



# BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 50/05

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
18. November 2010

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Patent 197 19 196**

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. November 2010 unter Mitwirkung des Richters Dr.-Ing. Fritze als Vorsitzendem sowie der Richter v. Zglinitzki, Dipl.-Ing. Univ. Rothe und Dipl.-Ing. Univ. Fetterroll

beschlossen:

Auf die Beschwerden der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 26 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 8. September 2005 aufgehoben und das Patent DE 197 19 196 widerrufen.

**Gründe**

**I.**

Auf die am 9. Mai 1997 beim Deutschen Patentamt (jetzt: Deutsches Patent- und Markenamt) - unter Inanspruchnahme einer Priorität vom 8. Mai 1996

(DE19620297.3) - eingereichte Patentanmeldung ist die Erteilung des Patents 197 19 196 mit der Bezeichnung

*„Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Zuschnitten aus fehlerhaften, flächigen biegeschlaffen Werkstoffen“*

am 29. Juni 2000 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent sind zwei Einsprüche erhoben worden, worauf die Patentabteilung 26 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent durch Beschluss vom 08. September 2005 aufrechterhalten hat.

Gegen diesen Beschluss richten sich die Beschwerden der Einsprechenden I und II. Die Beschwerdeführerinnen sind der Auffassung, der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 sei nicht neu und beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Beschwerdeführerin I trägt außerdem vor, das Patent nehme die Priorität der Voranmeldung zu Unrecht in Anspruch; in der mündlichen Verhandlung hat sie diese Bedenken fallen gelassen.

Zur Stützung ihres Vortrags verweisen die Beschwerdeführerinnen u. a. auf folgende Druckschriften:

**(D3)** EP 0 387 371 A1 und

**(D15)** US 5 172 326 A.

Die Einsprechenden beantragen jeweils,

den angefochtenen Beschluss des Patentamts aufzuheben und das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin hat mit der Eingabe vom 8. Oktober 2010 neue Ansprüche 1 und 8 gemäß Hauptantrag und in der mündlichen Verhandlung jeweils neue Ansprüche 1 und 8 gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 3 eingereicht und vorgetragen, dass die Gegenstände der nunmehr geltenden nebengeordneten Patentansprüche 1 und 8 neu seien sowie auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Die Patentinhaberin beantragt,

unter Abänderung des Beschlusses des Patentamts vom 8. September 2005 das Patent mit den Patentansprüchen 1 und 8 vom 8. Oktober 2010, eingegangen am 11. Oktober 2010, sowie den erteilten Ansprüchen 2, 3, 5 bis 7 und 9 bis 15 in angepasster Nummerierung,

hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 und 8 nach Hilfsantrag 1 vom 18. November 2010 sowie den erteilten Ansprüchen 2 bis 7 und 10 bis 15 in angepasster Nummerierung,

weiter hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 und 8 nach Hilfsantrag 2 vom 18. November 2010 sowie den erteilten Ansprüchen 2 bis 7 und 11 bis 15 in angepasster Nummerierung,

weiter hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 und 8 nach Hilfsantrag 3 vom 18. November 2010 sowie den erteilten Ansprüchen 2 bis 7 und 9 bis 15 beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die geltende Ansprüche 1 und 8 nach Hauptantrag lauten in gegliederter Fassung:

- 1a. Verfahren zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen (F) behafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen (12),
- 1b. bei welchem der Werkstoff (12) zu verschiedenen, hintereinander angeordneten Arbeitsstationen (17; 20, 21) trans-

portiert und von den Arbeitsstationen (17; 20, 21) behandelt wird und

- 1c. die Fehlerstellen (F) mittels einer Digitalisierungseinrichtung (17) geortet werden,
- 1d. die einzelnen Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der Fehlerstellen (F) auf dem Werkstoff (12) gruppiert und die Zuschnitte nachfolgend aus dem Werkstoff (12) ausgeschnitten werden,
- 1e. wobei der Werkstoff (12) mittels mindestens eines endlos umlaufenden Gurtförderers (13, 14) an den Arbeitsstationen (17; 20, 21) entlangbewegt wird, und
- 1f. wobei sämtliche Arbeitsstationen (17; 20, 21) zur gleichen Zeit an unterschiedlichen Bereichen (I, II; 1, 2) des Werkstoffs (12) zur Erstellung unterschiedlicher Zuschnitt-Muster (A) und zur Herstellung unterschiedlicher Zuschnitte arbeiten,
- 1g. wobei der Werkstoff (12) von der Digitalisierungseinrichtung (17), welche bezüglich der Förderbewegungsrichtung (x) stromaufwärts angeordnet ist, über mindestens einen Beobachtungsbereich (I, II) erfasst wird und die Fehlerstellen (F) geortet werden,
- 1h. wobei derselbe Beobachtungsbereich (I, II) stromabwärts der Digitalisierungseinrichtung (17) einen Bearbeitungsbe-  
reich (1) bildet, und
- 1i. wobei die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der im Beobachtungsbereich (I, II) ermittelten Fehler (F) von einem mit der Digitalisierungseinrichtung (17) wirkverbundenen elektronischen Rechenwerk (R) spätestens dann bestimmt wird, sobald der dem Beobachtungsbereich (I, II) entsprechende Be-

arbeitungsbereich (1) in die Bearbeitungszone der automatischen Schneidvorrichtung (20, 21) gelangt ist.

- 8a. Vorrichtung zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen (F) behafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen (12),
- 8b. mit einer Digitalisierungseinrichtung (17) zur abschnitts- oder bereichsweisen Erfassung des Werkstoffs (12) einschließlich der Fehlerstellen (F),
- 8c. mit einem elektronischen Rechenwerk (R) zur Speicherung und Verarbeitung der Daten der Zuschnittmuster (A),
- 8d. zur Bestimmung der Lage und/oder der Gruppierung der Zuschnittmuster (A) auf dem Umriss des Werkstoffabschnitts oder Werkstoffbereichs und zur Steuerung einer automatischen Schneidvorrichtung (20, 21),
- 8e. wobei stromaufwärts eines zu bewegenden Werkstoffbereichs (I) oder Werkstoffabschnittes die Digitalisierungseinrichtung (17) angeordnet ist, bezüglich welcher stromabwärts mindestens eine automatische Schneidvorrichtung (20, 21) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- 8f. über das mit der Digitalisierungseinrichtung (17) wirkverbundene elektronische Rechenwerk (R) die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnittmuster (A) unter Berücksichtigung der stromaufwärts ermittelten Fehler (F) des Werkstoffbereichs (I) bzw. des Werkstoffabschnittes spätestens dann bestimmbar ist, sobald derselbe Werkstoffbereich (I) bzw. Werkstoffabschnitt in die Bearbeitungszone (bei 1) der automatischen Schneidvorrichtung (20, 21) gelangt ist, und
- 8g. dass der Werkstoff (12) mittels mindestens eines endlos umlaufenden Gurtförderers (13, 14) kontinuierlich förderbar ist und

- 8h. dass die Digitalisierungseinrichtung (17) und die automatische Schneidvorrichtung (20, 21) zeitgleich in Betrieb sind.

Die mit dem Hilfsantrag 1 verteidigten Ansprüche 1 und 8 lauten in gegliederter Fassung:

- 1a . Verfahren zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen (F) behafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen (12),
- 1b 1. bei welchem der Werkstoff (12) von verschiedenen Arbeitsstationen (17; 20, 21) behandelt und
- 1c . die Fehlerstellen (F) mittels einer Digitalisierungseinrichtung (17) geortet werden,
- 1d . die einzelnen Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der Fehlerstellen (F) auf dem Werkstoff (12) gruppiert und die Zuschnitte nachfolgend aus dem Werkstoff (12) ausgeschnitten werden,
- 1e 1. wobei eine relative Förderbewegung zwischen dem Werkstoff (12) und den Arbeitsstationen (17; 20, 21) erzeugt wird,
- 1f . wobei sämtliche Arbeitsstationen (17; 20, 21) zur gleichen Zeit an unterschiedlichen Bereichen (I, II; 1, 2) des Werkstoffs (12) zur Erstellung unterschiedlicher Zuschnitt-Muster (A) und zur Herstellung unterschiedlicher Zuschnitte arbeiten,
- 1g . wobei der Werkstoff (12) von der Digitalisierungseinrichtung (17), welche bezüglich der Förderbewegungsrichtung (x) stromaufwärts angeordnet ist, über mindestens einen Beobachtungsbereich (I, II) erfasst wird und die Fehlerstellen (F) geortet werden,

- 1h . wobei derselbe Beobachtungsbereich (I, II) stromabwärts der Digitalisierungseinrichtung (17) einen Bearbeitungsbereich (1) bildet, und
  - 1i 1. wobei die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der im Beobachtungsbereich (I, II) ermittelten Fehler (F) spätestens dann bestimmt wird, sobald der dem Beobachtungsbereich (I, II) entsprechende Bearbeitungsbereich (1) in die von mindestens zwei, bezüglich der Förderrichtung (x) hintereinander angeordneten automatischen Schneidvorrichtungen (20, 21) gebildeten Bearbeitungszone gelangt ist.
- 
- 8a. Vorrichtung zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen (F) behafteten, flächigen biegeschlaffen Werkstoffen (12),
  - 8b. mit einer Digitalisierungseinrichtung (17) zur abschnitts- oder bereichsweisen Erfassung des Werkstoffs (12) einschließlich der Fehlerstellen (F),
  - 8c. mit einem elektronischen Rechenwerk (R) zur Speicherung und Verarbeitung der Daten der Zuschnitt-Muster (A),
  - 8d. zur Bestimmung der Lage und/oder der Gruppierung der Zuschnitt-Muster (A) auf dem Umriss des Werkstoffabschnitts oder Werkstoffbereichs und zur Steuerung einer automatischen Schneidvorrichtung (20, 21),
  - 8e. wobei stromaufwärts eines zu bewegenden Werkstoffbereichs (I) oder Werkstoffabschnittes die Digitalisierungseinrichtung (17) angeordnet ist, bezüglich welcher stromabwärts mindestens eine automatische Schneidvorrichtung (20, 21) angeordnet ist,
  - 8f 1. wobei das mit der Digitalisierungseinrichtung (17) wirkverbundene elektronische Rechenwerk (R) die Lage und/oder



die Gruppierung der Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der stromaufwärts ermittelten Fehler (F) des Werkstoffbereichs (I) bzw. des Werkstoffabschnittes spätestens dann bestimmt, sobald derselbe Werkstoffbereich (I) bzw. Werkstoffabschnitt in die von mindestens zwei, bezüglich der Förderrichtung (x) hintereinander angeordneten automatischen Schneidvorrichtungen (20, 21) gebildeten Bearbeitungszone (bei 1) gelangt ist.

Die mit dem Hilfsantrag 2 verteidigten Ansprüche 1 und 8 lauten in gegliederter Fassung:

- 1a . Verfahren zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen (F) behafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen (12),
- 1b 1. bei welchem der Werkstoff (12) von verschiedenen Arbeitsstationen (17; 20, 21) behandelt und
- 1c . die Fehlerstellen (F) mittels einer Digitalisierungseinrichtung (17) geortet werden,
- 1d . die einzelnen Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der Fehlerstellen (F) auf dem Werkstoff (12) gruppiert und die Zuschnitte nachfolgend aus dem Werkstoff (12) ausgeschnitten werden,
- 1e 1. wobei eine relative Förderbewegung zwischen dem Werkstoff (12) und den Arbeitsstationen (17; 20, 21) erzeugt wird,
- 1f . wobei sämtliche Arbeitsstationen (17; 20, 21) zur gleichen Zeit an unterschiedlichen Bereichen (I, II; 1, 2) des Werkstoffes (12) zur Erstellung unterschiedlicher Zuschnitt-Muster (A) und zur Herstellung unterschiedlicher Zuschnitte arbeiten,

- 1g . wobei der Werkstoff (12) von der Digitalisierungseinrichtung (17), welche bezüglich der Förderbewegungsrichtung (x) stromaufwärts angeordnet ist, über mindestens einen Beobachtungsbereich (I, II) erfasst wird und die Fehlerstellen (F) geortet werden,
  - 1h . wobei derselbe Beobachtungsbereich (I, II) stromabwärts der Digitalisierungseinrichtung (17) einen Bearbeitungsbereich (1) bildet, und
  - 1i 1. wobei die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der im Beobachtungsbereich (I, II) ermittelten Fehler (F) spätestens dann bestimmt wird, sobald der dem Beobachtungsbereich (I, II) entsprechende Bearbeitungsbereich (1) in die von mindestens zwei, bezüglich der Förderrichtung (x) hintereinander angeordneten automatischen Schneid-vorrichtungen (20, 21) gebildeten Bearbeitungszone gelangt ist, und
  - 1j . wobei jede jeweils stromaufwärts angeordnete, automatische Schneidvorrichtung (20) die noch unerledigte Schneidarbeit an ihre stromabwärts benachbart folgende automatische Schneidvorrichtung (21) übergibt.
- 
- 8a. Vorrichtung zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen (F) behafteten, flächigen biegeschlaffen Werkstoffen (12),
  - 8b. mit einer Digitalisierungseinrichtung (17) zur abschnitts- oder bereichsweisen Erfassung des Werkstoffs (12) einschließlich der Fehlerstellen (F),
  - 8c. mit einem elektronischen Rechenwerk (R) zur Speicherung und Verarbeitung der Daten der Zuschnitt-Muster (A),
  - 8d. zur Bestimmung der Lage und/oder der Gruppierung der Zuschnitt-Muster (A) auf dem Umriss des Werkstoffabschnitts

oder Werkstoffbereichs und zur Steuerung einer automatischen Schneidvorrichtung (20, 21),

- 8e. wobei stromaufwärts eines zu bewegenden Werkstoffbereichs (I) oder Werkstoffabschnittes die Digitalisierungseinrichtung (17) angeordnet ist, bezüglich welcher stromabwärts mindestens eine automatische Schneidvorrichtung (20, 21) angeordnet ist,
- 8f 1. wobei das mit der Digitalisierungseinrichtung (17) wirkverbundene elektronische Rechenwerk (R) die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der stromaufwärts ermittelten Fehler (F) des Werkstoffbereichs (I) bzw. des Werkstoffabschnittes spätestens dann bestimmt, sobald derselbe Werkstoffbereich (I) bzw. Werkstoffabschnitt in die von mindestens zwei, bezüglich der Förderrichtung (x) hintereinander angeordneten automatischen Schneidvorrichtungen (20, 21) gebildeten Bearbeitungszone (bei 1) gelangt ist, und
- 8i. wobei jede jeweils stromaufwärts angeordnete, automatische Schneidvorrichtung (20) die noch unerledigte Schneidarbeit an ihre stromabwärts benachbart folgende automatische Schneidvorrichtung (21) übergibt.

Die mit dem Hilfsantrag 3 verteidigten Ansprüche 1 und 8 lauten in gegliederter Fassung:

- 1a . Verfahren zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen (F) behafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen (12),
- 1b1 .bei welchem der Werkstoff (12) von verschiedenen Arbeitsstationen (17; 20, 21) behandelt und

- 1c . die Fehlerstellen (F) mittels einer Digitalisierungseinrichtung (17) geortet werden,
- 1d . die einzelnen Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der Fehlerstellen (F) auf dem Werkstoff (12) gruppiert und die Zuschnitte nachfolgend aus dem Werkstoff (12) ausgeschnitten werden,
- 1e1 . wobei eine relative Förderbewegung zwischen dem Werkstoff (12) und den Arbeitsstationen (17; 20, 21) erzeugt wird,
- 1f . wobei sämtliche Arbeitsstationen (17; 20, 21) zur gleichen Zeit an unterschiedlichen Bereichen (I, II; 1, 2) des Werkstoffs (12) zur Erstellung unterschiedlicher Zuschnitt-Muster (A) und zur Herstellung unterschiedlicher Zuschnitte arbeiten,
- 1g . wobei der Werkstoff (12) von der Digitalisierungseinrichtung (17), welche bezüglich der Förderbewegungsrichtung (x) stromaufwärts angeordnet ist, über mindestens einen Beobachtungsbereich (I, II) erfasst wird und die Fehlerstellen (F) geortet werden,
- 1h . wobei derselbe Beobachtungsbereich (I, II) stromabwärts der Digitalisierungseinrichtung (17) einen Bearbeitungsbe- reich (1) bildet, und
- 1i2 . wobei die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnitt-Muster (A) unter Berücksichtigung der im Beobachtungsbe- reich (I, II) ermittelten Fehler (F) spätestens dann bestimmt wird, sobald der dem Beobachtungsbereich (I, II) entspre- chende Bearbeitungsbe- reich (1) in die Bearbeitungszone der automatischen Schneidvorrichtung (20, 21) gelangt ist,
- 1k . und wobei die Schneidvorrichtung fliegend angeordnet ist, d. h. sie gestattet ein Mitbewegen zusammen mit dem Werkstoffvorschub und eine Rückholbewegung zur Bearbeitung eines neuen Werkstoffbereichs.

- 8a. Vorrichtung zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen (F) behafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen (12),
- 8b. mit einer Digitalisierungseinrichtung (17) zur abschnitts- oder bereichsweisen Erfassung des Werkstoffs (12) einschließlich der Fehlerstellen (F),
- 8c. mit einem elektronischen Rechenwerk (R) zur Speicherung und Verarbeitung der Daten der Zuschnittmuster (A),
- 8d. zur Bestimmung der Lage und/oder der Gruppierung der Zuschnittmuster (A) auf dem Umriß des Werkstoffabschnitts oder Werkstoffbereichs und zur Steuerung einer automatischen Schneidvorrichtung (20, 21),
- 8e. wobei stromaufwärts eines zu bewegenden Werkstoffbereichs (I) oder Werkstoffabschnittes die Digitalisierungseinrichtung (17) angeordnet ist, bezüglich welcher stromabwärts mindestens eine automatische Schneidvorrichtung (20, 21) angeordnet ist,
- 8f1. wobei das mit der Digitalisierungseinrichtung (17) wirkverbundene elektronische Rechenwerk (R) die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnittmuster (A) unter Berücksichtigung der stromaufwärts ermittelten Fehler (F) des Werkstoffbereichs (I) bzw. des Werkstoffabschnittes spätestens dann bestimmt, sobald derselbe Werkstoffbereich (I) bzw. Werkstoffabschnitt in die Bearbeitungszone (bei 1) der automatischen Schneidvorrichtung (20, 21) gelangt ist, und
- 8j. wobei die Schneidvorrichtung fliegend angeordnet ist, d. h. sie gestattet ein Mitbewegen zusammen mit dem Werkstoffvorschub und eine Rückholbewegung zur Bearbeitung eines neuen Werkstoffbereichs.

Zu den diesen Ansprüchen jeweils nachgeordneten Ansprüchen und wegen der weiteren Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf die Akten verwiesen.

## II.

Die zulässigen Beschwerden sind begründet.

Die Einsprüche waren zulässig.

Die Zulässigkeit der nach dem Hauptantrag und der nach den Hilfsanträgen geltenden Ansprüche sowie die Ausführbarkeit der jeweiligen Gegenstände werden hier als gegeben unterstellt, da in jedem Fall keine patentfähigen Gegenstände vorliegen.

Das angegriffene Patent betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen behafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen und eine Vorrichtung zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen behafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen.

In der Beschreibung wird ausgeführt, dass die Erfindung in ihrer Anwendung besonders zum Tragen komme bei Rollen- oder Stapelware derartiger Werkstoffe. Hierbei könne es sich um textile Werkstoffe, um Kunstleder, um mehrlagige Verbundstoffe, aber auch um Leder od. dgl. handeln.

Derartige Werkstoffe wiesen häufig Fertigungsfehler oder natürliche Fehler auf. Entsprechend dem in der EP 0 387 371 A1 beschriebenen gattungsgemäßen Verfahren sei es bekannt, eine Stoffbahn von einer Vorratsrolle mittels eines endlos umlaufend geführten Förderbandes abzuziehen und dabei über einen Bearbeitungstisch zu führen, der zwei verfahrbare Schneideinrichtungen aufweise. Zur Steuerung der beiden Schneideinrichtungen sei eine Steuereinheit vorhanden,

welche den Arbeitsstationen, den beiden Schneideinrichtungen also, je einen separaten Arbeitsbereich zuweise, wobei beide Arbeitsbereiche durch einen Sicherheitsbereich permanent voneinander getrennt seien, um zu verhindern, dass beide Schneideinrichtungen miteinander kollidierten. Außerdem rufe die Steuereinheit die Schnittprogramme der Schneideinrichtungen für die einzelnen Zuschnitt-Muster ab und steuere die Bewegungen der beiden Schneideinrichtungen unter Berücksichtigung der Fördergeschwindigkeit des Förderbandes unter Einbeziehung des vorerwähnten permanenten Sicherheitsbereichs (vgl. Sp. 1, Z. 7 bis 31). Dieses Verfahren sei insofern vorteilhaft, als es bei kontinuierlicher Stoffbahnförderung eine akzeptable Schneidleistung und, wegen des Vorhandenseins eines Scanners, auch eine optische Fehleranzeige gestatte. Als verbesserungsbedürftig werde empfunden, dass das bekannte Verfahren keine technische Lehre dahingehend vermittele, wie eine Digitalisierungseinrichtung zweckmäßig in das Verfahren einzugliedern sei, ohne eine Einbuße bei der Schneidleistung hinnehmen zu müssen (vgl. Sp. 1, Z. 37 bis 46).

Dem angegriffenen Patent liegt deshalb die **Aufgabe** zugrunde, ein Verfahren zur Fertigung von Zuschnitten aus fehlerbehafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen bereitzustellen, welches unter Einbeziehung einer Fehlstellen ermittelnden Digitalisierungseinrichtung eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit gestattet (vgl. Sp. 1, Z. 47 - 53 der Patentschrift). Außerdem soll eine Vorrichtung geschaffen werden, die eine rasche Erfassungs- und Zuschnittarbeit von fehlerbehafteten biegeschlaffen Werkstoffen der eingangs näher beschriebenen Art gestattet (vgl. Sp. 2, Z. 32 - 39 der Patentschrift).

Der mit der Lösung dieser Aufgabe betraute **Fachmann** ist ein Automatisierungstechniker (FH), der über langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Steuerung von Maschinen für die Herstellung von Zuschnitten verfügt.

## Hauptantrag

Das Verfahren nach Anspruch 1 des Hauptantrags beruht nicht auf einer erfindेरischen Tätigkeit.

Der Patentgegenstand geht von dem in der Druckschrift **D3** offenbarten Stand der Technik aus. Nach Anspruch 1 dieser Schrift betrifft sie ein Verfahren zum Zuschneiden von Schnittteilen für Bekleidungsstücke; zu dessen Durchführung dient ein Scanner zur Überprüfung der Stoffbahn, mit dem Fehler sowie Muster und Rapporte in der Stoffbahn erkannt werden können (Sp. 2, Z. 52 – 55). Dieser Stand der Technik offenbart somit ein Verfahren zur Herstellung von Zuschnitten aus als Rollen- oder Stapelware vorliegenden, mit Fehlerstellen behafteten, flächigen, biegeschlaffen Werkstoffen (Merkmal 1a des geltenden Patentanspruchs).

Aus den oben genannten Textstellen geht i. V. m Fig. 1 ferner hervor, dass während des kontinuierlichen Förderns gleichzeitig an mindestens zwei Zuschneidbereichen der Stoffbahn jeweils ein Schnittteil programmgesteuert in der Stoffbahn zugeschnitten wird und vor der Schneideinrichtung ein Scanner angebracht ist. Demnach wird auch dort der Werkstoff zu verschiedenen, hintereinander angeordneten Arbeitsstationen (Scanner, Schneideinrichtung) transportiert und von den Arbeitsstationen behandelt (Merkmal 1b).

Da mit dem Scanner zur Überprüfung der Stoffbahn Fehler sowie Muster und Rapporte in der Stoffbahn erkannt werden können (Sp. 2, Z. 52 – 55 ), ist aus dieser Druckschrift auch das Merkmal 1c vorbekannt, wonach die Fehlerstellen mittels einer Digitalisierungseinrichtung geortet werden.

Die Vorrichtung zum Zuschneiden von Schnittteilen für die Bekleidungsindustrie nach **D3** weist gemäß Sp. 3 Z. 21 - 24 i. V. m. mit der Fig. ein Transportband 14 auf, das von der in der Figur linken unteren Umlenkwalze 18 kontinuierlich angetrieben wird. Hieraus ergibt sich das Merkmal 1e, wonach der Werkstoff mittels



mindestens eines endlos umlaufenden Gurtförderers an den Arbeitsstationen entlangbewegt wird.

Auch arbeiten sämtliche Arbeitsstationen - entgegen der Auffassung der Patentinhaberin - zur gleichen Zeit an unterschiedlichen Bereichen des Werkstoffs zur Erstellung unterschiedlicher Zuschnitt-Muster und zur Herstellung unterschiedlicher Zuschnitte. Dort ist nämlich in Sp. 5, Z. 15 - 20 dargelegt, dass mit Hilfe eines entsprechenden Programms auch das Schneiden eines einzigen Schnittteils mittels der beiden Schneidköpfe 37 möglich ist, indem die Schneidköpfe 37 unterschiedliche Zonen des Schnittteils zuschneiden. Da der Transport des Schnittteils, wie zum Merkmal 1e beschrieben, kontinuierlich erfolgt, bedeutet dies, dass von den Schneidköpfen 37 zur gleichen Zeit an unterschiedlichen Bereichen des Werkstoffs geschnitten wird. Wäre nämlich einer der beiden Schneidköpfe außer Betrieb, während der jeweils andere arbeitete, ergäbe die Aufteilung auf zwei Schneidköpfe keinen Sinn, da dann ein einziger Schneidkopf ausreichte, um die Schneidarbeit in der vorgesehenen Zeit zu erledigen. Folglich ist auch das Merkmal 1f aus **D3** bekannt.

Dem Stand der Technik nach **D3** ist nicht zu entnehmen, wie die mittels der Digitalisierungseinrichtung ermittelten Fehler in das Verfahren einbezogen werden.

Hinweise zur Behebung dieses Mangels, der der Arbeitsgeschwindigkeit Grenzen setzt, erhält der Fachmann aus Druckschrift **D15**. Diese offenbart ein automatisches Nesten, was zweifelsohne zu der aufgabengemäß geforderten höheren Arbeitsgeschwindigkeit führt, und sie beschreibt, wie dabei Fehler berücksichtigt werden. Laut Sp. 4, Z. 46 bis 53 wird dort mit Hilfe gespeicherter Schnittmuster ein passendes Schnittmuster für die zu schneidenden Teile auf einem Bildschirm dargestellt. Ein Operator erstellt hieraus ein individuelles Schnittbild durch Verschieben dieser genesteten Schnittmuster (vgl. Sp. 4, Z. 54 bis 58), wobei er Fehler berücksichtigt (vgl. Sp. 5, Z. 9 bis 13). Danach wird das fertige Schnittmuster in Befehle für die Schneidstation umgesetzt (vgl. Sp. 5, Z. 14 bis 16). Dieses Vorge-

hen entspricht Merkmal 1d, dem gemäß die einzelnen Zuschnitt-Muster unter Berücksichtigung der Fehlerstellen auf dem Werkstoff gruppiert und die Zuschnitte nachfolgend aus dem Werkstoff ausgeschnitten werden.

Die Patentinhaberin ist der Auffassung, dass eine Zusammenschau der **D3** und der **D15** nicht die kontinuierliche Verfahrensweise, die das Verfahren gemäß Anspruch 1 vorsieht, ergebe. Dort werde das Nesten manuell durchgeführt, und somit getaktet gearbeitet. Die patentgemäße Abfolge mit sofortigem Schneiden nach dem Nesten sei daher nicht möglich.

Diese Ansicht teilt der Senat nicht, denn in Sp. 15, Z. 63 bis Sp. 6, Z. 21 der **D15** wird beschrieben, dass dort drei Verfahrensschritte zeitgleich nebeneinander ablaufen, nämlich Scannen („capturing an image“), Nesten und Schneiden. Die Stationen sollen ausdrücklich simultan und kontinuierlich arbeiten („simultaneously and continually“) und auf diese Weise ein schnelles Nesten und Schneiden ermöglichen („high speed nesting and cutting“). Überdies bedingt ein manuelles Nesten selbst beim Vorliegen eines Fehlers nicht zwangsläufig eine getaktete Arbeitsweise. Ein Fachmann berücksichtigt das Eintreten einer solchen Situation und passt die Transportgeschwindigkeit zur Schneidvorrichtung so an, dass dem Operator genügend Zeit zur Fehlerberücksichtigung gegeben ist.

**D15** offenbart in weiterer Übereinstimmung mit dem Gegenstand des Anspruchs 1, dass der Werkstoff von der Digitalisierungseinrichtung, welche bezüglich der Förderbewegungsrichtung stromaufwärts angeordnet ist, über mindestens einen Beobachtungsbereich erfasst wird und die Fehlerstellen geortet werden (Merkmal 1g). Sp. 7, Z. 39 bis 48 i. V. m. Fig. 1 ist zu entnehmen, dass beim Ausbreiten der Ware in Sektion 1 Defekte gekennzeichnet werden und anschließend in der stromabwärts gelegenen Sektion 4 die Digitalisierung mittels einer Videokamera 3 erfolgt.

Weil, wie bereits zum Merkmal 1d ausgeführt, das fertige Schnittmuster für die gescannten Bereiche vor dem Schneiden in Befehle für die Schneidstation umgesetzt wird und Fig. 1 erkennen lässt, dass die Schneidstation stromabwärts der Videokamera 3 liegt, ist **D15** außerdem zu entnehmen, dass derselbe Beobachtungsbereich stromabwärts der Digitalisierungseinrichtung einen Bearbeitungsbereich bildet (Merkmal 1h).

Da bei dem aus **D15** bekannten Verfahren das Umsetzen des fertigen Schnittmusters in Befehle für die Schneidstation selbstverständlich vor dem Schneiden erfolgen muss, wird die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnitt-Muster unter Berücksichtigung der im Beobachtungsbereich ermittelten Fehler ebenfalls spätestens dann bestimmt, sobald der dem Beobachtungsbereich entsprechende Bearbeitungsbereich in die Bearbeitungszone der automatischen Schneidvorrichtung gelangt (Teilmerkmal des Merkmals 1i).

Zwar ist dort nicht offenbart, dass die Bestimmung der Lage der Zuschnitt-Muster unter Berücksichtigung der Fehler von einem mit der Digitalisierungseinrichtung wirkverbundenen elektronischen Rechenwerk erfolgt. Ein Fachmann der Automatisierungstechnik erhält aus **D15** jedoch bereits den deutlichen Hinweis, dass das automatische Nesten eine Zeitersparnis darstellt (Sp. 7, Z. 20 und 21); überdies weiß er aus der betrieblichen Praxis zur Genüge, dass das Erstellen individueller Schnittbilder unter Fehlerberücksichtigung durch einen Operator zeitaufwändig und kostenintensiv ist. Dadurch veranlasst und wegen der zwischen dem Anmeldetag der Entgegenhaltung **D15** und dem Anmeldetag des Streitpatents fortgeschrittene Entwicklung in der Leistungsfähigkeit von Computersystemen für die Automatisierungstechnik und der in allen technischen Bereichen zu findenden Tendenz, bisher manuell durchgeführte Bearbeitungsschritte zur Zeit- und Kostenersparnis zu automatisieren, lag es zum Anmeldezeitpunkt bereits nahe, auch das Nesten unter Fehlerberücksichtigung zu automatisieren und ein elektronisches Rechenwerk einzusetzen. Demzufolge kann auch das Merkmal 1i insgesamt die erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

### Hilfsantrag 1

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Zu den nach dem Hilfsantrag 1 geltenden wortgleich beibehaltenen Merkmalen 1a, 1c, 1d, 1f, 1g, 1h wird auf die Ausführungen zum Anspruch 1 nach Hauptantrag verwiesen.

Merkmal 1b1 des Hilfsantrags 1 sieht vor, dass der Werkstoff von verschiedenen, Arbeitsstationen behandelt wird. Dies ist jedoch bereits aus **D3** bekannt, da die dort offenbarten zwei Schneideinrichtungen 34 (Fig.) und der Scanner (Anspr. 5) zur Überprüfung der Stoffbahn verschiedene Arbeitsstationen darstellen.

Die Vorrichtung zum Zuschneiden von Schnittteilen für die Bekleidungsindustrie nach **D3** weist gemäß Sp. 3 Z. 21 - 24 i. V. m. der Fig. ein Transportband 14 auf, das kontinuierlich angetrieben wird. Um zu den gewünschten Schnittbildern zu gelangen, subtrahiert die Steuereinrichtung 40 die Fördergeschwindigkeit des Transportbandes 14 von der gespeicherten Längsgeschwindigkeit des Portals 26 (vgl. Sp. 4, Z. 52 bis 56), an dem die Schneideinrichtungen 34 angeordnet sind, was eine relative Förderbewegung zwischen dem Werkstoff und den Arbeitsstationen bewirkt (Merkmal 1e1).

Zum Teilmerkmal des Merkmals 1i1, welches dem Teilmerkmal 1i des Hauptantrags insoweit entspricht, als auch in dieser Ausgestaltung die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnitt-Muster unter Berücksichtigung der im Beobachtungsbereich ermittelten Fehler spätestens dann bestimmt wird, sobald der dem Beobachtungsbereich entsprechende Bearbeitungsbereich in die Bearbeitungszone der automatischen Schneidvorrichtung gelangt, wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag hingewiesen. Da das verbleibende Teilmerkmal, wonach mindestens zwei, bezüglich der Förderrichtung hintereinander angeordnete automatische

Schneidvorrichtungen vorgesehen sind, ebenfalls bereits aus **D3** bekannt ist (vgl. Sp. 3, Z. 43 - 58 i. V. m. Fig.), ist auch dieses Merkmal nicht geeignet, eine erfinderische Tätigkeit zu begründen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist daher nicht patentfähig.

### **Hilfsantrag 2**

Auch das Verfahren gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dieses Verfahren unterscheidet sich von dem des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 dadurch, dass zusätzlich entsprechend Merkmal 1j jede jeweils stromaufwärts angeordnete, automatische Schneidvorrichtung die noch unerledigte Schneidarbeit an ihre stromabwärts benachbart folgende automatische Schneidvorrichtung übergibt.

In Sp. 1, Z. 45 - 49 von **D3** wird dargelegt, dass während der kontinuierlichen Förderung gleichzeitig an mindestens zwei Zuschneidbereichen der Stoffbahn jeweils ein Schnittteil programmgesteuert in der Stoffbahn wenigstens teilweise zugeschnitten wird, wobei die beiden in Förderrichtung hintereinander angeordneten Schneidköpfe 37 mit Hilfe eines entsprechenden Programms so angesteuert werden, dass auch das Schneiden eines einzigen Schnittteils mittels der beiden Schneidköpfe 37 möglich ist, indem die Schneidköpfe 37 unterschiedliche Zonen des Schnittteils zuschneiden (vgl. Sp. 5, Z. 15 - 20 i. V. m. Fig.). Aufgrund der kontinuierlichen Förderung der Ware zu hintereinander angeordneten Schneidvorrichtungen, erfolgt also eine Aufteilung der Schneidarbeit zwischen den beiden Schneidköpfen 37, wobei die jeweils stromaufwärts angeordnete, automatische Schneidvorrichtung die noch unerledigte Schneidarbeit an ihre stromabwärts benachbart folgende automatische Schneidvorrichtung übergibt. Daher ist auch die-

ses Merkmal bereits aus dem Stand der Technik bekannt und somit nicht geeignet die erfinderische Tätigkeit zu begründen.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist daher gleichfalls nicht patentfähig.

### **Hilfsantrag 3**

Letztlich liegt auch dem Verfahren gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 keine erfinderische Tätigkeit zu Grunde.

Das nach Hilfsantrag 3 beanspruchte Verfahren unterscheidet sich von dem des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 dadurch, dass statt des Merkmals 1i1 das Merkmal 1i2 vorgesehen ist, welches seinerseits dem Teilmerkmal des Merkmals 1i gemäß Hauptantrag entspricht, wonach die Lage und/oder die Gruppierung der Zuschnitt-Muster unter Berücksichtigung der im Beobachtungsbereich ermittelten Fehler spätestens dann bestimmt wird, sobald der dem Beobachtungsbereich entsprechende Bearbeitungsbereich in die Bearbeitungszone der automatischen Schneidvorrichtung gelangt ist.

Dieses Merkmal ist bereits aus **D15** bekannt. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen.

Zusätzlich ist gemäß Merkmals 1k die Schneidvorrichtung fliegend angeordnet, d. h., sie gestattet ein Mitbewegen zusammen mit dem Werkstoffvorschub und eine Rückholbewegung zur Bearbeitung eines neuen Werkstoffbereichs.

Dieses Merkmal gehört, wie sich aus der Druckschrift **D3** ergibt, bereits zum Stand der Technik. Dort besteht Sp. 3, Z. 43 bis 56 zufolge die Schneidvorrichtungen aus einem U-förmigen, sich quer über die Förderebene des Transportbandes erstreckenden Portal 26, dessen zwei sich nach unten erstreckende Schenkel 27 in den jeweiligen Führungsschienen 24 geführt sind, wobei an einem der Schenkel 27 ein Längsantrieb 28 angebracht ist, mit dem das Portal 26 in Längsrichtung des Schneidtisches 10 auf den Führungsschienen 24 verfahren werden kann. Diese und die Ausführungen in Sp. 4, Z. 49 bis 56, die beschreiben, wie mit dieser bekannten Vorrichtung die gewünschten Schnittbilder erlangt werden, lassen klar erkennen, dass eine fliegende Anordnung der Schneidvorrichtung gegeben ist. Für den Fachmann bedarf es auch keiner besonderen Erwähnung, dass bei dieser Vorrichtung die Schneidvorrichtung nicht nur zusammen mit dem Werkstoffvorschub mitbewegt wird, sondern auch eine Rückholbewegung durchführbar sein muss. Denn um, wie bei dem bekannten Verfahren vorgesehen, eine Vielzahl von - zweidimensionalen - gespeicherten Schnittbildern (vgl. Sp. 4, Z. 30 bis 35) realisieren zu können, ist die Beweglichkeit der Schneidvorrichtung in allen Richtungen der Werkstofffläche zwingend erforderlich.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 ist daher nicht patentfähig.

Im Rahmen der Antragsgesamtheit haben auch die dem Anspruch 1 gemäß den Haupt- und den Hilfsanträgen 1, 2 und 3 nach- und nebengeordneten Ansprüche keinen Bestand (BGH, GRUR 1997, 20 - Elektrisches Speicherheizgerät).

Überdies haben die nebengeordneten Ansprüche 8 nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 3 als Vorrichtungsansprüche jeweils die gleichen Merkmale zum Inhalt, wie die vorangestellten Verfahrensansprüche. Gegenüber dem

sich aus den Druckschriften **D3** und **D15** ergebenden Stand der Technik, der bereits dem angegriffenen Patent entsprechende Vorrichtungen zum Zuschneiden von Schnittteilen offenbart, wären deren Gegenstände auch alleine nicht schutzfähig gewesen.

Dr. Fritze

v. Zglinitzki

Rothe

Fetterroll

Bb