

# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 16/00

---

**(Aktenzeichen)**

Verkündet am  
17. Juli 2001

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent 38 03 188**

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 17. Juli 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski sowie der Richter Dr. C. Maier, Viereck und Dr. Huber

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluß der Patentabteilung 14 des Patentamts vom 25. November 1999 wie nachstehend geändert.

Das Patent 38 03 188 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 und 2,

Beschreibung Spalten 1 bis 3,

2 Blatt Zeichnungen

Figuren 1 bis 8, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung.

## **Gründe**

### **I**

Nach Prüfung zweier Einsprüche hat die Patentabteilung 14 des Patentamts das Patent 38 03 188 mit der Bezeichnung "Bohrnutenfräser mit zugehörigem Schneideinsatz" (Anmeldetag 3. Februar 1988; die Priorität einer Voranmeldung in Japan vom 3. Februar 1987 ist in Anspruch genommen) mit Beschluß vom 25. November 1999 beschränkt aufrechterhalten. Zum Stand der Technik waren

die deutschen Offenlegungsschriften 25 55 979, 27 33 705 und 28 34 083, das deutsche Gebrauchsmuster 79 35 032, die schweizerische Patentschrift 618 368 sowie die Zeitschrift "Industrie-Anzeiger" 100 (1978), Nr 102, S 35 in Betracht gezogen worden; eine im Einspruchsverfahren genannte nachveröffentlichte US-Patentschrift war verworfen worden. In den Beschlußgründen war ferner zu Gegenständen Stellung genommen worden, die nach den Behauptungen der Einsprechenden II durch Vorbenutzung der Öffentlichkeit zugänglich gewesen seien; die Einsprechende hatte hierzu ua Zeichnungen Nr B 2060-41-102 und F 90-652 der Montanwerke Walter GmbH, Tübingen, vorgelegt und Zeugenbeweis angeboten.

Gegen den Aufrechterhaltungsbeschluß hat die Einsprechende II Beschwerde eingelegt und zum Stand der Technik noch die deutsche Offenlegungsschrift 22 59 108 genannt.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung neugefaßte Unterlagen mit Patentansprüchen 1 und 2 überreicht, die mit "Patentansprüche gemäß Hauptantrag" überschrieben sind. Diese Ansprüche lauten (ohne die Bezugszeichen):

1. Bohrnutenfräser mit einem auswechselbar am vorderen Ende eines Fräserkörpers befestigten parallelogrammförmigen Schneideinsatz mit
  - einer Vorderseite, einer Rückseite und Seitenflächen, welche die Vorderseite und die Rückseite verbinden;
  - einer Anzahl Ecken, an denen sich die Seitenflächen miteinander schneiden, wobei zwei Ecken weggenommen sind, um Eckflächen zu bilden;

- zwei ersten Schneidkanten, die durch die Vorderseite und eine benachbart zur Eckfläche liegende Seitenfläche gebildet sind, geradlinigen zwei Schneidkanten, die durch die Vorderseite und die Eckflächen gebildet sind und die ersten Schneidkanten unter einem stumpfen Winkel schneiden, sowie dritten Schneidkanten, die durch die Vorderseite und eine weitere Seitenfläche gebildet sind, die benachbart einer der Seitenflächen und fern der Eckflächen liegen, wobei die ersten Schneidkanten, die dritten Schneidkanten unter einem spitzen Winkel schneiden; wobei sich die ersten Schneidkanten im wesentlichen radial zum Fräserkörper und die zweiten Schneidkanten im wesentlichen radial nach innen gegen das hintere Ende des Fräserkörpers hin erstrecken.
  
- wobei der Schneideinsatz derart auf dem Fräserkörper angeordnet ist, dass die Drehachse des Fräserkörpers durch den Endabschnitt einer der zweiten Schneidkanten tritt, der fern der angrenzenden ersten Schneidkante liegt, so dass die angrenzende erste Schneidkante und mindestens ein Teil der zweiten Schneidkante in einer stirnseitigen Schneidposition eingestellt sind, und wobei eine der dritten Schneidkanten in einer Umfangsschneidstellung eingestellt ist, so dass sie sich im wesentlichen parallel zur Drehachse des Fräserkörpers erstreckt,

dadurch gekennzeichnet, dass

- sich die zweiten Schneidkanten an einer stumpfwinkligen Ecke des Schneideinsatzes befinden,
- die Vorderseite an die zweiten Schneidkanten jeweils mit einem Randabschnitt angrenzt, der gegenüber einem mittigen Abschnitt der Vorderseite so geneigt ist, dass sich die Dicke des Schneideinsatzes zwischen dem Randabschnitt und der Rückseite zur zweiten Schneidkante hin zunehmend verringert; und die ersten Schneidkanten sowie dritten Schneidkanten einen ersten Abschnitt aufweisen, der durch eine der Randkanten des mittigen Abschnitts gebildet wird, sowie einen zweiten Abschnitt, der jeweils durch eine der Randkanten des Randabschnitts gebildet wird.

2. Parallelogrammförmiger Schneideinsatz für einen Bohrnutenfräser mit

- einer Vorderseite, einer Rückseite und Seitenflächen, welche die Vorderseite und Rückseite verbinden;
- einer Anzahl Ecken, an denen sich die Seitenflächen miteinander schneiden, wobei zwei Ecken weggenommen sind, um Eckflächen zu bilden;
- zwei ersten Schneidkanten, die durch die Vorderseite und eine benachbart zur Eckfläche liegende Seitenfläche gebildet sind, geradlinigen zweiten Schneidkante, die durch die Vorderseite und die Eckflächen gebildet sind und die ersten Schneidkanten unter einem stumpfen Winkel schneiden sowie dritten Schneidkan-

ten, die durch die Vorderseite und eine weitere Seitenfläche gebildet sind, die benachbart einer der Seitenflächen und fern der Eckfläche liegen, wobei die ersten Schneidkanten, die dritten Schneidkanten unter einem spitzen Winkel schneiden;

dadurch gekennzeichnet, dass

- sich die zweiten Schneidkanten an einer stumpfwinkligen Ecke des Schneideinsatzes befinden,
- die Vorderseite an die zweiten Schneidkanten jeweils mit einem Randabschnitt angrenzt, der gegenüber einem mittigen Abschnitt der Vorderseite so geneigt ist, dass sich die Dicke des Schneideinsatzes zwischen dem Randabschnitt und der Rückseite zur zweiten Schneidkante hin zunehmend verringert; und die ersten Schneidkanten sowie dritten Schneidkanten einen ersten Abschnitt aufweisen, der durch eine der Randkanten des mittigen Abschnitts gebildet wird, sowie einen zweiten Abschnitt, der jeweils durch eine der Randkanten des Randabschnitts gebildet wird.

Die beschwerdeführende Einsprechende trägt vor, der Bohrnutenfräser nach Anspruch 1 und der Schneideinsatz nach Anspruch 2 seien gegenüber dem Stand der Technik, insbesondere nach der deutschen Offenlegungsschrift 22 59 108 und nach der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung, nicht patentfähig.

Sie beantragt,

den Beschluß der Patentabteilung 14 des Patentamts vom 25. November 1999 aufzuheben und das Patent 38 03 188 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin tritt dem Vorbringen der Einsprechenden entgegen, bestreitet die Behauptungen zur Vorbenutzung und beantragt,

das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hauptantrag, Beschreibung Spalten 1 bis 3 und zwei Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 8, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung.

## II

Die Beschwerde ist zulässig. Sie ist nur soweit begründet, als sie zu einer weiteren Beschränkung des Patents führt.

1. Mit den neugefaßten Patentansprüchen ist das Patent in zulässiger Weise beschränkt.

Der auf einen Schneideinsatz gerichtete Patentanspruch 2 geht in vielen seiner Merkmale auf den erteilten Anspruch 2 zurück, wobei die dort sprachlich nur auf eine Ecke und deren Umgebung bezogene Darstellung der Schneidkanten sich nunmehr im Sinne der Beschreibung in der Streitpatentschrift (vgl Sp 2, Z 5 bis 19 "Paar(e)" von Schneidkanten) auf den gesamten Schneideinsatz als Wendeschneidplatte (vgl die erteilten Ansprüche 4 und 5) erstreckt. Auch im Zusammenhang damit ist davon die Rede, daß "zwei Ecken weggenommen sind" (erteilter Anspruch 2: "mindestens eine der Ecken"); hierin ist eine erste, formale Beschrän-

kung auf genau zwei Ecken zu sehen (vgl dazu Sp 2, Z 9 bis 11). Eine weitere Beschränkung ergibt sich aus der Aufnahme von "parallelogrammförmiger" (Schneideinsatz) in den Anspruch 2 im Sinne des erteilten Anspruchs 5.

Die Einfügung "wobei die ersten Schneidkanten die dritten Schneidkanten unter einem spitzen Winkel schneiden" nimmt Bezug auf Sp 2, Z 44 bis 46 der Streitpatentschrift, wo die erste Schneidkante als "kurze Schneidkante" und die dritte Schneidkante als "lange Schneidkante" auftritt. Mit der Einfügung "daß sich die zweiten Schneidkanten an einer stumpfwinkligen Ecke des Schneideinsatzes befinden" ist auf Sp 3, Z 6 bis 9 der Streitpatentschrift zurückgegriffen, mit der Einfügung "die ersten Schneidkanten sowie ... des Randabschnitts gebildet wird" auf Sp 2, Z 23 bis 28. Die Einfügung, daß der Randabschnitt "gegenüber einem mittigen Abschnitt der Vorderseite" in bestimmter Weise geneigt ist, ist in Sp 2, Z 19 bis 23 der Streitpatentschrift offenbart.

Der Patentanspruch 1 ist auf einen Bohrnutenfräser mit einem die Merkmale nach Anspruch 2 aufweisenden Schneideinsatz gerichtet; er umfaßt darüber hinaus noch Merkmale zur Anordnung des Schneideinsatzes in einem Fräserkörper, die im erteilten Anspruch 1 enthalten waren und lediglich sprachlich angepaßt worden sind. Damit sind auch die im Patentanspruch 1 gegenüber der erteilten Fassung vorgenommenen Änderungen zulässig.

2. Der Schneideinsatz nach dem nebengeordneten, unabhängigen Patentanspruch 2 ist definiert durch Merkmale, die im wesentlichen seine Umrißform beschreiben, und durch weitere Merkmale bezüglich der Gestaltung der Schneidkanten im einzelnen.

Die Umriß-Merkmale definieren einen für einen Bohrnutenfräser bestimmten Schneideinsatz, der

- a) "parallelogrammförmig" ist,

- b) eine Vorderseite, eine Rückseite und diese Seiten verbindende Seitenflächen aufweist,
- c) Kanten ("Ecken") aufweist, an denen sich die Seitenflächen schneiden,
- c1) wobei zwei (der vier Parallelogramm-)Ecken weggelassen sind, um Eckflächen zu bilden,
- d) zwei erste Schneidkanten aufweist, die durch die Vorderseite und eine der Eckfläche benachbarte (erste) Seitenfläche gebildet sind,
- e) geradlinige zweite Schneidkanten aufweist, die durch die Vorderseite und die Eckflächen gebildet sind,
  - e1) die die ersten Schneidkanten unter einem stumpfen Winkel schneiden,
  - e2) die sich an einer stumpfwinkligen Ecke des Schneideinsatzes befinden,
- f) dritte Schneidkanten aufweist, die durch die Vorderseite und eine weitere Seitenfläche gebildet sind,
  - f1) wobei diese weitere Seitenfläche einer der (ersten) Seitenflächen benachbart ist und fern der Eckfläche liegt, und
  - f2) wobei die dritten Schneidkanten die ersten Schneidkanten unter einem spitzen Winkel schneiden.

Aus dem Gesamtzusammenhang ergibt sich, daß mit "parallelogrammförmig" die Grundform des Schneideinsatzes vor dem "Wegnehmen" der Ecken (Merkmal c1)) gemeint ist.

Bei dem so definierten Schneideinsatz

- g) grenzt die Vorderseite an die zweiten Schneidkanten jeweils mit einem Randabschnitt (der Vorderseite) an, der
- g1) gegenüber einem mittigen Abschnitt der Vorderseite so geneigt ist, daß sich die Dicke des Schneideinsatzes zwischen dem Randab-

schnitt und der Rückseite zur zweiten Schneidkante hin "zunehmend" verringert,

- h) weisen die ersten Schneidkanten sowie die dritten Schneidkanten
- h1) einen ersten Abschnitt auf, der durch eine der Randkanten des mittleren Abschnitts gebildet ist,
- h2) einen zweiten Abschnitt auf, der jeweils durch eine der Randkanten des Randabschnitts gebildet ist.

Aus der Angabe "geneigter Randabschnitt" iVm den Zeichnungsfiguren 4 bis 7 (in denen die Randabschnitte 34 der Vorderseite als ebene Flächen dargestellt sind) ergibt sich, daß sich die Dicke des Schneideinsatzes in diesem Bereich gleichmäßig vom mittleren Abschnitt bis zu den zweiten Schneidkanten verringert.

Mit einem solchen Schneideinsatz und mit einem diesen Schneideinsatz aufweisenden Bohrnutenfräser soll die Aufgabe gelöst sein, der stirnseitigen Schneidkante an ihrem inneren Ende eine ausgezeichnete Festigkeit zu verschaffen, sie während des Schneidvorgangs kaum einer Zerspanung auszusetzen und damit eine hervorragende Schnittleistung zu erzielen (vgl Sp 1, Z 27 bis 33 der Beschreibung).

3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 2 ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu.

Da der Schneideinsatz nach Fig 17 der deutschen Offenlegungsschrift 22 59 108 quadratisch ist (vgl S 27, zweiter Absatz der Entgegenhaltung) und vier "weggenommene" Ecken hat, unterscheidet sich der Anspruchsgegenstand hiervon schon dadurch, daß er eine parallelogrammförmige Grundform (Merkmal a) der Gliederung in Abschnitt II.2) hat, bei der sich stumpfe (e2)) und spitze (f2)) Eckenwinkel abwechseln, und daß nur zwei der Ecken (nämlich die stumpfwinkligen) "weggenommen" sind (Merkmal c1) mit e) und e2)). Außer auf Fig 17 hat die Einsprechende auch auf Fig 27 der genannten Druckschrift verwiesen. Bei dem dort dar-

gestellten Schneideinsatz mit rautenförmiger (= parallelogrammförmiger) Grundform sind die Ecken nicht "weggenommen", vgl den Absatz im Übergang von S 31 auf S 32, wonach nur die Kanten 161 bzw 161' als ("erste" bzw. "dritte") Schneidkanten verwendet werden und "zweite" Schneidkanten im Bereich der Ecken nicht erwähnt sind. Somit ist zumindest durch die Merkmale c1) und e) die Neuheit des Anspruchsgegenstands gegenüber diesem Ausführungsbeispiel begründet.

Der Schneideinsatz nach der deutschen Offenlegungsschrift 27 33 705 weist ein erstes Schneidkantentripel ("erste" Schneidkante 21 mit eckseitiger "zweiter" Schneidkante bei 51a und, zB beim Plandrehen gemäß Fig 4, Bezugszeichen 36 wirksamer, "dritter" Schneidkante, ohne Bezugszeichen) auf, die i.w. von der Vorderseite (dort: "obere Fläche 48" mit "Ausnehmung 60") und Seitenflächen bzw einer Eckfläche gebildet sind. Ein zweites gleichartiges Schneidkantentripel geht von der Rückseite ("untere Fläche 50") aus. Von diesem bekannten Schneideinsatz unterscheidet sich der Anspruchsgegenstand zumindest durch die Merkmale d), e) und f), nach denen sämtliche Schneidkanten mit der Vorderseite gebildet sind.

Auch bei dem angeblich offenkundig vorbenutzten, rautenförmigen Schneideinsatz nach der Zeichnung F 90-652 sind alle vier Ecken "weggenommen", so daß die durch die Seitenflächen und die Vorderseite gebildeten ("ersten" und "dritten") Kanten stets durch eine mit einer Eckfläche gebildete Kante voneinander getrennt sind. Hiervon unterscheidet sich der Anspruchsgegenstand schon durch die Merkmale c1), f1) und f2).

Gegenstand des deutschen Gebrauchsmusters 79 35 032 ist ein Schneideinsatz als sechseckige "Formschneidplatte 2" (Fig 2), der als Grundform ein Parallelogramm zugrunde liegen mag (hierzu mag man sich die spitzen Ecken des Parallelogramms durch die Verlängerungen der "Innenschneiden 4" und der "mittellangen Schneidkanten 14" gebildet denken; zur Bildung der "Bodenschneiden 3" mö-

gen dann diese spitzen Ecken "weggenommen" sein). Der Anspruchsgegenstand unterscheidet sich hiervon zumindest durch das Merkmal e2).

Bezüglich ihrer Umrißgestaltung gehen die Schneideinsätze nach den deutschen Offenlegungsschriften 25 55 979 und 28 34 083 sowie nach der schweizerischen Patentschrift 618 368 nicht über das mit der Zeichnung F 90-652 Offenbarte hinaus. Die Neuheit des Anspruchsgegenstands ist dadurch ebenso wenig in Frage gestellt wie durch die Zeitschrift "Industrie-Anzeiger" 100 (1978), Nr 102, wo auf S 35 ein parallelogrammförmiger Schneideinsatz mit vollständig erhaltenen Parallelogrammecken gezeigt ist.

Da mithin weder aus einer der entgegengehaltenen Druckschriften noch aus der zur behaupteten Vorbenutzung eingereichten Zeichnung ein Schneideinsatz mit allen in Abschnitt II.2 aufgeführten Merkmalen a) bis h2) bekannt ist, hat der Gegenstand des Patentanspruchs 2 als neu zu gelten.

4. Der zweifellos gewerblich anwendbare Gegenstand des Patentanspruchs 2 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Senat sieht in der Angabe "(Schneideinsatz) für einen Bohrnutenfräser" einen über eine bloße beim Vergleich mit dem Stand der Technik unbeachtliche Zweckangabe hinausgehenden Hinweis auf die Konstruktion des Schneideinsatzes selbst.

Die zu der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung mit eingereichte Zeichnung B 2060-41-102 zeigt ein Bohrwerkzeug ("WP-Bohrer") mit einem achsnahen und einem achsfernen, an der Stirnseite eines Werkzeugträgers ("Körper") angeordneten Schneideinsatz ("Wendeplatte"), bei dem als achsnaher Schneideinsatz der in der Zeichnung F 90-652 dargestellte dienen soll. Aus der Darstellung der Einbaulage der Schneideinsätze in der Bohrwerkzeug-Zeichnung ergibt sich, daß von den insgesamt acht vorderseitigen Kanten des achsnahen Schneideinsatzes (an

den vier Rautenseiten und den vier "weggenommenen" Ecken) allenfalls die in der Draufsicht der Schneideinsatz-Zeichnung "oben" und "unten" liegenden Körperkanten sowie die an den vier Eckflächen gebildeten Körperkanten "Schneidkanten" sind, wogegen die in der Draufsicht "rechte" und die "linke" Körperkante nicht zum Schneiden bestimmt sind, da sie aufgrund ihrer Einbaulage (auch bei gewendeter Platte) nicht mit dem zu zerspannenden Material in Berührung kommen können. Weil es diesem Schneideinsatz mithin an den für Bohrnutenfräser typischen "dritten", i.w. umfangsseitigen Schneidkanten fehlt, erscheint es dem Senat nicht sachgerecht, bei der Erörterung der erfinderischen Tätigkeit von dem angeblich offenkundig vorbenutzten Schneideinsatz auszugehen.

Ebensowenig sachgerecht erscheint es, den Schneideinsatz nach der deutschen Offenlegungsschrift 27 33 705 zugrunde zu legen, weil dort, wie dargelegt (Abschnitt II.3), von den sechs Schneidkanten jeweils drei von der Vorderseite und drei von der Rückseite gebildet sind, so daß in der Draufsicht der "ersten" bzw. "dritten" Schneidkante jeweils lediglich eine Körperkante gegenüberliegt, die jedoch keine Schneidkante darstellt.

Bei der Grundform des Schneideinsatzes nach Fig 17 der deutschen Offenlegungsschrift 22 59 108 handelt es sich, wie in Abschnitt II.3 weiter dargelegt, nicht um ein Parallelogramm im Sinne des Streitpatents. Zwar stellt, wie die Einsprechende unter Bezugnahme auf Bronstein "Taschenbuch der Mathematik", ungenannte Auflage, S 192, vorgetragen hat, das dortige Grundform-Quadrat einen Sonderfall eines allgemeinen Parallelogramms dar, dieser Sonderfall weist jedoch, anders als das im Anspruch 2 definierte Parallelogramm, ausschließlich rechte Winkel als Eckenwinkel auf. Die Einsprechende hat sich nun zwar auf eine weitere Literaturstelle bezogen, deren Autor - anders als dies allgemein üblich ist und zB aus Bronstein et al, "Taschenbuch der Mathematik", Verlag Harri Deutsch, 4. Aufl 1999, S 126 hervorgeht (diese nachveröffentlichte Druckschrift ist hier lediglich als Beleg für den Sprachgebrauch angeführt) - nicht zwischen stumpfen ( $>90^\circ$ ) und rechten Winkeln ( $=90^\circ$ ) zu unterscheiden weiß. Da im Patentanspruch jedoch ne-

ben "stumpfen" ausdrücklich auch "spitze" Eckenwinkel der Grundfigur genannt sind und ein Quadrat selbst nach der Definition der Einsprechenden keine solchen spitzen Eckenwinkel aufweist, erscheint dem Senat der Schneideinsatz nach Fig 17 der genannten Offenlegungsschrift als Ausgangspunkt ebenfalls ungeeignet.

Schließlich ist es auch nicht sachgerecht, von dem Schneideinsatz nach Fig 27 dieser Offenlegungsschrift als dem "nächstkommenden Stand der Technik" auszugehen, weil das dort gezeigte Parallelogramm (Raute) als Grundform unverändert bleibt und der Schneideinsatz mangels "weggenommener" Ecken nur vier statt der streitpatentgemäßen sechs Schneidkanten hat.

Gegenstand des deutschen Gebrauchsmusters 79 35 032 ist ein im weitesten Sinn für einen Bohrnutenfräser bestimmter Schneideinsatz mit den in Abschnitt II.2 herausgearbeiteten Gliederungsmerkmalen a), b), c) mit c1) (siehe hierzu Abschnitt II.3), d) ("erste Schneidkanten" 4 in Fig 2 der Entgegenhaltung), e) ("zweite Schneidkanten" 3) mit e1) sowie f) ("dritte Schneidkanten" 14). Dort befinden sich die zweiten Schneidkanten an den "weggenommenen" spitzwinkligen Ecken des gedachten Parallelogramms; damit stellt e2) ein erstes Unterscheidungsmerkmal des Anspruchsgegenstands gegenüber dem bekannten Schneideinsatz dar.

Für die dritten Schneidkanten des Schneideinsatzes nach Anspruch 2 ist laut Merkmal f1) beansprucht, daß diese jeweils durch eine gegenüber der in Merkmal d) erwähnten (ersten) Seitenfläche "weitere Seitenfläche" gebildet sind; diese "weitere Seitenfläche" soll einer der (ersten) Seitenflächen benachbart sein und fern der Eckfläche liegen. Da jedoch jede der beiden dritten Schneidkanten gemäß Fig 4 des Streitpatents sowohl fern als auch benachbart einer der beiden Eckflächen und sowohl benachbart als auch fern einer der beiden (ersten) Seitenflächen liegt, ist die in Anspruch 2 getroffene Festlegung nur dann sinnvoll und unterscheidungskräftig, wenn sie sich allein auf die Schneidkanten jeweils desjenigen beim Einsatz in einem Bohrnutenfräser wirksamen Schneidkantentripels bezieht,

zu dem die betrachtete Schneidkante selbst gehört. Bei dieser Betrachtungsweise stellen dann auch die Merkmale f1) und f2) Unterschiede dar, denn bei dem bekannten Schneideinsatz ist die dritte Schneidkante und damit die weitere Seitenfläche eines Tripels der Eckfläche benachbart und liegt fern der (ersten) Seitenfläche, wobei sich die erste und dritte Schneidkante nicht schneiden, sondern durch die Eckfläche getrennt sind.

Zwar mag in der bekannten Spanstufe 12 (Schutzanspruch 5) ein Randabschnitt der Vorderseite gesehen werden, an den im Sinn des Merkmals g) (auch) die zweiten Schneidkanten angrenzen; da jedoch ein Profil dieser Spanstufe nicht gezeigt ist, ist mit g1) ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zum Bekannten gegeben. Unterschiedlich ist schließlich auch die Merkmalsgruppe h) bis h2).

Nach alledem könnte Patentanspruch 2 nur dann keinen Bestand haben, wenn der zuständige Fachmann, ein als Maschinenbautechniker ausgebildeter Konstrukteur von Zerspanungswerkzeugen und deren Schneideinsätzen, auf nicht erfinderische Weise den Schneideinsatz nach dem deutschen Gebrauchsmuster 79 35 032 dergestalt abwandeln würde, daß

- e2') die zweiten Schneidkanten an den (im Grundparallelogramm) stumpfwinkligen Ecken des Schneideinsatzes angeordnet sind,
- f1') die den dritten Schneidkanten zugeordneten weiteren Seitenflächen jeweils einer der (ersten) Seitenflächen benachbart sind und fern der Eckfläche liegen,
- f2') die dritten Schneidkanten die ersten Schneidkanten unter einem spitzen Winkel schneiden,
- g1') die an die zweiten Schneidkanten angrenzenden Randabschnitte der Vorderseite jeweils gegenüber einem mittigen Abschnitt der Vorderseite so geneigt sind, daß sich die Dicke des Schneideinsatzes zwischen dem Randabschnitt und der Rückseite zur zweiten Schneidkante hin "zunehmend" verringert,

- h') die ersten und die dritten Schneidkanten jeweils erste und zweite Abschnitte im Sinne der Merkmale h1) und h2) aufweisen.

Das in der Aufgabenstellung (Abschnitt II.2) angesprochene innere Ende der stirnseitigen Schneidkante wird, abgesehen von einer kurzen Phase der Abarbeitung eines stehengebliebenen Material-Kegelstumpfs beim Übergang vom Bohrvorschub zum Fräsvorschub, überwiegend beim Bohren beansprucht. Ein entsprechender Bohrvorgang ist in Fig 4 der deutschen Offenlegungsschrift 27 33 705 bei "28" dargestellt. Der hierzu vorgesehene Schneideinsatz ist im Sinne der Merkmale a) bis c1) parallelogrammförmig mit zwei "weggenommenen" Ecken, und ein erstes, der Vorderseite zugeordnetes Schneidkantentripel ist im Sinne der Merkmale d) bis f2) ausgebildet. (Das zweite Tripel wird, wie in Abschnitt II.3 dargelegt, mit der Rückseite gebildet.) Da dieser Schneideinsatz ua zum Bohren auch harter Stähle aus dem Vollen (S 3, letzter Absatz) bestimmt ist und laut Absatz im Übergang von S 11 auf S 12 eine "bessere Verteilung der auf die Ecke einwirkenden Kräfte und eine Verringerung der Beschädigungsmöglichkeiten" ergibt, mag der Fachmann zur angestrebten Verbesserung des aus dem Gebrauchsmuster 79 35 032 bekannten Schneideinsatzes von den in der Offenlegungsschrift 27 33 705 vorgeschlagenen Konturmerkmalen Gebrauch machen und so zu einem Schneideinsatz auch mit den oben herausgearbeiteten Unterschiedsmerkmalen e2'), f1') und f2') gelangen. Im Zuge dieser Abwandlung liegt es für den Fachmann nahe, nun auch die vorgezeichnete Schneidkantengestaltung mit zu übernehmen, wie sie insbes in Fig 5 der Offenlegungsschrift dargestellt ist ("Ausnehmung" 60 als von der Vorderseite 48 ausgehende geneigte Fläche, die in eine "Bodenfläche" 62 ausläuft, deren Schnitt mit der Seitenfläche 54 bzw Eckfläche 51a die erste bzw zweite Schneidkante bildet). Damit wäre er jedoch nicht zu einem Schneideinsatz nach Patentanspruch 2 gelangt, denn eine solche Lösung wiese zumindest die Merkmale der Merkmalsgruppe h') nicht auf.

Für den Senat ist nicht ersichtlich, daß und warum der Durchschnittsfachmann, der mit der Übernahme der in der Offenlegungsschrift 27 33 705 vorgezeichneten

vorteilhaften Schneideinsatzkontur bereits eine Lösung der zugrundegelegten Aufgabe gefunden hat und naheliegenderweise auch die mit vorgezeichnete Schneidkantengestaltung mit übernimmt, sich stattdessen veranlaßt sehen sollte, im Stand der Technik noch nach weiteren Möglichkeiten zur Schneidkantengestaltung Ausschau zu halten.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 2 mag sich zwar, von der fertigen Erfindung her betrachtet, als gezielte Vereinigung der Merkmale von Schneideinsätzen nach dem deutschen Gebrauchsmuster 79 35 032, der deutschen Offenlegungsschrift 27 33 705 und der deutschen Offenlegungsschrift 22 59 108 darstellen. Denkt man sich nämlich beim Ausführungsbeispiel eines Schneideinsatzes nach Fig 17, wie auf S 27 der letztgenannten Entgegenhaltung erwähnt (wenn auch gemäß S 28 nicht unmittelbar empfohlen), den Radius R des mittigen Abschnitts der Vorderseite bis zu den Quadratseiten oder darüber hinaus vergrößert, so wiese der (dort quadratische und mit vier "weggenommenen" Ecken versehene) Schneideinsatz die Merkmale g) mit g1) und h) bis h2) der Gliederung in Abschnitt II.2 auf. Dies bedeutet jedoch, wie dargelegt, nicht, daß sich der Gegenstand des Patentanspruchs 2 bei seiner Konstruktion für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik unter Einschluß des Gegenstands der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung ergäbe.

5. Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist ein Bohrnutenfräser mit einem auswechselbar am vorderen Ende eines Fräserkörpers in bestimmter, hier nicht wiederzugebener Weise befestigten Schneideinsatz, der sämtliche Merkmale des Schneideinsatzes nach Patentanspruch 2 aufweist. Da, wie dargelegt, dieser Schneideinsatz für sich patentfähig ist, ist es auch der Bohrnutenfräser nach Anspruch 1.

Nach alledem hat das Streitpatent im Umfang der neugefaßten Patentansprüche 1 und 2 Bestand; den Behauptungen zur offenkundigen Vorbenutzung ist mangels Patentschädlichkeit des Gegenstands nicht nachzugehen.

In den für den Druck der Patentschrift bestimmten Unterlagen ist im Oberbegriff des Patentanspruchs 2 (geradlinigen zweiten) "Schneidkante" durch "Schneidkanten" ersetzt worden.

Kowalski

Dr. Maier

Viereck

Dr. Huber

Hu