezeigten Ausführungsbeispielen der Fall ist, die Schlüsselmittlebene, können auch beide Nuten die Mittlebene überragen (vgl. die Nuten 3 und 4 in Figur 3 und die Nuten 3 und 13 in Figur 5). Nur wenn sich beide Nuten des Nutenpaares auf derselben Seite des Schnittpunktes von Boden- und Mittlebene befinden, können nur die von einer Seite kommenden Nuten parazentrisch ausgebildet werden (vgl. Figur 3, Nuten 4 und 5, Figur 4, Nuten 3, 4 und 13, Figur 5, Nuten 3 und 4 einerseits und Nuten 5 und 13 andererseits).

Auch die von der Klägerin im Schriftsatz vom 16. Juni 2008 (S. 8 ff., Bl. 434 ff. d.A.) in den Vordergrund gestellte Anwendung des Strahlensatzes ist nicht der Kern des Patentanspruches 1. Erwähnt wird der Strahlensatz nur in Unteranspruch 11, während der allgemeiner gefasste Anspruch 1 keine entsprechenden Vorgaben enthält; der Durchschnittsfachmann legt Anspruch 1 diese Bedeutung auch nicht bei. Auch der gerichtliche Sachverständige hat das überzeugend so gesehen; nach seinen zutreffenden Ausführungen ist der Strahlensatz jedenfalls auf diejenige der beiden Nuten nicht anwendbar,

deren Wände nicht rechtwinklig zur Schlüsselbreitseite verlaufen (Anhörungsprotokoll S. 9, 10, Bl. 458, 459 d.A.).

d) Soweit Merkmal 1 parallel zueinander verlaufende Führungsnuten verlangt, stellt es auf die Nuten als ganzes ab. Es geht in diesem Zusammenhang weniger um die Selbstverständlichkeit, dass die Nuten in Schlüsseleinsteckrichtung parallel zueinander verlaufen müssen, sondern wie der gerichtliche Sachverständige zutreffend ausgeführt hat (Hauptgutachten S. 17, Bl. 299 d.A.; Ergänzungsgutachten, S. 3 – 5, Bl. 396 – 398 d.A.), um die Gestaltung des Nutenquerschnittes, mit dem sich auch die übrigen Merkmale des Anspruches 1 allein befassen, den es gegenüber demjenigen gemäß der vorbekannten Offenlegungsschrift 33 14 511 Anlage K2) und den anderen in der einleitenden Beschreibung der Klagepatentschrift erörterten ältere Druckschriften abzuwandeln gilt. Es geht, wie der Sachverständige zutreffend weiter ausführt (Hauptgutachten, S. 10, Bl. 292 d.A.; Ergänzungsgutachten, S. 5, Bl. 398 d.A.), um die Ausrichtung der Mittelachse der Nuten und nicht den Verlauf der Nutwände. Darin unterscheidet sich das Merkmal 1 von Merkmal 3, das sich mit dem Verlauf der Wände der einen in ihm beschriebenen Nut befasst. Gleichwohl beeinflusst das Merkmal 3 auch den Sinngehalt des Merkmals 1. Bei isolierter Betrachtung und philologisch verstanden erfasste das Merkmal 1 auch schräg verlaufende Nuten, wie sie etwa aus der deutschen Offenlegungsschrift 33 14 511 bekannt sind. Da das Klagepatent mit Merkmal 3 mit der dort beschriebenen Nut schräg verlaufende Nuten ersetzen will und den Verlauf dieser Nut durch denjenigen der Nutwände bestimmt, Merkmal 1 aber parallel zueinander verlaufende Nuten verlangt, müssen auch die anderen Nuten des Schlüssels entsprechend ausgerichtet sein. 68

e) Merkmal 3 legt nur für die eine von ihm beschriebene Nut fest, dass ihre Wände rechtwinklig zur Schlüsselbreitseite verlaufen. Das bedeutet, dass alle anderen Nuten zwar keine hinterschnittenen (vgl. oben), aber durchaus auch konvergierend verlaufende Wände haben dürfen. Nur für eine zweite, nämlich die in Merkmal 5 beschriebene auf der anderen Schlüsselbreitseite gegenüberliegende Nut bestimmt Unteranspruch 3 bevorzugt einen rechtwinkligen Wandverlauf durch die Vorgabe "senkrecht zur Schlüsselbreitseitenfläche". Soweit die Figurendarstellungen der Klagepatentschrift sämtliche Nuten mit parallel bzw. rechtwinklig verlaufenden Wänden zeigen, gehen sie über die Erfordernisse des Anspruches 1 hinaus. 69

Die Vorgabe "rechtwinklig" ist eine Maßangabe, die grundsätzlich einen Winkel von 90° verlangt. Ob das auch im Rahmen einer patentierten technischen Lehre so ist, bestimmt sich nach dem Gesamtzusammenhang, in den der durch die Beschreibung und die Zeichnungen erläuterte Patentanspruch die Zahlen- und Maßangabe stellt. Aus diesem Gesamtzusammenhang des Patentanspruches heraus ist es auch zu bestimmen, ob der Fachmann übliche Toleranzen als mit dem Sinngehalt einer Zahlenangabe vereinbar ansieht (BGH GRUR 2002, 515, 517 ff. – Schneidmesser I). Auch wenn ihre Bedeutung vor diesem Hintergrund wie andere Vorgaben des Patentanspruches auch im Rahmen der konkret unter Schutz gestellten technischen Lehre vom allgemeinen oder technischen Sprachgebrauch abweichen kann, bestimmen und begrenzen Zahlen- und Maßangaben doch den Schutzgegenstand des Patentes. Aus der Sicht des Fachmanns, haben sie, da Zahlen und Maße eindeutig sind, in aller Regel einen höheren Grad an Eindeutigkeit und Klarheit als mit Worten beschriebene Elemente der erfindungsgemäßen Lehre. Auch hier ist es Sache des Anmelders, dafür zu sorgen, dass der schutzbeanspruchte Gegenstand im Patentanspruch vollständig niedergelegt ist; insbesondere bei Zahlenangaben hat er vor diesem Hintergrund besonderen Anlass, sich über die Konsequenzen der Anspruchsformulierung für die Grenzen des nachgesuchten Patentschutzes klar zu werden. Die zur Erfassung des Sinngehaltes 70

eines Patentanspruches vorgesehene Heranziehung der Beschreibung und der Zeichnungen darf allerdings den durch den Anspruchswortlaut festgelegten Gegenstand weder inhaltlich erweitern noch sachlich einengen (BGH GRUR 2004, 1023 – bodenseitige Vereinzelungseinrichtung; Urteil vom 17. April 2007 – X ZR 72/05 – Ziehmaschinenzugeinheit, Tz. 14 a.E.).

Bei der Ermittlung des Sinngehaltes der Anweisung "rechtwinklig" für den Verlauf der Nutwände kann der angesprochene Durchschnittsfachmann hier der Beschreibung des Klagepatentes lediglich entnehmen, dass die Erfindung sich mit dieser Vorgabe von schräg verlaufenden Nutenwänden abgrenzt, wobei es in erster Linie um solche Schrägverläufe geht, die Hinterschneidungen bei der Gestaltung der zu den Führungsnuten korrespondierenden Führungsrippen im Schließzylinder erforderten (vgl. Spalte 1, Zeilen 50 bis 55). Darüber hinaus grenzt Merkmal 3 die Schutz beanspruchende technische Lehre aber auch von winklig verlaufenden Nutwänden ab, wie sie aus den weiteren vorstehend erwähnten Druckschriften bekannt sind, deren Nutwände dort V-förmig zum Nutboden hin konvergierend angeordnet sind (Spalte 1, Zeilen 23/24), was keine unerwünschten Hinterschneidungen bei der Ausbildung der Führungsrippen im Einsteckschlitz des Schließzylinders bedingt. Die Vorgabe rechtwinklig verlaufender Nutwandungen soll weitere Gestaltungsmöglichkeiten zusätzlich zu den Nuten mit konvergierenden Wänden zur Verfügung zu stellen (so auch zutreffend der gerichtliche Sachverständige, Anhörungsprotokoll S. 12, Bl. 461 d.A.), als Folge dieser Ausbildung bleibt im Vergleich zu bekannten Konfigurationen neben den Nutwänden mehr Material stehen. Der Durchschnittsfachmann, der diese Gegebenheiten zugrunde legt, wird unter einer rechtwinkligen Anordnung der Nutwände einerseits keine geometrisch absolut exakt einzuhaltende Vorgabe verstehen, andererseits aber auch berücksichtigen, dass mögliche Abweichungen nicht dem in der Klagepatentbeschreibung abgelehnten schrägen Verlauf gleichkommen dürfen und auch bei nicht absolut rechtwinklig verlaufenden Nutwänden stets ein ordnungsgemäßes Zusammenwirken mit den entsprechend angeordneten Führungsrippen des Schließzylinders möglich sein muss, der beim Fertigen von Nachschlüsseln regelmäßig nicht zur Verfügung steht. Der Durchschnittsfachmann weiß ferner, dass die Nuten des Schlüssels auf jeden Fall solche Abmessungen haben müssen, dass sie die Führungsrippen des Schließzylinders problemlos aufnehmen können diesem Zweck nicht zu eng dimensioniert sein und das Mindestspiel zwischen Schlüssel und Schlüsselkanal nicht beeinträchtigen dürfen, während sie in gewissem Umfang eine größere Weite als unbedingt notwendig aufweisen können. Mit dieser Maßgabe wird er auch nicht nur absolut glattflächige, sondern auch mit kleinen Abstufungen versehene Nutenwände als vom Wortsinn des Merkmals 3 erfasst ansehen, sofern deren gemittelte Linie zum Nutboden hin ganz geringfügig konvergierend verläuft und keine Hinterschneidungen verursacht. Nur in diesem eng begrenzten Rahmen erlaubt die Erfindung Abweichungen von der exakten Rechtwinkligkeit. Diese von Merkmal 3 vorgegebene Begrenzung wird durch die vom gerichtlichen Sachverständigen herangezogene und auch im Privatgutachten E erwähnte, aber weder in den Patentansprüchen noch in der Beschreibung in Bezug genommene unabhängig von der erfindungsgemäßen Lehre entstandene DIN ISO 2768 nicht erweitert. Es kann mit dem gerichtlichen Sachverständigen allenfalls davon ausgegangen werden, dass der Fachmann das äußerste Maß dessen, was noch als rechtwinklig im Sinne des Klagepatentes anzusehen ist, anhand der in der DIN ISO 2768-1 für Winkelmaße im Nennmaßbereich bis 10 in der Toleranzklasse fein und mittel genannten Angaben bestimmt und auf Abweichungen von $+1^\circ$ begrenzt, wobei die an sich nach der DIN zulässigen Abweichungen von -1° wegen der mit ihnen verbundenen Hinterschneidungen ausscheiden. Möglicherweise in der Praxis der Schlüsselhersteller großzügiger gehandhabte Toleranzen können diesen Spielraum nicht erweitern; anderenfalls wäre eine eindeutige Abgrenzung zu

Nuten mit konvergierend verlaufenden Wänden nicht möglich.

Nicht entscheidend ist ferner, welche Winkelgenauigkeit im Trockenfräsverfahren erzielt werden kann, denn das Klagepatent gibt kein bestimmtes Fräsverfahren vor und stellt dessen Auswahl im konkreten Einzelfall in das Belieben des Durchschnittsfachmanns (vgl. Hauptgutachten S. 11, Bl. 293 d.A.). Erst kann zur Ermittlung des Sinngehaltes von Merkmal 3 nicht darauf abgestellt werden, ob der angegriffene Fräsautomat im Trockenfräsverfahren arbeitet und deshalb keine exakt rechten Winkel herstellen kann. Die Funktionsweise des angegriffenen Gegenstandes ist kein Kriterium für die Auslegung des Klagepatentes. Letztere hat losgelöst von der ersteren zu erfolgen, und erst im Anschluss daran ist zu prüfen, ob die angegriffene Ausführungsform den zuvor ermittelten Vorgaben der unter Schutz gestellten technischen Lehre entspricht.

f) Im technischen Zusammenhang stehen auch die den Verlauf der Nutböden betreffenden Merkmale 2, 5 und die Merkmalsgruppe 4. Merkmal 2 gibt zunächst für alle Nuten einen geneigt zur Schlüsselmittelebene verlaufenden Boden vor. Damit wird an den aus den Offenlegungsschriften 33 14 511 und 35 42 008 (Figuren 2 und 3) bekannten Bodenverlauf angeknüpft; er soll modifiziert durch die Merkmale der Gruppe 4 und Merkmal 5 beibehalten werden. Damit ist klar, dass für parallel zur Schlüsselebene verlaufende oder konkav gerundete Böden, wie sie aus einleitend erörterten Druckschriften bekannt waren, kein Schutz beansprucht wird. Vor diesem Hintergrund muss die Schräge der Nutböden eine definierte und zumindest im wesentlichen plane Bodenfläche sein. Zu diesem Ergebnis ist auch der gerichtliche Sachverständige überzeugend gekommen (Hauptgutachten, S. 17, Bl. 299 d.A.; vgl. a. Anhörungsprotokoll S. 21-23, Bl. 470-472 d.A.). Aus Unteranspruch 8 ergibt sich nichts Gegenteiliges; wesentlich für die dortige Lehre ist, dass insbesondere bei mehreren Bodenebenen die dort genannte ausgezeichnete Bodenebene von keiner Nut zur gegenüberliegenden Schlüsselbreitseite durchdrungen wird (vgl. Klagepatentschrift, Spalte 2, Zeilen 1 bis 11).

Die Vorgaben der Merkmale 4, 4a, 4b und 5 muss im Gegensatz zu denjenigen des Merkmals 2 auf jeder Schlüsselbreitseite nur eine von mehreren möglichen Nuten erfüllen; eine dieser beiden Nuten muss auf jeden Fall diejenige sein, die entsprechend Merkmal 3 rechtwinklig zur Schlüsselbreitseite verlaufende Wände hat, während Merkmal 5 mindestens eine Nut der gegenüber liegenden Schlüsselbreitseite betrifft. Durch die Vorgaben der Merkmalsgruppe 4 und des Merkmals 5 ist die Bezugsebene der Nutböden nicht mehr die Längsmittlebene des Schlüssels, sondern eine geneigt zu dieser Ebene verlaufende Schräge (Klagepatentschrift, Spalte 1, Zeilen 32 bis 36). Auf dieser Bodenebene müssen aber nur diese beiden Nuten mit ihren Böden liegen (vgl. Spalte 1, Zeilen 36 bis 44; Spalte 2, Zeilen 1 bis 4; Spalte 3, Zeilen 48 bis 55, Spalte 4, Zeilen 24 bis 39 und Figuren 4 bis 6). Bereits einer solchen Ausbildung wird der Vorteil einer Materialstärkung zugeschrieben (Klagepatentschrift, Spalte 1, Zeilen 43 bis 45); das soll es ermöglichen, die Nuten zwar verhältnismäßig tief zu schneiden, damit der Schlüssel nicht nachträglich unberechtigt weiter abgefeilt und zu einem übergeordneten Schlüssel gemacht werden kann. Da aber dieser tiefe Einschnitt nur bei einer Nut und auch dort nur an einer Wand erforderlich ist, während die Nut an der gegenüber liegenden Wand weniger tief ausgebildet ist und dementsprechend auch mehr Material stehen bleibt, als dies der Fall wäre, wenn der Nutboden von der tieferen Schnittstelle aus parallel zur Schlüsselebene verlief, wird so die Vorstellung der Erfinder des Klagepatentes – die durch die Nuttiefe bedingte Schneidung des Schlüssels auf ein Mindestmaß beschränkt.

Das Klagepatent verlangt nicht, dass die Böden aller Nuten auf der in den Merkmalen 4 und 5 beschriebenen Bodenebene liegen müssen. Die Klagepatentschrift zeigt zwar eine bevorzugte Ausführungsform, auf die das zutrifft (vgl. Unteransprüche 8 und 9 und Spalte 1, Zeilen 55 bis Spalte 2, Zeile 1; Spalte 3, Zeilen 6 bis 10 und 19 bis 37 in Verbindung mit den Figuren 2 und 3), sie offenbart aber auch Ausführungsbeispiele mit mehreren Ebenen für die Nutböden (vgl. Unteranspruch 5 und Spalte 2, Zeilen 1 bis 4; Spalte 3, Zeilen 54 bis 56; Spalte 3, Zeile 57 bis Spalte 4 Zeile 1; Spalte 4, Zeilen 24 bis 39 in Verbindung mit den Figuren 4 bis 6).

In Bezug auf die Schlüsselprofile mit mehreren Bodenebenen gilt nur die Vorgabe des Merkmals 2, dass die Böden schräg verlaufen müssen, über das Maß des Neigungswinkels enthält Anspruch 1 dagegen keine näheren Anweisungen, mit dem gerichtlichen Sachverständigen kann aber davon ausgegangen werden, dass der in der bereits erwähnten DIN ISO 2768 angegebene Neigungswinkel von mindestens 1° [Hauptgutachten S. 17, Bl. 299 d.A.]; genügt. Ebenso wenig wird etwas darüber ausgesagt, dass alle Nutböden mit gleichem Neigungswinkel parallel zueinander verlaufen müssen. Dass die Klagepatentbeschreibung am Schluss ausführt (Spalte 5, Zeilen 18 bis 21), es sei ein Erfolg der Erfindung, dass die aus dem Stand der Technik bekannte Variationsvielfalt von Schlüsselquerschnitten um weitere Alternativen ergänzt werde, ist für den Durchschnittsfachmann ein Hinweis darauf, dass abgesehen von dem in den Merkmalen 3-5 beschriebenen Nutenpaar auch unterschiedliche Neigungswinkel möglich sind, weil sich durch diese Ausgestaltung die dort als vorteilhaft hervorgehobene Variationsvielfalt weiter erhöht.

76

g) Die vorstehenden Erörterungen belegen, dass die Frage, ob ein Schlüssel von der patentgeschützten Lehre Gebrauch macht, nicht nach groben Maßstäben beurteilt werden darf. Das widerspräche auch der im Privatgutachten E unwidersprochen hervorgehobenen Übung (Anlage WKS 1, S. 3), in der Praxis die Übereinstimmung eines konkreten Schlüsselprofils mit Transparentzeichnungen der theoretisch ermittelten Kontur jeweils anhand 50fach vergrößerter Darstellungen zu vergleichen. Aus ihnen ergibt sich ferner, dass der Fachmann in Anbetracht der erfindungsgemäß beabsichtigten Verminderung der Materialschwächung solche Profilierungen nicht in Betracht ziehen wird, die zwar für sich betrachtet unter den Anspruchswortlaut fallen, bei denen aber Nuten so nah beieinander liegen, dass die zwischen ihnen verbleibenden Materialabschnitte zu schwach sind. Das hat auch der gerichtliche Sachverständige überzeugend bestätigt (Anhörungsprotokoll, S. 21, Bl. 470 d.A.).

77

2. Die mit Geräten der angegriffenen Art gefrästen Schlüsselprofile entsprechen dieser technischen Lehre nicht.

78

a) aa) Die Ausführungsform "B" (Anlage K 11) weist allerdings das Merkmal 1 der vorstehenden Merkmalsgliederung auf. Es handelt sich um einen Schlüssel für Schließzylinder mit auf beiden Schlüsselbreitseitenflächen angeordneten parallel zueinander verlaufenden Führungsnuten. Wie im vorausgehenden Abschnitt 1 ausgeführt wurde, betrifft diese Vorgabe für den Verlauf der Führungsnuten nicht nur deren Längserstreckung, sondern in erster Linie den Verlauf ihrer Querschnittsmittelachse, wobei sich mit Blick auf das Merkmal 3, das für die dort beschriebene Nut einen rechtwinkligen Verlauf auch ihrer Mittelachse ergibt, auch die anderen Nuten entsprechend ausgerichtete Mittelachsen haben müssen, um parallel zu der in Merkmal 3 beschriebenen Nut zu verlaufen. Ob diese Vorgabe eingehalten ist, lässt sich allerdings nicht anhand der vom Sachverständigen herangezogenen Toleranzen der DIN ISO 27 68 für Winkelmaße ermitteln, hinsichtlich derer

79

die DIN nicht eindeutig erkennen lässt, ob diese Angaben auch für parallele Verläufe gelten sollen, sondern danach, was mit dem parallelen Verlauf der Nutenquerschnitte erreicht werden soll. Erreicht werden soll in erster Linie, dass keine schräg verlaufenden und mit Hinterschneidungen verbundenen Nuten entsprechend der Offenlegungsschrift 33 14 511 oder unregelmäßige Nutverläufe entsprechend der Offenlegungsschrift 35 42 008 verwendet werden, sondern gleich ausgerichtete Mittelachsen vorhanden sind, wie sie etwa aus den Figuren 2 bis 4 der deutschen Offenlegungsschrift 26 37 516 oder der österreichischen Patentschrift 360 364 bekannt sind, auch wenn in diesen beiden älteren Druckschriften die Querschnittskonturen anders als im Rahmen der schutzbeanspruchten technischen Lehre ausgestaltet sind. Es muss daher im einzelnen festgestellt werden, ob die Mittelachsen insgesamt noch parallel oder bereits winklig zueinander verlaufen, wie es in dem kritisierten Stand der Technik der Fall ist.

Als Ergebnis dieses Vergleichs verlaufen die Mittelachsen der Nuten des beim Abnehmer B mit dem angegriffenen Gerät hergestellten Schlüssels noch parallel zueinander. Das gilt auch für die Nut 3, die ausweislich der Abbildung 8 im Hauptgutachten des Sachverständigen (S. 31, Bl. 313 d.A.) in Verbindung mit der Tabelle 2 (S. 39, Bl. 321 d.A.) den größten Abweichungswinkel besitzt. Wie die Abbildung 8 weiter zeigt, sind schräg und winklig angeordnete oder unregelmäßig verlaufende Nutquerschnitte offensichtlich nicht vorhanden. 80

bb) Nicht verwirklicht ist jedoch das Merkmal 3. Orientiert man sich an der Lage der Nutböden im Hinblick auf die später zu untersuchenden Merkmale 4 und 5, ließe sich vorbehaltlich einer Verwirklichung der letztgenannten Merkmale ausweislich der Abbildungen 8 und 9 des Sachverständigengutachtens bei dem Schlüsselprofil gemäß Anlage K 11 allenfalls aus den Nuten 3 und 4 und den Nuten 5a und 6a jeweils möglicherweise ein Nutenpaar im Sinne des Anspruchskennzeichens bilden. Keine dieser vier Nuten hat jedoch rechtwinklige Wände im Sinne des Merkmals 3. Hier geht es nicht nur darum, mit der rechtwinkligen Anordnung der Wände wenigstens einer Nut die erfindungsgemäß unerwünschten Hinterschneidungen zu vermeiden; die zusätzlich angestrebte Steigerung der Zahl unterschiedlicher Nutquerschnittsgestaltungsmöglichkeiten und das angestrebte Ziel, im Bereich der Nuten mehr Material stehen zu lassen, verlangen, die Angabe "rechtwinklig" ernst zu nehmen, um insbesondere auch eine klare Abgrenzung zu konvergierenden und sich nach außen erweiternden Querschnitten zu bekommen. Wie der gerichtliche Sachverständige erklärt hat (Anhörungsprotokoll S. 17, Bl. 466 d.A.) sind rechtwinklige Nutwände ohne weiteres herstellbar, so dass vor diesem Hintergrund allenfalls die in der grundsätzlich auch für die Herstellung von Schlüsselprofilen geltenden DIN ISO 2768-1 in den Toleranzklassen fein und mittel für Nennmaße bis 10 für Winkelmaße geltenden Abweichungen von plusminus 1° mit den Anforderungen des Merkmals 3 vereinbar sind. Geht man hiervon aus, können die Nuten 3, 4 und 6a schon deshalb keinen rechtwinkligen Wandverlauf aufweisen, weil die untere Wand der Nut 3 nach den in die Abbildung 8 eingetragenen Messergebnissen des gerichtlichen Sachverständigen mit ihrer unteren Wand um 7,31°, die Nut 6a mit ihrer oberen Wand um 4,74° und die Nut 4 mit ihrer oberen Wand um 6,76° und mit ihrer unteren Wand um 4,82° von einem Winkel von 90° abweicht und konvergierende Querschnitte zeigt, wie sie etwa aus den Figuren 2 und 3 der Offenlegungsschrift 32 45 008 bekannt sind. Auch die Nut 5a verlässt mit ihren Überschreitungen von 2,27° (obere Wand) und 2° (Untere Wand) den vorstehend definierten Bereich der Rechtwinkligkeit. 81

Entgegen der Ansicht der Klägerin ist es mit der erfindungsgemäßen technischen Lehre unvereinbar, dass Nennmaß der zulässigen Winkelabweichung um jeweils 1° zu erhöhen. Dass die in der DIN vorgegebenen Winkelmaßabweichungen im Rahmen der erfindungsgemäßen technischen Lehre nur zu ganz geringfügigen Erweiterungen der Nut, 82

aber nicht zu unerwünschten Hinterschneidungen führen dürfen und deshalb Minusabweichungen nicht zulässig sind, bedeutet nicht, dass sich dadurch die patentgemäß vorgegebene Rechtwinkligkeit von 90 auf 91° erweitert und erst diesem erweiterten Maß die in der DIN-Norm angegebene Abweichung von 1° für jede der beiden Wandungen hinzugezählt werden mit dem Ergebnis, dass auch noch Winkel von 92° als rechtwinklig im Sinne des Merkmals 3 zu gelten hätten. Mit dieser Betrachtungsweise wäre die Grenze zwischen rechtwinkligen und erfindungsgemäß jedenfalls für die in Merkmal 3 beschriebene Nut nicht erlaubten konvergierenden Nutwandverläufen zumindest aufgeweicht.

Der Schlüssel gemäß Anlage K 11 weist, wie der Sachverständige zutreffend ausführt, auch die Merkmale 2, 4 und 5 nicht auf. Da die Nutböden der Führungsnuten im wesentlich konkav gerundet ausgebildet sind, lässt sich kein zur Schlüsselmittlebene geneigter Verlauf feststellen, und ebenso wenig liegen die Böden der Nuten der beiden vorbezeichneten Nutpaare 3 und 4 bzw. 5a und 6a auf einer gemeinsamen Bodenebene, die um die in Schlüsseleinsteckrichtung verlaufende Neigungsachse geneigt zur Schlüssellängsmittlebene verläuft. Mit diesem Verlauf der Nutböden will das Klagepatent in erster Linie durch eine parazentrische Ausbildung der Nuten entstehende Materialschwächungen vermindern. Zum einen soll der schräge Verlauf sicherstellen, dass die Nut nur auf einer ihrer beiden Seiten tiefgeschnitten wird, während auf der gegenüber liegenden Seite die Tiefe geringer ist und im Bereich des Bodens demzufolge mehr Material stehen bleibt im Vergleich zu einer Ausgestaltung, bei der auch die gegenüber liegende Seite ebenso tief geschnitten würde. Dass die Böden wenigstens eines Nutpaares auf einer gemeinsamen Bodenebene liegen, stellt zusätzlich sicher, dass diese Bodenebene jedenfalls von einem Nutenpaar nicht geschnitten wird. Zutreffend hat der Sachverständige ausgeführt (Hauptgutachten S. 17, Bl. 299 d.A.), dass von einem "Verlauf" der Nutböden nur gesprochen werden kann, wenn die Nutböden zumindest im wesentlichen eben ausgebildet sind und bei einem runden und/oder stufigen unregelmäßigen Ausbildung keine Verlaufsrichtung festgestellt werden kann. Lediglich in den engen Grenzen, die der Sachverständige in seinem Gutachten (S. 17) beschrieben hat, sind Abweichungen von einem ebenen Verlauf noch möglich (vgl. auch Anhörungsprotokoll S. 19-23 und 24 f.). Um den Verlauf der Nutböden zu bestimmen, hat der Sachverständige in Abbildung 8 gemäß DIN EN ISO 1101, Anhang B zwei Geraden angelegt, eine im Bereich der Übergangsradien und eine parallele im Bereich der größten Bodentiefe und hat für die Erfüllung des Merkmals 2 und auch der damit weiter zusammenhängenden Merkmale 4 und 5 verlangt, dass der Abstand der Geraden nach der einschlägigen DIN ISO 2768 Teil 2 Toleranzklasse K kleiner als 0,05 mm beträgt. Für die Nuten 3, 4, 5a und 6a hat er Abstände der angelegten Geraden ermittelt, die sich zwischen 0,07 und 0,12 mm bewegen. Damit sind die insoweit anwendbaren Toleranzgrenzen deutlich überschritten.

Erst recht liegen nach den zutreffenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen die Nuten 3 und 4 bzw. 5a und 6a nicht auf einer gemeinsamen Bodenebene. Um dies für den Schlüssel gemäß Anlage K 11 festzustellen, genügt ein Blick auf die aus Abbildung 8 des Hauptgutachtens ersichtlichen vom gerichtlichen Sachverständigen eingetragenen Verlaufsrichtungen, ohne dass es auf die in Abbildung 9 eingetragenen abweichenden Verlaufsebenen ankommt. Die Vorgaben der Merkmalsgruppe 4 und des Merkmals 5 sind nur erfüllt, wenn dieselbe Ebene, deren Verlauf für den Boden der Nut eines Paares nach den Merkmalen 2 und 4 ermittelt wurde, und deren Verlauf der Sachverständige in Abbildung 8 eingetragen hat, sich gleichzeitig bis zu der anderen in Merkmal 5 beschriebenen Nut fortsetzt und beide Nutböden letztlich auf ein- und derselben geraden Linie verlaufen und demzufolge auch um denselben Winkel gegenüber der Schlüsselmittlebene geneigt sind. Nehmen die beiden Nuten eines Paares unterschiedliche Neigungswinkel ein, können sie

zwangsläufig nicht gleichzeitig auf derselben gemeinsamen Bodenebene verlaufen. Wie die Abbildung 8 des Sachverständigengutachtens (S. 31, Bl. 313 d.A.) zeigt, trifft das weder auf die Nuten des Paares 3 und 4 noch auf diejenigen des Paares 5a/6a zu. Der Boden der Nut 3 ist um 7,38° gegenüber der Schlüssellängsmittlebene geneigt, derjenige der Nut 4 um 4,49°, derjenige der Nut 5a um 10,09° und derjenige der Nut 6a um 7,3°.

b) Auch der beim Abnehmer Bauhaus in Düsseldorf mit dem angegriffenen Gerät gefräste Schlüssel gemäß Anlage K 16 (Ausführungsform Bauhaus I) entspricht nicht der patentierten technischen Lehre. 85

Zu Recht hat der Sachverständige (S. 20 des Hauptgutachtens, Bl. 302 d.A.) bereits die Übereinstimmung mit Merkmal 1 verneint, weil es an im Querschnitt parallel zueinander verlaufenden Führungsnuten fehlt. Auch wenn man sich nicht an Vorgaben der vom Sachverständigen herangezogenen DIN ISO 2768-1 orientiert, sind die aus der Abbildung 10 (Gutachten S. 33, Bl. 315 d.A.) ersichtlichen Abweichungen deutlich zu erkennen. Die Mittelachsen der Nuten 4a und 6a weichen von denjenigen der Nuten 3, 5a und 5b soweit ab, dass von einem parallelen Verlauf nicht mehr gesprochen werden kann. 86

Wie sich aus den weiteren überzeugenden Feststellungen des Sachverständigen ergibt, werden auch die Merkmale 2, 4 und 5 nicht verwirklicht. Bildet man im Hinblick auf das Merkmal 5 aus jeweils zwei von gegenüber liegenden Schlüsselbreitseiten kommenden Nuten Paare, so könnten dies allenfalls wiederum die Nuten 3/4 und 5a/6a sein. Auch hier fehlt es wegen der insbesondere bei den Nuten 3, 4 und 5a ausgeprägten konkav gerundeten Nutböden an einem **Verlauf** geneigt zur Schlüsselmittlebene. Dasjenige, was der Sachverständige als Neigung ermittelt hat, sind wie bei der Ausführungsform B (Anl. K 11) nur die Verläufe der angelegten parallelen Geraden, deren zu großer Abstand voneinander ergibt, dass die Nutböden gerade nicht in der dort vorgezeichneten Ebene verlaufen. Erst recht verlaufen die Böden der Nuten 3 und 4 bzw. 5a und 6a nicht entsprechend den Merkmalen 4 und 5 auf einer gemeinsamen um die in Schlüsseleinsteckrichtung verlaufenden Neigungsachse geneigt zur Schlüssellängsmittlebene verlaufenden Bodenebene. Wie die Abbildung 10 des Hauptgutachtens verdeutlicht, lässt sich durch den runden Verlauf der Böden überhaupt keine Bodenebene genau bestimmen; und die vom Sachverständigen in der Abbildung 10 an die Nutböden angelegten Geraden besitzen ganz offensichtlich deutlich voneinander verschiedene Neigungswinkel, nämlich bei der Nut 3 17,47°, bei der Nut 4 dagegen nur 1,71° (und überdies in die entgegen gesetzte Richtung), bei der Nut 6a 3,16° und bei der Nut 5a 1,26°, wiederum wie der Boden der Nut 4 in entgegen gesetzter Richtung. 87

Ob unter diesen Umständen im Hinblick auf die Nut 3 die Vorgabe eines rechtwinkligen Nutwandverlaufs wenigstens einer Nut erfüllt ist, kann unter diesen Umständen auf sich beruhen. 88

c) Auch der zweite mit dem angegriffenen Gerät beim Abnehmer Bauhaus in Düsseldorf gefertigte Schlüssel (Ausführungsform Bauhaus II, Anlage K 16a) entspricht, wie der Sachverständige im Ergebnis ebenfalls zutreffend ausgeführt hat (Hauptgutachten S. 21, Bl. 303 d.A.) nicht den Vorgaben des Patentanspruches 1. Wie die Abbildung 12 (Hauptgutachten S. 35, Bl. 317 d.A.) zeigt, weichen zumindest die Mittelachsen der Nuten 4 und 6a so weit von denjenigen der Nuten 5a, 5b und 3 ab, dass von dem in Merkmal 1 geforderten für den Nutenquerschnitt geltenden parallelen Verlauf der Führungsnuten zueinander keine Rede sein kann. Ähnlich wie bei den bereits erörterten Ausführungsformen lässt sich auch hier nicht feststellen, dass die konkav gerundeten Böden der Nuten 3, 4, 5a, 5b und 6a in einer bestimmten geneigten Ebene verlaufen und das Merkmal 2 erfüllen; die vom Sachverständigen insoweit angelegten geraden Linien zeigen auch hier keine 89

Verlaufsrichtung des Bodens an, sondern demonstrieren, dass sich der Bodenverlauf wegen des großen Abstandes der Geraden keiner bestimmten Ebenen zuordnen lässt. Aus diesem Grund hat der Sachverständige ebenfalls zu Recht die Verwirklichung der Merkmalsgruppe 4 und des Merkmals 5 verneint. Wollte man auf die angelegten Geraden zur Bestimmung der Verlaufsrichtung abstellen, ergäben sich wiederum unterschiedliche Neigungswinkel, die es ausschließen, dass die Böden der Nuten jeweils eines Nutpaares auf einer gemeinsamen Bodenebene verlaufen. In Abbildung 12 hat der Sachverständige für den Schlüssel gemäß Anlage K 16 bei der Nut 3 eine Abweichung von $8,76^\circ$ und für die Nut 4 eine solche von $9,01^\circ$ ermittelt, während sich für die Nut 5a ein Neigungswinkel von $7,9^\circ$ und für die Nut 6a ein solcher von $4,43^\circ$ ergeben hat. Dass die Böden jeweils eines Paares dieser Nuten nicht auf einer gemeinsamen Bodenebene liegen bzw. verlaufen, lässt sich auch feststellen, indem man die vom Sachverständigen angelegten Geraden jeweils in Richtung der anderen Nut verlängert. Bei den Nuten des Paares 3 und 4 laufen diese Geraden aneinander vorbei, während die an die Böden der Nuten 5a und 6a angelegten Geraden sich schneiden.

Darüber hinaus besitzt keine der vier genannten Nuten rechtwinklige Wände im Sinne des Merkmals 3. So hat der Sachverständige (vgl. wiederum Abbildung 12, S. 35 des Hauptgutachtens, Bl. 317 d.A.) für die untere Wand der Nut 3 eine Abweichung von $8,21^\circ$ gemessen, für die obere Wand der Nut 6a eine solche von $9,35^\circ$, für die obere der Nut 4 eine solche von $20,78^\circ$ und für die untere Wand der Nut 5a eine Abweichung von $4,15^\circ$. 90

d) Im Ergebnis ist mit den weiteren Ausführungen des Sachverständigen (S. 22 des Hauptgutachtens) auch eine Übereinstimmung des beim Abnehmer C in Braunschweig gefrästen Schlüssels (Anlage K 17) mit der unter Schutz gestellten technischen Lehre zu verneinen. Wie die diese Ausführungsform betreffende Abbildung 14 (S. 37 des Hauptgutachtens, Bl. 319 d.A.) zeigt, weicht die Mittelachse der Nut 3 von dem Verlauf der anderen Nutmittelachsen so stark ab, dass ein paralleler Verlauf zu den anderen Führungsnuten i.S.d. Merkmals 1 verneint werden muss. 91

Entgegen Merkmal 2 haben auch die Nutböden dieser Ausführungsform einen eher konkav gerundeten Verlauf, von dem sich nicht feststellen lässt, ob und inwieweit er geneigt zur Schlüsselmittlebene liegt. Aus demselben Grund sind auch die Vorgaben der Merkmalsgruppe 4 und des Merkmals 5 nicht erfüllt. Sollte man die Verlaufsrichtung der Nutböden nach dem vom Sachverständigen in die Abbildung 14 eingetragenen Geraden bestimmen, ergeben sich für die Nuten der Paare 3/4 und 5a/6a wiederum unterschiedliche Neigungswinkel, nämlich $5,56^\circ$ für den Boden der Nut 3, $2,97^\circ$ für den Boden der Nut 4, $2,39^\circ$ für den Boden der Nut 5a und $7,64^\circ$ für den Boden der Nut 6a. Verlängert man die vom Sachverständigen angelegten geraden Linien jeweils bis zur anderen Nut des jeweiligen Nutpaares, so laufen die an die Böden der Nuten 3 und 4 angelegten Geraden aneinander vorbei, während die an den Nutboden 5a gelegte Gerade die im Bereich der Übergangsradien an der Nut 3 gezogene Gerade im Bereich des Nutbodens 3 schneiden. 92

e) Auch wenn der Senat dem Sachverständigen nicht in allen Punkten seiner Begründung gefolgt ist, hat er keinen Zweifel daran, dass der Sachverständige ausreichende Fachkunde besitzt, um dem Senat die für die Entscheidung des Streitfalles notwendigen technischen Kenntnisse zu vermitteln. Er hat auf Befragen in der mündlichen Verhandlung (Anhörungsprotokoll S. 3/4 [Bl. 452/453 d.A.] sowie S. 33/34 [Bl. 482, 483 d.A.]) ausgeführt, seine Ausbildung befähige ihn dazu, das Wissen des Durchschnittsfachmanns auch am Prioritätstag des Klagepatentes hinreichend sicher einschätzen zu können. Darüber hinaus ist er bereits als gerichtlicher Sachverständiger auf dem Gebiet der mechanischen Schließtechnik tätig geworden; in den dem deutschen Teil des europäischen Patent 0 386 93

504 betreffenden Nichtigkeitsverfahren ist er vom Bundesgerichtshof durch Beschluss vom 10. Oktober 2006 (Anlage zum Schriftsatz der Beklagten der Beklagten vom 17. November 2006) zum gerichtlichen Sachverständigen bestellt worden; dass der Sachverständige im dortigen Verfahren der ihm gestellten Aufgabe nicht gewachsen war, hat keine der Parteien des vorliegenden Rechtsstreits behauptet. Auch die Klägerin hat in ihrem Schlussplädoyer nach der Anhörung des Sachverständigen dessen Qualifikation nicht mehr in Zweifel gezogen.

3. 94

Erfolglos bleibt auch der erstmals in der Berufungsinstanz unternommene Versuch der Klägerin, die mit den angegriffenen Automaten geprägten Schlüssel im Hinblick auf die nicht wortsinngemäß erfüllten Merkmale als äquivalente Übereinstimmung mit der in Anspruch 1 beschriebenen Konfiguration zu betrachten. Abgesehen davon, dass die Klägerin mit diesem Vorbringen nach § 531 Abs. 2 Nr. 3 ZPO nicht mehr gehört werden kann, erfüllen die Schlüssel auch nicht die Anforderungen, die in der höchstrichterlichen Rechtsprechung an eine Verwirklichung mit patentrechtlich äquivalenten Mitteln gestellt werden (vgl. dazu BGH, GRUR 2002, 515 ff. – Schneidmesser I; 2002, 519 ff. – Schneidmesser II). Wie bereits ausgeführt wurde, müssen die Vorgaben des Klagepatentanspruches 1 bis auf geringfügige Abweichungen ernst genommen werden, um die schutzbeanspruchte Lehre deutlich von bekannten Konfigurationen zu unterscheiden und insbesondere auch tatsächlich neue Gestaltungsformen zu erreichen. Das verbietet es, Abweichungen, die schon der Wortsinn nicht mehr erfasst, als Benutzung mit äquivalenten Mitteln in den Schutzbereich der patentierten Lehre einzubeziehen. Eine solche Ausgestaltung hätte der Durchschnittsfachmann am Prioritätstag des Klagepatentes nicht mehr als der im Anspruchswortlaut beschriebenen Erfindung gleichwertiges Mittel in Betracht gezogen. Nach dem gesamten Inhalt von Ansprüchen und Beschreibung des Klagepatentes verbietet es auch das gleichwertig neben der angemessenen Belohnung des Erfinders stehende Gebot hinreichender Rechtssicherheit für außen stehende Dritte, Profilgestaltungen wie die von der Klägerin vorgelegten und mit Geräten der angegriffenen Art hergestellten noch in den Schutzbereich des Klagepatentes zu ziehen.

III. 96

Als unterlegene Partei hat die Klägerin nach § 91 Abs. 1 ZPO die Kosten des Rechtsstreits zu tragen; die Anordnungen zur vorläufigen Vollstreckbarkeit ergeben sich aus den §§ 708 Nr. 10, 711, 108 Abs. 1 Satz 1 ZPO. 97

Es bestand keine Veranlassung, die Revision zuzulassen. Die hierfür in § 543 Abs. 2 niedergelegten Voraussetzungen sind nicht gegeben. Als reine Einzelfallentscheidung hat die Rechtssache weder grundsätzliche Bedeutung i.S.d. § 543 Abs. 2 Nr. 1 ZPO noch erfordern die Fortbildung des Rechts oder die Sicherung einer einheitlichen Rechtsprechung eine revisionsgerichtliche Entscheidung i.S.d. § 543 Abs. 2 Nr. 2 ZPO. 98

R1 R2 R3 99