



Lokalkammer Mannheim

UPC_CFI_340/2023

**Entscheidung
des Gerichts erster Instanz des Einheitlichen Patentgerichts
verkündet am 31. Januar 2025
betreffend EP 2 548 648**

KLÄGERIN

Rematec GmbH & Co KG

Poststraße 10 - 84378 - Dietersburg – DE

vertreten durch: zugelassener Vertreter
Blumenröder

BEKLAGTE

Europe Forestry B.V.

Stegerdijk 13 - 7737PT - Stegeren – NL

vertreten durch: zugelassener Vertreter
Rüberg

KLAGEPATENT: EP 2 548 648

MITWIRKENDE RICHTER:

- Vorsitzender Richter P. Tochtermann
- Rechtlich qualifizierter Richter und Berichterstatter H. Kircher
- Rechtlich qualifizierte Richterin M. Kokke
- Technisch qualifizierter Richter N. Geier

VERFAHRENSPRACHE: Deutsch

GEGENSTAND: Verletzungsklage und Nichtigkeitswiderklage

MÜNDLICHE VERHANDLUNG: 27. November 2024

SACHVERHALT:

Gegenstand des vorliegenden Rechtsstreits sind zum einen eine Patentverletzungsklage im Sinne des Art. 32 Abs. 1 lit. a EPGÜ und zum anderen eine Nichtigkeitswiderklage im Sinne des Art. 32 Abs. 1 lit. e EPGÜ.

Beide Parteien sind Anbieter von Maschinen für die Forsttechnik. Unter anderem vertreiben die Parteien auch Mühlen zur Zerkleinerung von Holzhackschnitzeln.

Die Klägerin ist Anmelderin und Inhaberin des Europäischen Patents EP 2 548 648 (nachfolgend: Klagepatent). Das Klagepatent betrifft eine „Mühle zur Zerkleinerung von Mahlgut“. Es wurde am 25.6.2012 in deutscher Sprache unter Inanspruchnahme der Priorität des deutschen Gebrauchsmusters DE 20 2011 103 394 U vom 19.07.2011 angemeldet. Der Hinweis auf die Veröffentlichung des Klagepatents wurde am 8.10.2014 veröffentlicht. Ein Einspruch wurde nicht eingelegt. Den ursprünglich am 30.05.2023 im Hinblick auf das Klagepatent erklärten Opt-out hat die Klägerin am 07.06.2023 wieder zurückgenommen.

Der Vorrichtungsanspruch 1 des Klagepatents lautet in der erteilten Fassung wie folgt:

1. Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum antreibbar ist, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung (11) und eine Abführöffnung (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind, dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rotationsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist.

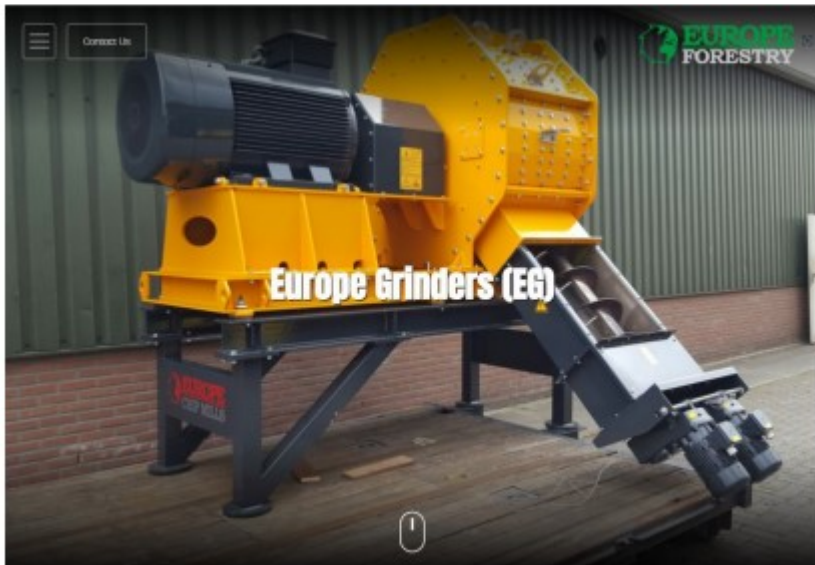
Der Verfahrensanspruch 15 des Klagepatents lautet in der erteilten Fassung wie folgt:

15. Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum angetrieben wird, und wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird, dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird, während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung (13) transportiert wird, und wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird, wobei die Abführöffnung (13) siebfrei ist.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Klagepatents – insbesondere auch wegen der benannten Vertragsmitgliedstaaten – wird auf die als Anlage K5 vorgelegte Klagepatentschrift Bezug genommen.

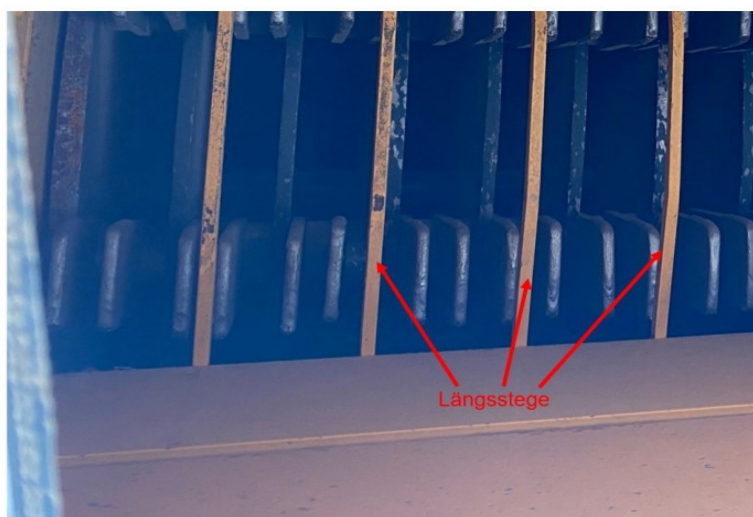
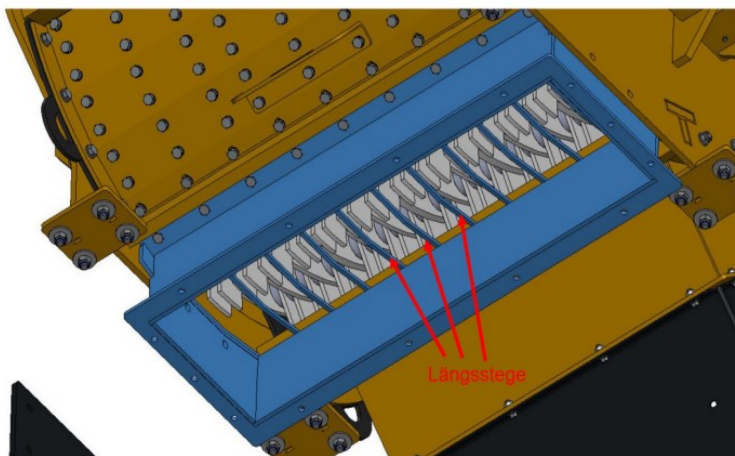
Die Beklagte bietet – u.a. im Internet – Mühlen unter den Bezeichnungen „Europe Grinders“ bzw. „Europe Chip Mills“ an (nachfolgend: angegriffene Ausführungsform). Bislang hat die Beklagte zwei angegriffene Ausführungsformen an Abnehmer veräußert.

Die Ausgestaltung der angegriffenen Ausführungsform ergibt sich aus der nachstehenden Abbildung.



Die angegriffene Ausführungsform verfügt u.a. über eine Abführöffnung, durch welche das Mahlgut den Mahlraum verlassen kann. In der Abführöffnung sind mehrere parallele Längsstege angeordnet. Die konkrete Ausgestaltung der Abführöffnung der angegriffenen Ausführungsform

einschließlich der dort befindlichen parallelen Längsstege ist in den beiden folgenden Abbildungen gezeigt.



In der konkreten Abbildung beträgt der Abstand zwischen den Längsstegen 110 mm. Nach dem Vortrag der Beklagten kann der Kunde zwischen mehreren verschiedenen Abständen wählen (50, 70, 90, 110 und 130 mm).

ANTRÄGE DER PARTEIEN

A. Anträge zur Verletzungsklage:

Die Klägerin beantragt:

1. Die Beklagte wird verurteilt, es zu unterlassen,

1.1 eine

1a) Mühle zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln,

1b) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor mit einer Vielzahl von Mahlelementen aufweist, wobei der Rotor um eine Rotationsachse in einem Mahlraum antreibbar ist,

1c) wobei die Innenwand des Mahlraums mit den Mahlelementen zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und

1d) wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung und eine Abführöffnung aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen,

1e) wobei die Zuführöffnung und die Abführöffnung jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind,

1f) wobei die Zuführöffnung, der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung am Umfang der Innenwand des Mahlraums in Rotationsrichtung des Rotors sequentiell angeordnet sind, und

1g) wobei die Abführöffnung siebfrei ist,

in den Niederlanden herzustellen und/oder in Österreich, Belgien, Bulgarien, Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Portugal, Schweden und Slowenien anzubieten, in Verkehr zu bringen oder zu gebrauchen oder zu den genannten Zwecken entweder einzuführen oder zu besitzen.

(Anspruch 1 des EP 2 548 648, in unmittelbarer Verletzung)

Hilfsweise zu 1.1:

1.1.1: Antrag gemäß 1.1 dadurch modifiziert, dass Merkmal 1g) ersetzt wird durch das Merkmal,

dass die Abführöffnung Längsstege enthält, die Öffnungen mit einer lichten Länge von wenigstens 200mm in Tangentialrichtung und eine lichte Breite in Axialrichtung haben von wenigstens 50mm,

hilfsweise von wenigstens 70mm,

hilfsweise von wenigstens 90 mm,

hilfsweise von wenigstens 110mm.

Weiter hilfsweise zu 1.1.1:

1.1.2: Antrag 1.1.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut durch die Zuführöffnung (11) einspeist,

Merkmal h) aus dem urspr. Anspruchs 10 gem. Hilfsantrag 2

Weiter hilfsweise:

1.1.3: Antrag 1.1.2 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.

Merkmal i) gemäß dem urspr. Anspruch 11 gem. Hilfsantrag 3

Weiter hilfsweise:

1.1.4: Antrag 1.1.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind.

Merkmal j) gemäß dem urspr. Anspruch 3 gem. Alt. 1 von Hilfsantrag 4

Hilfsweise:

1.1.5: Antrag 1.1.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt.

Merkmal k) ungefähr entsprechend dem urspr. Anspruch 6 gem. Alt. 2 von Hilfsantrag 4,
„ausschließlich“ durch „vornehmlich“ ersetzend

Hilfsweise:

1.1.6: Antrag 1.1.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

Merkmal l) gemäß dem urspr. Anspruch 10 gem. Alt. 3 von Hilfsantrag 4

Weiter hilfsweise:

1.1.7: Antrag 1.1.4 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt.

Merkmal k) ungefähr entsprechend dem urspr. Anspruch 6 gem. Alt. 1 von Hilfsantrag 5

Weiter hilfsweise:

1.1.8: Antrag 1.1.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

Merkmal l) gemäß dem urspr. Anspruch 10 gem. Hilfsantrag 8

und die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.

Merkmal i) gemäß dem urspr. Anspruch 11 gem. Hilfsantrag 8

Weiter hilfsweise:

1.1.9: Antrag 1.1.4 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.

Merkmal m) aus dem urspr. Anspruch 12 gem. Hilfsantrag

1.2 eine Mühle, welche dazu geeignet ist,

15a) ein Verfahren ablaufen zu lassen zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle,

15b) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor mit einer Vielzahl von Mahlelementen aufweist, wobei der Rotor um eine Rotationsachse in einem Mahlraum angetrieben wird, und

15c) wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird,

15d) dann durch Zusammenwirkung der Innenwand des Mahlraums und der Mahlelemente zerkleinert wird,

15e) während es von der Zuführöffnung über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung transportiert wird, und

15f) wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich des Mahlraums gelegene Abführöffnung abgeführt wird,

15g) wobei die Abführöffnung siebfrei ist,

Abnehmern in Österreich, Belgien, Bulgarien, Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Portugal, Schweden und Slowenien anzubieten und/oder an diese zu liefern.

(Anspruch 15 des EP 2 548 648, in mittelbarer Verletzung)

Hilfsweise zu 1.2:

1.2.1: Antrag gemäß I., 1., 1.2 dadurch modifiziert, dass Merkmal 15g) ersetzt wird durch das Merkmal, dass die Abführöffnung Längsstege enthält, die Öffnungen mit einer lichten Länge von wenigstens 200mm in Tangentialrichtung und eine lichte Breite in Axialrichtung haben von wenigstens 50mm

hilfsweise von wenigstens 70mm,

hilfsweise von wenigstens 90 mm,

hilfsweise von wenigstens 110mm.

Weiter hilfsweise zu I., 1., 1.2.1:

1.2.2: Antrag I., 1., 1.2.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut durch die Zuführöffnung (11) einspeist,

Merkmal h) aus dem urspr. Anspruchs 10 gem. Hilfsantrag 2

Weiter hilfsweise:

1.2.3: Antrag I., 1., 1.2.2 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.

Merkmal i) gemäß dem urspr. Anspruch 11 gem. Hilfsantrag 3

Weiter hilfsweise:

1.2.4: Antrag 1.2.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind.

Merkmal j) gemäß dem urspr. Anspruch 3 gem. Alt. 1 von Hilfsantrag 4

Hilfsweise:

1.2.5: Antrag gemäß 1.2.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt.

Merkmal k) entsprechend dem urspr. Anspruch 6 gem. Alt. 2 von Hilfsantrag 4

Hilfsweise:

1.2.6: Antrag 1.2.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

Merkmal l) gemäß dem urspr. Anspruch 10 gem. Alt. 3 von Hilfsantrag 4

Weiter hilfsweise:

1.2.7: Antrag 1.2.4 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt.

Merkmal k) entsprechend dem urspr. Anspruch 6 gem. Alt. 1 von Hilfsantrag 5

Weiter hilfsweise:

1.2.8: Antrag 1.2.1 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

Merkmal l) gemäß dem urspr. Anspruch 10 gem. Hilfsantrag 8

und die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.

Merkmal i) gemäß dem urspr. Anspruch 11 gem. Hilfsantrag 8

Weiter hilfsweise:

1.2.9: Antrag 1.2.4 mit der Maßgabe, dass bei der Mühle zusätzlich die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.

Merkmal m) aus dem urspr. Anspruch 12 gem. Hilfsantrag 9

2. Die Beklagte wird verurteilt, auf ihre Kosten

2.1 die Erzeugnisse gem. Ziff. I aus den Vertriebswegen zurückzurufen;

2.2 die Erzeugnisse gem. Ziff. I endgültig aus den Vertriebswegen zu entfernen und

2.3 die Erzeugnisse gem. Ziff. I, die sich in ihrem Besitz befinden, zu vernichten.

3. Die Beklagte wird verurteilt, der Klägerin über folgendes Auskunft zu erteilen:

- Ursprung und Vertriebswege der Erzeugnisse gem. Ziff. I.,

- die erzeugten, hergestellten, ausgelieferten, erhaltenen oder bestellten Mengen und die Preise, die für die Erzeugnisse gem. Ziff. I gezahlt wurden und

- die Identität aller an der Herstellung oder dem Vertrieb von Erzeugnissen gem. Ziff. I. beteiligten Dritten.

4. Es wird der Klägerin gestattet, die Entscheidung ganz oder teilweise in öffentlichen Medien bekannt zu machen und zu veröffentlichen, wobei die Beklagte die Kosten für eine ganzseitige Veröffentlichung (Print) in fünf überregionalen Tageszeitungen sowie fünf Fachmedien, jeweils nach Wahl der Klägerin, zu ersetzen hat.

5. Im Falle jeder Zuwiderhandlung gegen

1. die Entscheidung gem. Ziff. I. sowie

2. gegen die Anordnungen gem. Ziff. III und IV

hat die Beklagte ein wiederholtes Zwangsgeld an das Gericht zu zahlen, dessen Höhe das Gericht festsetzt.

6. Es wird festgestellt, dass die Beklagte der Klägerin Ersatz für jeden entstandenen und noch entstehenden Schaden zu leisten hat wegen Handlungen gemäß Ziff. I seit dem 08.11.2014, wobei die Höhe des Schadens in einem nachgeordneten Verfahren festgestellt werden soll.

Die Beklagte wird zudem verurteilt, vorläufig EUR 50.000,00 als pauschalierten Schadensersatz zu zahlen.

Die Beklagte beantragt:

Die Klage wird abgewiesen.

B. Anträge zur Nichtigkeitswiderklage:

Die Beklagte beantragt zuletzt:

Das Europäische Patent EP 2 548 648 wird vollumfänglich mit Wirkung für die Staaten Deutschland, Niederlande, Österreich, Belgien, Bulgarien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Portugal, Rumänien, Schweden und Slowenien widerrufen.

Soweit die Nichtigkeitswiderklage ursprünglich auch auf eine Vernichtung des EP 2 548 648 in den Staaten Schweiz, Tschechische Republik, Spanien, Großbritannien, Kroatien, Ungarn, Irland, Liechtenstein, Polen, Slowakische Republik und Türkei gerichtet war, hat die Beklagte in der mündlichen Verhandlung die Teilrücknahme der Widerklage beantragt. Nach Anhörung der Klägerin hat der Spruchkörper dem Antrag durch eine in der mündlichen Verhandlung erlassene Anordnung entsprochen und den Rechtsstreit betreffend die Widerklage im beantragten Umfang für beendet erklärt. Hieraus rechtfertigt sich der auf die Beklagte entfallende Anteil des Kostenausspruchs in Höhe von $\frac{1}{4}$ der Kosten.

Die Klägerin beantragt,

1. die Nichtigkeitswiderklage abzuweisen,
2. für den Fall, dass das Gericht die Ansprüche 1 und 15 in der erteilten Fassung für nicht rechtsbeständig erachtet, das Klagepatent mit den folgenden Ansprüchen aufrechtzuerhalten (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind jeweils unterstrichen):

Hilfsantrag 1:

- Ansprüche 1 bis 5 und 7 bis 15 wie erteilt
- Anspruch 6: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Zerkleinerung des Mahlguts ~~ausschließlich~~ vornehmlich zwischen den Mahlelementen (5) und der Innenwand (2) des Mahlraums erfolgt.

Hilfsantrag 2:

- Ansprüche 2 bis 5, 7 bis 9 und 11 bis 14 wie erteilt
- Anspruch 1: Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum antreibbar ist, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung (11) und eine Abführöffnung (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind, dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rotationsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist, wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut durch die Zuführöffnung (11) einspeist.
- Anspruch 6: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Zerkleinerung des Mahlguts ~~ausschließlich~~ vornehmlich zwischen den Mahlelementen (5) und der Innenwand (2) des Mahlraums erfolgt.
- Anspruch 10: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Zwangseinspeisung (12) das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.
- Anspruch 15: Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum angetrieben wird, und wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird, dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird, während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung (13) transportiert wird, und wobei

schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird, wobei die Abführöffnung (13) siebfrei ist, wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

Hilfsantrag 3:

- Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 9 wie erteilt
- Anspruch 1: Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum antreibbar ist, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung (11) und eine Abführöffnung (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind, dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rotationsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist, wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut durch die Zuführöffnung (11) einspeist, und wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.
- Anspruch 6: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Zerkleinerung des Mahlguts ausschließlich vornehmlich zwischen den Mahlelementen (5) und der Innenwand (2) des Mahlraums erfolgt.
- Anspruch 10: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Zwangseinspeisung (12) das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.
- Anspruch 11 entfällt
- Anspruch 12 wird 11, 13 wird 12 und 14 wird 13
- Anspruch 14: Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum angetrieben wird, und wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird, dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird, während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung (13) transportiert wird, und wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich

des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird, wobei die Abführöffnung (13) siebfrei ist, wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut durch die Zuführöffnung (11) einspeist, und wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.

Hilfsantrag 4:

- Anspruch 1: Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum antreibbar ist, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung (11) und eine Abführöffnung (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind, dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rotationsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist; wobei die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind, oder die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt, oder wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.
- Anspruch 2: Mühle nach Anspruch 1, wobei die Mühle (1) ausgelegt ist, dass das Mahlgut während des Mahlvorgangs durch die Mahlelemente (5) von der Zuführöffnung (11) über den höchsten Punkt innerhalb des Mahlraums transportiert wird, und dann durch die Abführöffnung (13) ausgegeben wird.
- Anspruch 3: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Abführöffnung (13) am im Wesentlichen tiefsten Punkt des Mahlraums angeordnet ist.
- Anspruch 4: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Winkel um die Rotationsachse (R) von der Zuführöffnung (11) zur Abführöffnung (13) in Rotationsrichtung mehr als 270 Grad ist.
- Anspruch 5: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Mahlraum nur eine Zuführöffnung (11) und nur eine Abführöffnung (13) aufweist.
- Anspruch 6: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Mühle (1) so ausgestaltet ist, dass fast das gesamte Mahlgut oder wenigstens der überwiegende Teil

des Mahlguts den Mahlraum vor Vollendung eines vollen Umlaufs durch die Abführöffnung (13) verlässt.

- Anspruch 7: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Mahlelemente (5) jeweils rotierbar auf einer Achse (6) befestigt sind, die sich in Axialrichtung und in einem radialen Abstand zur Rotationsachse (R) des Rotors (3) erstreckt.
- Anspruch 8: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.
- Anspruch 9: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind, und insbesondere in einem Winkel von ungefähr 42,5 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.
- Anspruch 10: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei in einem Abstand von der Abführöffnung (13) ein Sieb vorgesehen ist, das ausgelegt ist, durch die Abführöffnung (13) abgeführtes Material zu sieben.
- Anspruch 11: Mühle nach Anspruch 10, wobei die Mühle (1) ausgelegt ist, das Material, das nicht durch das Sieb durchgängig ist, wieder der Zuführöffnung (11) zuzuführen.
- Anspruch 12: Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum angetrieben wird, und wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird, dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird, während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung (13) transportiert wird, und wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird, wobei die Abführöffnung (13) siebfrei ist; wobei die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind, oder die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt, oder wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

Hilfsantrag 5:

- Anspruch 1: Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem

Mahlraum antreibbar ist, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung (11) und eine Abführöffnung (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind, dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rotationsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist; und wobei die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind, und die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt; oder wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

- Anspruch 2: Mühle nach Anspruch 1, wobei die Mühle (1) ausgelegt ist, dass das Mahlgut während des Mahlvorgangs durch die Mahlelemente (5) von der Zuführöffnung (11) über den höchsten Punkt innerhalb des Mahlraums transportiert wird, und dann durch die Abführöffnung (13) ausgegeben wird.
- Anspruch 3: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Abführöffnung (13) am im Wesentlichen tiefsten Punkt des Mahlraums angeordnet ist.
- Anspruch 4: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Winkel um die Rotationsachse (R) von der Zuführöffnung (11) zur Abführöffnung (13) in Rotationsrichtung mehr als 270 Grad ist.
- Anspruch 5: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Mahlraum nur eine Zuführöffnung (11) und nur eine Abführöffnung (13) aufweist.
- Anspruch 6: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Mühle (1) so ausgestaltet ist, dass fast das gesamte Mahlgut oder wenigstens der überwiegende Teil des Mahlguts den Mahlraum vor Vollendung eines vollen Umlaufs durch die Abführöffnung (13) verlässt.
- Anspruch 7: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Mahlelemente (5) jeweils rotierbar auf einer Achse (6) befestigt sind, die sich in Axialrichtung und in einem radialen Abstand zur Rotationsachse (R) des Rotors (3) erstreckt.
- Anspruch 8: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.
- Anspruch 9: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind,

und insbesondere in einem Winkel von ungefähr 42,5 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.

- Anspruch 10: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei in einem Abstand von der Abführöffnung (13) ein Sieb vorgesehen ist, das ausgelegt ist, durch die Abführöffnung (13) abgeführtes Material zu sieben.
- Anspruch 11: Mühle nach Anspruch 10, wobei die Mühle (1) ausgelegt ist, das Material, das nicht durch das Sieb durchgängig ist, wieder der Zuführöffnung (11) zuzuführen.
- Anspruch 12: Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum angetrieben wird, und wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird, dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird, während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung (13) transportiert wird, und wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird, wobei die Abführöffnung (13) siebfrei ist; und wobei die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind, und die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt; oder wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

Hilfsantrag 6:

- Anspruch 1: Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum antreibbar ist, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung (11) und eine Abführöffnung (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind, dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rotationsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist; wobei die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind, und die Zerkleinerung des Mahlguts

vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt.

- Ansprüche 2 bis 7: wie Hilfsantrag 5
- Anspruch 8: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.
- Anspruch 9: Mühle nach Anspruch 10, wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.
- Anspruch 10: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind, und insbesondere in einem Winkel von ungefähr 42,5 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.
- Anspruch 11: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei in einem Abstand von der Abführöffnung (13) ein Sieb vorgesehen ist, das ausgelegt ist, durch die Abführöffnung (13) abgeführtes Material zu sieben.
- Anspruch 12: Mühle nach Anspruch 11, wobei die Mühle (1) ausgelegt ist, das Material, das nicht durch das Sieb durchgängig ist, wieder der Zuführöffnung (11) zuzuführen.
- Anspruch 13: Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum angetrieben wird, und wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird, dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird, während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung (13) transportiert wird, und wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird, wobei die Abführöffnung (13) siebfrei ist; wobei die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind, und die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt.

Hilfsantrag 7:

- Anspruch 1: Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem

Mahlraum antreibbar ist, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung (11) und eine Abführöffnung (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind, dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rotationsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist; wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

- Ansprüche 2 bis 9: wie erteilt
- Anspruch 10: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.
- Anspruch 11: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind, und insbesondere in einem Winkel von ungefähr 42,5 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.
- Anspruch 12: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei in einem Abstand von der Abführöffnung (13) ein Sieb vorgesehen ist, das ausgelegt ist, durch die Abführöffnung (13) abgeführtes Material zu sieben.
- Anspruch 13: Mühle nach Anspruch 12, wobei die Mühle (1) ausgelegt ist, das Material, das nicht durch das Sieb durchgängig ist, wieder der Zuführöffnung (11) zuzuführen.
- Anspruch 14: Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum angetrieben wird, und wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird, dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird, während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung (13) transportiert wird, und wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird, wobei die Abführöffnung

(13) siebfrei ist, wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

Hilfsantrag 8:

- Anspruch 1: Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum antreibbar ist, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung (11) und eine Abführöffnung (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind, dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rotationsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist; wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist, und wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.
- Ansprüche 2 bis 9: wie erteilt
- Anspruch 10: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind, und insbesondere in einem Winkel von ungefähr 42,5 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.
- Anspruch 11: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei in einem Abstand von der Abführöffnung (13) ein Sieb vorgesehen ist, das ausgelegt ist, durch die Abführöffnung (13) abgeführtes Material zu sieben.
- Anspruch 12: Mühle nach Anspruch 11, wobei die Mühle (1) ausgelegt ist, das Material, das nicht durch das Sieb durchgängig ist, wieder der Zuführöffnung (11) zuzuführen.
- Anspruch 13: Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum angetrieben wird, und wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird, dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird, während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung (13) transportiert wird, und wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich

des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird, wobei die Abführöffnung (13) siebfrei ist, wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist, und wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.

Hilfsantrag 9:

- Anspruch 1: Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum antreibbar ist, wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zusammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und wobei der Mahlraum eine Zuführöffnung (11) und eine Abführöffnung (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sind, dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rotationsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist, wobei die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind, und wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.
- Anspruch 2: wie erteilt
- Anspruch 3: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Abführöffnung (13) am im Wesentlichen tiefsten Punkt des Mahlraums angeordnet ist.
- Anspruch 4: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Winkel um die Rotationsachse (R) von der Zuführöffnung (11) zur Abführöffnung (13) in Rotationsrichtung mehr als 270 Grad ist.
- Anspruch 5: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Zerkleinerung des Mahlguts ausschließlich zwischen den Mahlelementen (5) und der Innenwand (2) des Mahlraums erfolgt.
- Anspruch 6: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Mahlraum nur eine Zuführöffnung (11) und nur eine Abführöffnung (13) aufweist.
- Anspruch 7: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Mühle (1) so ausgestaltet ist, dass fast das gesamte Mahlgut oder wenigstens der überwiegende Teil

des Mahlguts den Mahlraum vor Vollendung eines vollen Umlaufs durch die Abführöffnung (13) verlässt.

- Anspruch 8: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Mahlelemente (5) jeweils rotierbar auf einer Achse (6) befestigt sind, die sich in Axialrichtung und in einem radialen Abstand zur Rotationsachse (R) des Rotors (3) erstreckt.
- Anspruch 9: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist.
- Anspruch 10: Mühle nach Anspruch 9, wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.
- Anspruch 11: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die schräg angeordneten Rippen (10) in einem Winkel von ungefähr 42,5 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.
- Anspruch 12: Mühle nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei in einem Abstand von der Abführöffnung (13) ein Sieb vorgesehen ist, das ausgelegt ist, durch die Abführöffnung (13) abgeführtes Material zu sieben.
- Anspruch 13: Mühle nach Anspruch 12, wobei die Mühle (1) ausgelegt ist, das Material, das nicht durch das Sieb durchgängig ist, wieder der Zuführöffnung (11) zuzuführen
- Anspruch 14: Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1) mit einem Mahlwerk, das einen Rotor (3) mit einer Vielzahl von Mahlelementen (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem Mahlraum angetrieben wird, und wobei zunächst das Mahlgut durch eine Zuführöffnung (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird, dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird, während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer Abführöffnung (13) transportiert wird, und wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird, wobei die Abführöffnung (13) siebfrei ist, wobei die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind, und wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind.

TATSÄCHLICHE UND RECHTLICHE STREITPUNKTE

A. Verletzungsklage

Die Klägerin meint, die angegriffene Ausführungsform verwirkliche sämtliche Merkmale des Klagepatents. Insbesondere sei die angegriffene Ausführungsform siebfrei im Sinne des Klagepatents. Unter einem Sieb sei ein Bauteil zu verstehen, welches aus einem gleichmäßig durchlöcherten Material oder aus einem netz- oder gitterartigen Geflecht bestehe und welches in funktionaler Hinsicht geeignet sei, kleinere Bestandteile einer Substanz von größeren Bestandteilen zu trennen. Gemessen daran handele es sich bei den Längsstegen, welche die angegriffene Ausführungsform im Bereich der Abführöffnung aufweise, nicht um ein Sieb. Aus den eigenen Werbeunterlagen der Beklagten ergebe sich nämlich, dass das Mahlgut, welches der angegriffenen Ausführungsform zugeführt werde, in der Regel deutlich kürzer sei als der Abstand zwischen den Längsstegen. Dementsprechend seien die Längsstege angesichts der vorhandenen Abstände nicht in der Lage, das Mahlgut zu sieben. Dies sei im Rahmen von Tests, welche die Klägerin durchgeführt habe, bestätigt worden. Daher werde das Klagepatent durch die angegriffene Ausführungsform sowohl unmittelbar (Anspruch 1) als auch mittelbar (Anspruch 15) verletzt. Wegen beider Verletzungsalternativen macht die Klägerin mit der vorliegenden Verletzungsklage gegen die Beklagte Ansprüche auf Unterlassung, Rückruf, Entfernung aus den Vertriebswegen, Vernichtung, Auskunft, Veröffentlichung und Schadensersatz geltend.

Die Beklagte meint, die angegriffene Ausführungsform weise ein Sieb auf. Die Längsstege der angegriffenen Ausführungsform bildeten ein sogen. „Stabsieb“, wie es in der Landwirtschaft vielfach gebräuchlich sei. Dieses Stabsieb sei geeignet, die Hackschnitzel abhängig von deren Größe zu separieren und zu sortieren. Daher mache die angegriffene Ausführungsform von der Lehre des Klagepatents weder unmittelbar noch mittelbar Gebrauch.

B. Nichtigkeitswiderklage

Die Beklagte macht gegenüber dem Klagepatent die nachfolgenden Nichtigkeitsgründe geltend:

- mangelnde Patentfähigkeit,
- mangelnde Ausführbarkeit.

Im Zusammenhang mit dem Angriff auf die Patentfähigkeit des Klagepatents beruft sich die Beklagte auf die nachfolgenden Entgegenhaltungen:

D2:	US 7 004 412 B2	Veröffentlichungsdatum (VD): 28.02.2006	
D3:	DE 34 14 567 A1	VD: 24.10.1985	
D4:	DE 915 520 C	VD: 22.07.1954	
D5:	US 4 037 799 A	VD: 26.07.1977	
D6:	EP 1 195 201 A1	VD: 10.04.2002	
D7:	US 5 655 720 A	VD: 12.08.1997	
D8:	DE 30 20 955 A1	VD: 10.12.1981	im SP zitiert
D9:	EP 0 164 489 A2	VD: 18.12.1985	im SP zitiert
D10:	US 3 966 126 A	VD: 29.06.1976	
D11:	EP 0 053 755 B1	VD: 30.07.1986	
D12:	US 7 775 468 B2	VD: 17.08.2010	

Dabei wird der Angriff auf die Neuheit des Klagepatents auf die folgenden Entgegenhaltungen gestützt: D3, D12, D6, D10, D11 (letztere Entgegenhaltung nur im Hinblick auf Anspruch 15 des Klagepatents).

Die Klägerin verteidigt das Klagepatent in der erteilten Fassung, hilfsweise in den Fassungen der Hilfsanträge.

Zur Vermeidung von Wiederholungen wird wegen des Vortrags der Parteien ergänzend auf den gesamten Akteninhalt Bezug genommen.

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE:

Die Nichtigkeitswiderklage ist in dem nach der Teilrücknahme zuletzt verfolgten Umfang zulässig und begründet. Die Ansprüche 1 und 15 des Klagepatents sind weder in der erteilten Fassung noch in den hilfsweise von der Klägerin verteidigten Fassungen schutzfähig.

Angesichts der fehlenden Schutzfähigkeit der Ansprüche 1 und 15 ist die zulässige Verletzungsklage unbegründet, ohne dass es einer gerichtlichen Prüfung des Verletzungsvorwurfs bedarf.

A. Auslegung des Klagepatents

I. Die Lehre des Klagepatents betrifft eine Mühle zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln, sowie ein in einer solchen Mühle anwendbares Verfahren.

Aus dem Stand der Technik sind Mühlen bekannt, die einen Rotor mit einer Vielzahl von Mahlelementen aufweisen, wobei der Rotor um eine Rotationsachse in einem Mahlraum antreibbar ist. Dabei wirken die Mahlelemente mit der Innenwand des Mahlraums zusammen, um das Mahlgut zu zerkleinern. Der Mahlraum weist eine Zu- und eine Abführöffnung auf, die eine Zu- und Abführung des Mahlguts ermöglichen.

Zur Erläuterung dieses Stands der Technik zitiert das Klagepatent in Absatz [0002] beispielhaft die DE 30 20 955 A1 (Anlage K 7 = Anlage D8). Dort ist der Mahlraum als Trommel ausgestaltet. Die Einführöffnung ist am höchsten Punkt der Trommel vorgesehen. Deren Innenwand wird abwechselnd von Mahlbahnen und Siebbahnen gebildet. Das Mahlgut wird somit sowohl auf den Mahlbahnen als auch auf den Siebbahnen zermahlen, wobei die Öffnungen in den Siebbahnen eine Vielzahl von Abführöffnungen bilden.

Vor dem Hintergrund des zuletzt genannten Standes der Technik, an welchem keine ausdrückliche Kritik geübt wird, formuliert das Klagepatent die Aufgabe, „eine Mühle zur Zerkleinerung von Mahlgut bereitzustellen, die eine erhöhte Effizienz aufweist und einen hohen Durchsatz von Mahlgut in geringer Zeit ermöglicht“ (Absatz [0004]).

Zur Lösung schlägt das Klagepatent eine Mühle vor, bei welcher das Mahlgut auf einer Kreisbahn einen „relativ langen Weg“ (Absatz [0005]) von der Zuführöffnung über den höchsten Punkt des Mahlraums bis zur Abführöffnung zurücklegt. Dieser „relativ lange Weg“ wird dadurch ermöglicht, dass die Zuführöffnung, der höchste Punkt des Mahlraums und die Abführöffnung am Umfang der Innenwand des Mahlraums in Rotationsrichtung des Rotors sequentiell angeordnet sind, wobei sich sowohl die Zuführöffnung als auch die Abführöffnung jeweils im unteren Bereich des Mahlraums befinden.

Nach der Beschreibung des Klagepatents wird durch diesen „relativ langen Weg“ ermöglicht, dass das Mahlgut bereits beim (erstmaligen) Erreichen der Abführöffnung die gewünschte Größe

erreicht. Daher könne die Abführöffnung bei der erfindungsgemäßen Mühle ohne das im Stand der Technik übliche Sieb ausgestaltet werden, so dass die mit dem Sieb verbundene Gefahr einer Verstopfung der Abführöffnung gebannt sei (vgl. zum Ganzen Absatz [0005]).

Die Einzelheiten der Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Mühle ergeben sich aus dem Vorrichtungsanspruch 1, der wie folgt gegliedert werden kann.

- 1a)** *Mühle (1) zur Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhack-schnitzeln,*
- 1b)** *mit einem **Mahlwerk**, das einen **Rotor** (3) mit einer Vielzahl von **Mahlele-menten** (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in ei-nem **Mahlraum** antreibbar ist,*
- 1c)** *wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mit den Mahlelementen (5) zu-sammenwirkt, um das Mahlgut zu zerkleinern, und*
- 1d)** *wobei der Mahlraum eine **Zuführöffnung** (11) und eine **Abführöffnung** (13) aufweist, die eine bezüglich der Rotationsachse (R) im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut ermöglichen, **dadurch gekennzeichnet, dass***
- 1e)** *die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) jeweils im unteren Be-reich des Mahlraums angeordnet sind,*
- 1f)** *dass die Zuführöffnung (11), der höchste Punkt des Mahlraums, und die Abführöffnung (13) am Umfang der Innenwand (2) des Mahlraums in Rota-tionsrichtung (R) des Rotors (3) sequentiell angeordnet sind, und*
- 1g)** *dass die Abführöffnung (13) siebfrei ist.*

Der parallele Verfahrensanspruch 15 kann wie folgt gegliedert werden:

- 15a) Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut in einer Mühle (1)
- 15b) mit einem **Mahlwerk**, das einen **Rotor** (3) mit einer Vielzahl von **Mahlelementen** (5) aufweist, wobei der Rotor (3) um eine Rotationsachse (R) in einem **Mahlraum** angetrieben wird, und
- 15c) wobei zunächst das Mahlgut durch eine **Zuführöffnung** (11) im unteren Bereich des Mahlraums zugeführt wird,
- 15d) dann durch Zusammenwirkung der Innenwand (2) des Mahlraums und der Mahlelemente (5) zerkleinert wird,
- 15e) während es von der Zuführöffnung (11), über den höchsten Punkt des Mahlraums zu einer **Abführöffnung** (13) transportiert wird, und
- 15f) wobei schließlich das Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die im unteren Bereich des Mahlraums gelegene Abführöffnung (13) abgeführt wird,
- 15g) wobei die Abführöffnung (13) siebfrei ist.

Eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Mühle wird in Figur 1 der Klagepatentschrift in einer Seitenansicht gezeigt:

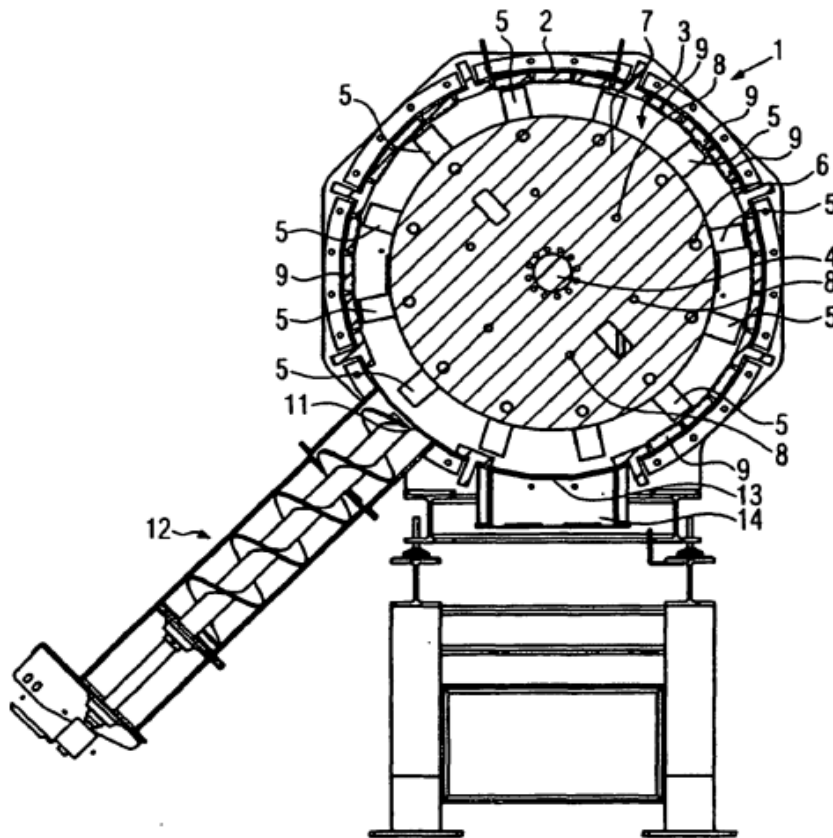


FIG. 1

Dort ist die Zuführöffnung mit der Bezugsziffer 11 und die Abführöffnung mit der Bezugsziffer 13 gekennzeichnet.

II. Sowohl die Prüfung des Rechtsbestands als auch die Prüfung der Verletzungsfrage setzen gleichermaßen stets die (einheitliche) Auslegung des im Streit befindlichen Patents voraus.

Die Auslegung hat dabei aus Sicht der jeweils maßlichen Fachperson zu erfolgen. Im vorliegenden Fall handelt es sich dabei um einen Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau (Dipl.-Ing. (FH) oder B. of Eng.), der auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Mühlen zur Zerkleinerung von Mahlgut über eine mehrjährige Berufserfahrung verfügt.

Nach der Rechtsprechung des Berufungsgerichts (Anordnung v. 26.2.2024, UPC_CoA_335/2023, GRUR 2024, 527 Rn. 73 ff.) ist der Patentanspruch nicht nur der Ausgangspunkt, sondern die maßgebliche Grundlage für die Bestimmung des Schutzbereichs des jeweiligen Patents nach Art. 69 EPÜ in Verbindung mit dem Protokoll über die Auslegung von Art. 69 EPÜ.

Für die Auslegung des Patentanspruchs kommt es indessen nicht allein auf dessen genauen Wortlaut im sprachlichen Sinne an. Vielmehr sind die Beschreibung und die Zeichnungen als Erläuterungshilfen für die Auslegung des Patentanspruchs stets mit heranzuziehen und nicht nur zur Behebung etwaiger Unklarheiten im Patentanspruch anzuwenden.

Das bedeutet aber nicht, dass der Patentanspruch lediglich als Richtlinie dient und sich sein Gegenstand auch auf das erstreckt, was sich nach Prüfung der Beschreibung und der Zeichnungen als Schutzbegehren des Pateninhabers darstellt.

Im Ergebnis soll ein angemessener Schutz für den Patentinhaber mit ausreichender Rechtssicherheit für Dritte verbunden werden.

III. Bei Anwendung dieser vom Berufungsgericht vorgegebenen allgemeinen Auslegungsgrundsätze sind die für die vorliegend zu treffende Entscheidung insbesondere bedeutsamen Merkmale des Klagepatents wie folgt zu verstehen.

1. Merkmale des Vorrichtungsanspruchs 1

- Merkmal 1a: Das Merkmal enthält eine sogenannte Zweckangabe, indem es die geschützten Mühlen dahingehend näher bestimmt, dass diese zur „Zerkleinerung von Mahlgut, insbesondere von Holzhackschnitzeln“ dienen. Derlei Zweckangaben sind regelmäßig darauf gerichtet, den Gegenstand der Erfindung dahin zu definieren, dass er nicht nur die räumlich-körperlichen Merkmale erfüllen, sondern auch für den angegebenen Zweck verwendbar sein muss. Eine Einschränkung des Schutzbereichs des Patents ist demgegenüber mit einer solchen Zweckangabe regelmäßig nicht verbunden (so auch Lokalkammer Düsseldorf 30.3.2024, UPC_CFI_463/2023, GRUR-RS 2024, 16229 Rn. 66). Dementsprechend besteht der Sinngehalt des Merkmals 1a allein

darin, dass eine Mühle unter Schutz gestellt wird, die zur Zerkleinerung von Mahlgut verwendbar ist. Der Begriff des Mahlguts darf dabei nicht auf Holzhackschnitzel verengt werden, die im Wortlaut des Merkmals lediglich exemplarisch genannt sind („...insbesondere...“). Vielmehr zeigt bereits der in der Beschreibung zitierte Stand der Technik, dass der Begriff des Mahlguts in einem weiteren Sinne zu verstehen ist. So wird in Absatz [0003] der Beschreibung im Zusammenhang mit der dort genannten EP 0 164 489 A2 ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese eine Vorrichtung zum Zerkleinern von „körnigem und/oder faserigem“ Gut betrifft. Hinter diesem weiten Verständnis des Mahlguts darf die Auslegung des Klagepatents nicht zurückbleiben.

- Merkmal 1b: Dieses Merkmal sieht u.a. einen Rotor mit einer Vielzahl von Mahlelementen vor. Hierbei kann es sich insbesondere um Messer, Hämmer, Schläger oder Sägeelemente oder Kombinationen dieser Bauteile handeln (Absatz [0020]).

- Merkmal 1c: Nach diesem Merkmal müssen die Mahlelemente mit der Innenwand des Mahlraums zusammenwirken, um das Mahlgut zu zerkleinern. Eine nicht mit dem Hauptanspruch, sondern erst im abhängigen Patentanspruch 12 beanspruchte bevorzugte Ausführungsform des Klagepatents, besteht indessen darin, dass die Innenwand des Mahlraums Rippen (10) aufweist, so dass die Zerkleinerung des Mahlguts hier zwischen den Mahlelementen des Rotors und diesen Rippen erfolgt (vgl. Absätze [0012], [0023] ff. und [0042] ff.). Dabei können sich die Rippen in gesonderten Mahlplatten (10) befinden; sie können aber auch integral in der Innenwand des Mahlraums ausgebildet sein ([0043]).

- Merkmal 1d: Nach diesem Merkmal weist der Mahlraum eine Zuführöffnung und eine Abführöffnung auf. Sowohl unter der Zuführöffnung (11) als auch unter der Abführöffnung (13) sind jeweils ausschließlich die für die Zu- bzw. Abführung erforderlichen Öffnungen in der Wand des Mahlraums zu verstehen. Mit den an diese Öffnungen anschließenden Zufuhr- und Abfuhrvorrichtungen befasst sich der Hauptanspruch dagegen nicht. Vielmehr enthalten erst die Unteransprüche 10 und 11 die weiterführende Lehre, dass das Mahlgut im Wege einer Zwangseinspeisung (12) – beispielsweise in Gestalt eines Schneckenförderers – zum Mahlraum transportiert werden soll. Vergleichbares gilt für den „Abtransport“ des Mahlguts, der nur in der Beschreibung angesprochen wird (vgl. [0039]).

Nach Merkmal 1d des Vorrichtungsanspruchs müssen beide Öffnungen so ausgestaltet sein, dass sie eine im Wesentlichen radiale Zu- bzw. Abführung von Mahlgut ermöglichen. Hieraus folgt dreierlei.

Erstens wird keine strenge radiale Richtung im geometrischen Sinne gefordert. Vielmehr ist aufgrund der Begrifflichkeit „im Wesentlichen“ eine vergleichsweise großzügige Betrachtungsweise geboten. Eine strenge geometrische Betrachtungsweise muss im Übrigen auch bereits deshalb ausscheiden, weil diese lediglich im Hinblick auf eine auf den Mittelpunkt eines Kreises gerichtete Linie sinnvoll ist. Soweit der Begriff „radial“ indessen im Zusammenhang mit einer Öffnung der Kreislinie verwendet wird, muss von vornherein berücksichtigt werden, dass durch eine solche Öffnung nicht nur eine Strecke, sondern vielmehr ein Korridor mit einer bestimmten Breite eröffnet wird. Ein solcher Korridor kann nicht über seine gesamte Breite auf den Mittelpunkt des Kreises gerichtet sein.

Zweitens fordert das Merkmal nicht eine radiale Zu- und Abführung des gesamten Mahlguts. Vielmehr beschränkt sich der Wortlaut des Merkmals auf eine Zu- und Abführung „von Mahlgut“. Damit reicht es aus, wenn die Vorgaben des Merkmals lediglich im Hinblick auf einen Teil des Mahlguts erfüllt werden.

Drittens müssen die Öffnungen die im Wesentlichen radiale Zu- bzw. Abführung von Mahlgut lediglich ermöglichen. Dass das Mahlgut tatsächlich in radialer Richtung durch die Öffnungen transportiert wird, wird von dem Merkmal hingegen nicht gefordert. Die Bewegungsrichtung des Mahlguts wird nämlich maßgeblich durch die an die Öffnungen angrenzenden Zu- und Abführvorrichtungen bestimmt, die jedoch – wie bereits ausgeführt wurde – gerade nicht Gegenstand des Hauptanspruchs sind.

- Merkmale 1e und 1f: Beide Merkmale stehen im sachlichen Zusammenhang, indem sie die räumliche Anordnung der Zuführöffnung, des höchsten Punkts des Mahlraums und der Abführöffnung – und damit zugleich den „relativ langen Weg“ des Mahlguts – vorgeben. Nach Merkmal 1e müssen sowohl die Zuführöffnung als auch die Abführöffnung im unteren Bereich des Mahlraums angeordnet sein. Das bedeutet, dass sich die Öffnungen in den beiden unteren Quadranten der Innenwand des Mahlraums befinden müssen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Innenwand der beiden oberen Quadranten, an deren Grenze sich der höchste Punkt des Mahlraums befindet, vollständig zur Zerkleinerung des Mahlguts zur Verfügung steht (Absatz [0005]).

- Merkmal 1g: Nach diesem Merkmal muss die Abführöffnung siebfrei sein. Hierbei handelt es sich um ein negatives Merkmal, dass die Abwesenheit eines Bauteils – nämlich des im Stand der Technik üblicherweise verwendeten Siebs – fordert. Wie bereits ausgeführt wurde, besteht die mit dem Merkmal bezweckte technische Wirkung darin, dass die (siebfreie) Abführöffnung nicht durch Mahlgut verstopft werden kann.

2. Merkmale des Verfahrensanspruchs 15

Zwar entspricht der Text des Verfahrensanspruchs 15 weitgehend dem Text des Vorrichtungsanspruchs 1. Im Hinblick auf drei Merkmale ist indessen ein abweichender Wortlaut festzustellen.

- Merkmal 15a: Ebenso wie das korrespondierende Merkmal 1a enthält auch Merkmal 15a insoweit eine Zweckangabe, als dass das erfindungsgemäße Verfahren zur Zerkleinerung von Mahlgut geeignet sein muss. Abweichend vom Vorrichtungsanspruch werden Holzhackschnitzel indessen hier nicht erwähnt.

- Merkmal 15c: Dieses Merkmal betrifft ausschließlich die Zufuhr des Mahlguts. Abweichend vom korrespondierenden Merkmal 1d enthält es indessen keinerlei Vorgaben für die Richtung der

Zufuhr. Insbesondere wird keine radiale Zufuhr des Mahlguts durch die Zufuhröffnung gefordert. Merkmal 15c ist dementsprechend weiter als Merkmal 1d.

- Merkmal 15f: Dieses Merkmal betrifft ausschließlich die Abfuhr des Mahlguts. Im Vergleich mit dem korrespondierenden Merkmal 1d enthält es indessen in zweierlei Hinsicht strengere Vorgaben. Zum einen soll die Abfuhr tatsächlich in radialer Richtung erfolgen anstatt sie nur - wie in Patentanspruch 1 formuliert - zu ermöglichen. Zum anderen gilt dies für „das Mahlgut“, also für das gesamte Mahlgut, das den Mahlraum durch die Abfuhröffnung verlässt.

B. Nichtigkeitswiderklage

Die Nichtigkeitswiderklage hat in vollem Umfang Erfolg.

Das Klagepatent ist weder in der erteilten Fassung noch in Gestalt der Hilfsanträge schutzfähig. Dementsprechend ist das Klagepatent insgesamt für nichtig zu erklären (Art. 65 Abs. 2 EPGÜ iVm Art. 138 Abs. 1 lit. a EPÜ: Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit).

I. Fehlende Schutzfähigkeit des Klagepatents in der erteilten Fassung

Im Hinblick auf die Beurteilung der Schutzfähigkeit des Klagepatents in der erteilten Fassung ist zwischen dem Vorrichtungsanspruch 1 und dem Verfahrensanspruch 15 zu differenzieren.

1. Vorrichtungsanspruch 1

a) Nach Auffassung des Spruchkörpers ist bzgl. des Vorrichtungsanspruchs 1 bereits die Neuheit zu verneinen.

Sämtliche Merkmale des Vorrichtungsanspruchs 1 sind aus der Druckschrift D3 (DE 34 14 567 A1) unmittelbar und eindeutig vorbekannt. Die D3 wurde am 17.4.1984 angemeldet und am 24.10.1985 offengelegt. Sie gehört damit zum nach Art. 54 Abs. 2 EPÜ maßgeblichen Stand der Technik.

aa) Die D3 betrifft eine Schlag-Schneidmühle, die zum Zerkleinern von „*verschiedenartigsten Materialien geeignet*“ ist (Seite 13, 1. Absatz, Zeile 2). Damit ist Merkmal 1a des Klagepatents in der oben erläuterten Auslegung in der D3 unmittelbar und eindeutig offenbart. Denn es hebt in einem allgemeinen Sinne auf eine Mühle zur „Zerkleinerung von Mahlgut“ ab, ohne sich auf bestimmte Zerkleinerungsmethoden festzulegen. Der Fachmann erkennt daher, dass die Schlag-Schneidmühle der Zerkleinerung dient. Unerheblich ist in diesem Zusammenhang, dass im weiteren Verlauf des zitierten Absatzes (Zeilen 4 ff.) ein Zerkleinerungsobjekt konkret genannt ist, nämlich Zellstoff-Hygieneartikel. Zum einen wird in dem genannten Absatz ausdrücklich klargestellt, dass es sich bei den Zellstoff-Hygieneartikeln lediglich um ein beispielhaft genanntes Zerkleinerungsobjekt handelt („...*insbesondere, jedoch keineswegs ausschließlich* ...“). Zum anderen werden zu Beginn der Beschreibung (Seite 5, 2. Absatz, Zeilen 11 ff.) Hammermühlen

genannt, die sich auf ein denkbar breites Spektrum von Zerkleinerungsobjekten beziehen („... *Materialien unterschiedlichster Art* ...“). Unter anderem werden dort beispielhaft auch Hobelspäne erwähnt. Zwar betrifft der genannte Absatz in erster Linie die Darstellung des Standes der Technik. Auf eben diesen Stand der Technik nimmt die Beschreibung indessen im weiteren Verlauf zur Erläuterung der dortigen Erfindung ausdrücklich Bezug (vgl. Seite 6, letzter Absatz, Zeilen 27 ff.: „*Mit der vorliegenden Erfindung soll daher eine Schlag-Schneidmühle der eingangs genannten Art zum Zerkleinern von Materialien zur Verfügung gestellt werden, ...*“).

bb) Unstreitig weist die Mühle gemäß der D3 ein Mahlwerk auf, das einen Rotor (1) mit einer Vielzahl von als Schläger (3) bezeichneten Mahlelementen umfasst, wobei der Rotor (1) um eine Rotationsachse (2) in einem Mahlraum antreibbar ist. Damit ist auch Merkmal 1b des Klagepatents aus der Druckschrift D3 vorbekannt.

cc) Entgegen der Auffassung der Klägerin ist auch Merkmal 1c des Klagepatents in der D3 offenbart. Zwar weist die Klägerin im Ausgangspunkt zutreffend darauf hin, dass das Zerkleinern der Materialien in der D3 durch ein Zusammenwirken der Schläger (3) mit Reiß- und/oder Schneidelementen (9) erfolgt. Diese können – wie beispielsweise die beiden nachstehend wiedergegebenen Figuren 3 und 8 der D3 zeigen – an der Innenwand des Mahlraums befestigt sein.

Fig. 3

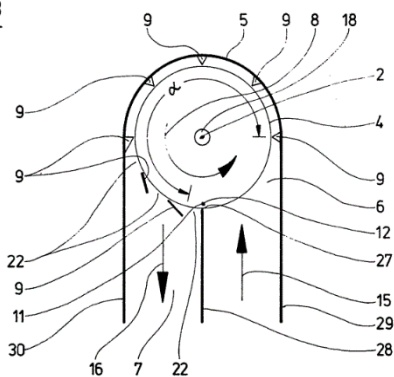
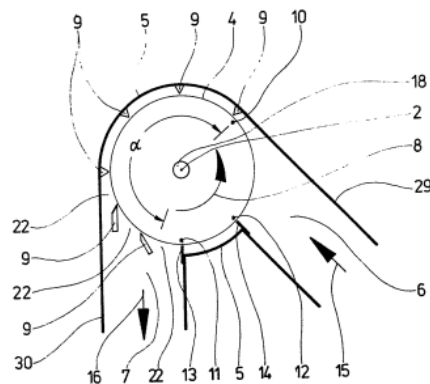


Fig. 8



In beiden Figuren handelt es sich bei den Reiß- und/oder Schneidelementen (9) – unabhängig von der konkreten Art ihrer Befestigung – um Bestandteile der Innenwand des Mahlraums mit der Folge, dass die Innenwand bei der D3 nicht „glatt“ ausgestaltet ist.

Indessen fordert das Klagepatent auch keine „glatte“ Ausgestaltung der Innenwand. Das Klagepatent stellt es in das Belieben des Fachmanns, wie die Mahlelemente und die Innenwand zusammenwirken, um eine Zerkleinerung zu bewirken. Weder werden Vorgaben gemacht, dass die Innenwand möglichst glatt sein muss, noch finden sich Hinweise, die Innenwand wie auch immer mit Strukturen zu versehen, die der Zerkleinerung dienlich sind. Der Fachmann wird daher in keiner Weise eingeschränkt, wie die Innenwand auszugestaltet ist. So kann der Fachmann etwa – wie anhand einer bevorzugten Ausführungsform des Klagepatents gezeigt die Innenwand des Mahlraums mit Rippen (10) versehen, die sich entweder in gesonderten Mahlplatten (10)

befinden oder integral in der Innenwand des Mahlraums ausgebildet sind. In diesem Fall wird die Zerkleinerung des Mahlguts also – ebenso wie bei der D3 – durch Teilbereiche der Innenwand bewirkt, die im Verhältnis zu den anderen Bereichen der Innenwand in radialer Richtung erhaben sind. Eine Festlegung, ob solche Strukturen zu ergreifen sind oder nicht, enthält Anspruch 1 indes nicht.

dd) Auch Merkmal 1d des Klagepatents ist in der D3 offenbart.

Unstreitig weist die Mühle gemäß der D3 eine Zuführöffnung und eine Abführöffnung auf.

Entgegen der Auffassung der Klägerin ermöglichen diese Öffnungen aber auch eine im Wesentlichen radiale Zuführung und Abführung von Mahlgut bezüglich der Rotationsachse im Sinne des Merkmals. Dies gilt jedenfalls dann, wenn die Mühle entsprechend der oben wiedergegebenen Figur 3 der D3 ausgestaltet ist. Bei dieser Ausführungsform wird das Mahlgut sowohl vertikal zugeführt als auch vertikal abgeführt (vgl. die dort angebrachten Pfeile in den Zu- und Abfuhrkanälen). Jedenfalls in den Bereichen der Zu- und Abfuhrkanäle, welche der Trennwand zwischen den Kanälen unmittelbar benachbart sind, ist der Transport von Mahlgut damit nahezu im geometrischen Sinne auf den Kreismittelpunkt hin oder von diesem weg gerichtet. Bereits dadurch wird Merkmal 1d) offenbart, da das Merkmal – wie bereits oben im Rahmen der Auslegung ausgeführt wurde – nur eine „im Wesentlichen“ radiale Zu- und Abführung des gesamten Mahlguts fordert. Bereits diesem Wortlaut entnimmt der Fachmann, dass es auf ganz exakte mathematische Verhältnisse nicht ankommt. Er erkennt überdies, dass technisch-funktional ohnehin keine exakte Zufuhr mit Blick auf die Achse angesprochen sein kann, weil für die Erreichung der Zerkleinerungsfunktion entscheidend ist, wie das zu zerkleinernde Material mit Blick auf die bei der Zerkleinerung zusammenwirkenden Bauteile zugeführt wird. Hierfür ist jedoch nicht die (punktuell betrachtete) Rotationsachse entscheidend, sondern der durch sie festgelegte rotierende Oberflächenbereich des Rotors, der sich zylindrisch über die Strecke der Öffnungen hinweg im Verlauf krümmt. Daher treffen manche zugeführten Teile des Mahlguts unter Umständen in einem ideal geometrischen Sinne radial im Verhältnis zur Rotationsachse auf ihm auf, anderes Mahlgut hingegen bereits in einem Zufuhrwinkel, der bei mathematisch-exakter Betrachtung als tangential angesprochen werden müsste. Vielmehr ist es nach dem Wortlaut des Merkmals daher ausreichend, wenn dessen Vorgaben nur durch einen Teil des Mahlguts erfüllt werden. Lediglich ergänzend ist daher darauf hinzuweisen, dass selbst für den Teil des Mahlguts in der Mitte der Zu- und Abfuhrkanäle noch eine „im Wesentlichen“ radiale Zu- und Abführung angenommen werden muss. Eine nicht merkmalsgemäße tangentielle Zu- und Abführung erfolgt damit ausschließlich in den Bereichen der Zu- und Abfuhrkanäle, welche der Trennwand zwischen den Kanälen abgewandt sind.

Ungeachtet all dessen kommt es freilich im Rahmen des Vorrichtungsanspruchs 1 ohnehin nicht darauf an, in welcher Richtung das Mahlgut die Öffnungen tatsächlich durchströmt. Maßgeblich ist vielmehr allein, dass die Öffnungen einen „im Wesentlichen“ radialen Durchtritt von Mahlgut ermöglichen. Diese bloße Möglichkeit ist im Hinblick auf die Öffnungen der Figur 3 ohne weiteres gegeben.

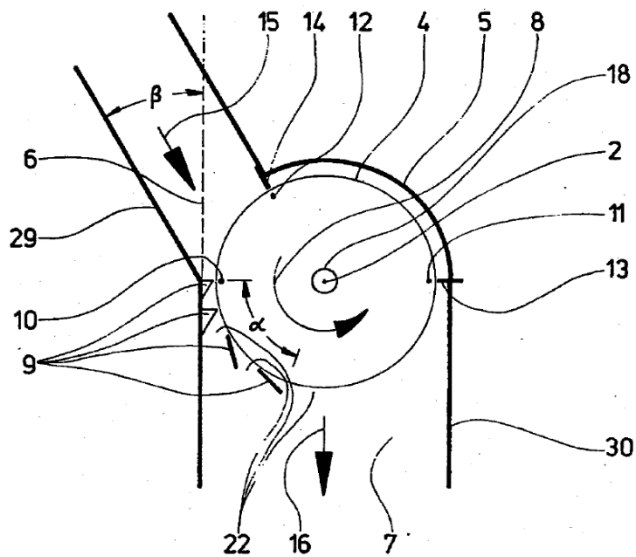
ee) Auch die Merkmale 1e, 1f und 1g werden in der D3 offenbart. So zeigt die Figur 3 eine Mühle, bei welcher sowohl die Zuführ- als auch die Abführöffnung in den beiden unteren Quadranten angeordnet sind. Ferner zeigt der Rundpfeil, dass die Zuführöffnung, der höchste Punkt des Mahlraums und die Abführöffnung in Rotationsrichtung sequentiell angeordnet sind. Schließlich wird auf ein Sieb im Bereich der Abführöffnung ausdrücklich verzichtet (Seite 6, 2. Absatz, Zeilen 33 und 34 sowie Seite 7, 1. Absatz, Zeilen 15 bis 17).

b) Sollte man der Auslegung des Merkmals 1d) durch den Spruchkörper nicht folgen, sondern stattdessen weitergehend eine radiale Zu- und Abfuhr des gesamten Mahlguts durch die entsprechenden Öffnungen fordern, so wäre die D3 zwar nicht neuheitsschädlich. Allerdings würde es in diesem Fall an einer erfinderischen Tätigkeit fehlen, da sich Merkmal 1d dann in einer für den Fachmann naheliegenden Weise aus der D3 ergibt.

So wird der Fachmann durch die D3 zunächst gelehrt, dass „*die Einlass- und die Auslassöffnung praktisch beliebig in Drehrichtung des Rotors aufeinanderfolgend um den Umfang des Rotors im Gehäuse vorgesehen sein*“ können (Seite 11, 3. Absatz, Zeilen 19 bis 21). Damit stellt sich für den Fachmann beim praktischen Ins-Werk-Setzen quasi auf der nächsten Stufe die Frage, wie die mit den Öffnungen verbundenen Einlass- und Auslasskanäle sinnfällig ausgerichtet sein sollen. Insoweit eröffnet die D3 dem Fachmann allerdings mehrere Optionen, die ohnehin in seinem allgemeinen fachmännischen Zugriffsbereich liegen.

Zum einen enthält die D3 entsprechend Ausführungsbeispiele, die Einlasskanäle zeigen, deren Ausrichtung in der Beschreibung als „*tangential*“ bezeichnet wird (Seite 19, letzter Absatz, Zeile 36). Hierher gehören beispielsweise die Figuren 1, 3 und 6 bis 9. Nach dem Sprachgebrauch der D3 liegt ein tangentialer Einlasskanal allerdings bereits dann vor, wenn dieser am im Drehrichtungssinn des Rotors bewegungsabwärtigen Ende der Einlassöffnung in tangentialer Weise in die kreisförmige Wand des Mahlraums einmündet.

Zum anderen enthält die D3 jedoch auch ein Ausführungsbeispiel – nämlich die Figur 2 –, welche eine abweichende Ausrichtung des Einlasskanals zeigt. Hier mündet der Einlasskanal nämlich in einem spitzen Winkel β zur Tangentialrichtung in die Wand des Mahlraums ein.



Die mit der Figur 2 korrespondierenden Ausführungen in der Beschreibung (Seite 20, 1. Absatz, Zeilen 1 ff.) lehren den Fachmann dabei ausdrücklich, dass sowohl der Einlasskanal als auch der Auslasskanal nicht nur tangential, sondern auch in einem spitzen Winkel zur Tangentialrichtung am Gehäuse angeordnet sein können. Ein spitzer Winkel umfasst definitionsgemäß einen Winkelbereich von mehr als 0° und weniger als 90° . Bei Wahl eines spitzen Winkels von annähernd 90° erfolgt die Zu- und Abführung des Mahlguts freilich nahezu radial. Für den Fachmann liegt es daher nahe, auch diese Ausführungsform als Anregung aufzugreifen und bei seinen Optimierungsversuchen nach Belieben oder nach Bedarf auch die vorstehend erläuterten Ausführungsbeispiele, etwa die der Figuren 3 und 8, so abzuändern, dass auch dort die Einlassöffnung wie auch die Auslassöffnung in einem spitzen Winkel zur Tangentialrichtung angeordnet sind und damit eine in seinem unmittelbaren Zugriffsbereich als Fachmann liegende Ausgestaltungsform umzusetzen. Im Übrigen ist in Figur 10 der Druckschrift D3 ein radial einmündender Einlasskanal ausdrücklich gezeigt. Damit ist das Merkmal 1d) dem Fachmann ohne weiteres nahegelegt.

2. Verfahrensanspruch 15

Anders als der Vorrichtungsanspruch 1 wird der Verfahrensanspruch 15 durch die D3 nicht neuheitsschädlich getroffen, da Merkmal 15f in der D3 nicht offenbart wird. Wie im Zusammenhang mit der Anspruchsauslegung bereits ausgeführt wurde, ist Merkmal 15f in der Weise zu verstehen, dass das gesamte Mahlgut in im Wesentlichen radialer Richtung durch die Abführöffnung hindurchgeführt wird. Ein solcher Verfahrensschritt wird in der D3, insbesondere in deren Figur 3, nicht offenbart.

Gleichwohl ist der Verfahrensanspruch 15 im Ergebnis nicht patentfähig, weil er auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruht. Insoweit kann vollumfänglich auf die obigen Ausführungen unter 1.b) zum parallelen Merkmal 1d) verwiesen werden. Die Ausrichtung der Abführöffnung in dem von Merkmal 15f angesprochenen und zuvor erläuterten Sinne liegt hier in gleichem Maße in

seinem allgemeinen fachmännischen Können und zudem wird das Mahlgut aufgrund der Schwerkraft ohnehin in einer Richtung abgeführt, die als im Wesentlichen radial orientiert angesprochen werden kann.

II. Fehlende Schutzfähigkeit des Klagepatents in Gestalt der Hilfsanträge

Auch sämtlichen von der Klägerin hilfsweise verteidigten Anspruchsfassungen fehlt die notwendige erfinderische Höhe. Die nachfolgenden Ausführungen zum Vorrichtungsanspruch gelten dabei ohne jede Einschränkung sinngemäß auch für den Verfahrensanspruch.

1. Hilfsantrag 1

Hilfsantrag 1 enthält lediglich eine Modifikation des Unteranspruchs 6, indem die Zerkleinerung nun nicht mehr „ausschließlich“, sondern lediglich „vornehmlich“ zwischen den Mahlelementen und der Innenwand erfolgt. Demgegenüber bleibt der unabhängige Anspruch 1 gegenüber der erteilten Fassung unverändert, so dass auf die vorstehende Begründung zur erteilten Fassung des Klagepatents verwiesen wird. Der Druckschrift D3 ist mit Blick auf das so geänderte Merkmal nicht zu entnehmen, dass die Zerkleinerung des Mahlguts an anderer Stelle als zwischen den Reiß- und/oder Schneidelementen (9) und dem Schläger stattfinden soll. Die Zerkleinerung des Mahlguts erfolgt somit auch in der D3 zumindest „vornehmlich“ zwischen den Mahlelementen (Schläger) und der Innenwand des Mahlraums, zu der auch die Reiß- und/oder Schneidelemente zählen. Daher kann die Änderung weder Neuheit noch erfinderische Tätigkeit begründen.

2. Hilfsanträge 2 und 3

In der Fassung nach Hilfsantrag 2 ist an das Ende des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung das folgende Merkmal 1h zusätzlich angefügt:

- 1h wobei eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut durch die Zuführöffnung (11) einspeist.

In der Fassung nach Hilfsantrag 3 enthält Anspruch 1 darüber hinaus zusätzlich das nach dem Merkmal 1h angefügte folgende Merkmal 1i:

- 1i wobei die Zwangseinspeisung (12) ein Schneckenförderer ist.

Nach dem Merkmal 1h erfolgt die nach Merkmal 1e ermöglichte Zuführung bzw. Einspeisung des Mahlguts in die Zuführöffnung durch eine Zwangseinspeisung, wozu in bzw. an der Mühle eine Vorrichtung zur Zwangseinspeisung vorgesehen ist. Diese ist konstruktiv derart hergerichtet, dass sie das Mahlgut zwingend bis zur Zuführöffnung transportieren und dieser somit zuführen kann.

Nach Absatz [0021] der Klagepatentschrift ermöglicht es die Zwangseinspeisung, die Schwerkraftwirkung zu überwinden, wenn die Zuführöffnung in einem unteren Bereich des Mahlraums angeordnet ist. Als mögliche Ausführungsform benennt das Streitpatent hierfür in Absatz [0022] einen Schneckenförderer.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach den Hilfsanträgen 2 und 3 ergibt sich für den Fachmann in naheliegender Weise jedoch ebenfalls bereits aus dem Inhalt der Druckschrift D3, wobei das dem Fachmann zuzurechnende Fachwissen durch die Druckschriften D5 oder D7 belegt ist.

Die Frage der Zuführung des Mahlguts wird in der D3 nicht im Einzelnen thematisiert. Vielmehr belässt es die D3 bei der Feststellung, dass „*die zu zerkleinernden Materialien (15), die in den Figuren durch einen Pfeil angedeutet sind, dem Rotor (1) über die Einlassöffnung (6) zugeführt werden*“ (Seite 15, 3. Absatz Zeilen 30 ff.). Zwar mag in jenen Ausführungsformen der D3, die eine Einspeisung von oben vorsehen, eine Zwangseinspeisung für den Fachmann nicht unmittelbar naheliegen, da die Einspeisung dort unter Ausnutzung der Schwerkraft erfolgen kann. Erfolgt die Zuführung indessen entgegen der Schwerkraft (vgl. Figuren 3 und 8), so ist aus Sicht des Fachmanns das Vorsehen einer Zwangseinspeisung zwingend notwendig, um das Mahlgut in den Mahlraum fördern zu können. Das dem Anspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 2 hinzugefügte Merkmal 1h kann daher ausgehend von dem Inhalt der D3 keine Neuheit, bzw. keine erfinderische Tätigkeit begründen, da dieses Merkmal etwa für die Ausführungsformen der Figuren 3 und 8 der D3 zwingend notwendig ist.

Bei den mit Merkmal 1i beanspruchten Schneckenförderern handelt es sich um fachübliche Vorrichtungen auf dem Gebiet der Hammermühlen, mit welchen eine Zwangseinspeisung bei dieser Art von Mühlen möglich ist. Dies belegen etwa die Druckschriften D7 und D5, welche jeweils Mühlen offenbaren, bei denen das zu zerkleinernde Mahlgut seitlich oder von unten zugeführt wird. Dort ist jeweils ein Schneckenförderer vorgesehen. Auch das zusätzliche Merkmal 1i kann daher eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

3. Hilfsanträge 4 bis 8

In der Fassung der Hilfsanträge 4 bis 8 werden dem Anspruch 1 die folgenden Merkmale 1j, 1k und 1l in unterschiedlicher „und“ bzw. „oder“ Verknüpfung hinzugefügt. Die Merkmale 1j, 1k und 1l lauten wie folgt:

- | | |
|----|---|
| 1j | wobei die Zuführöffnung (11) und die Abführöffnung (13) auf bezüglich der Rotationsachse (R) des Rotors (3) axial gleicher Höhe angeordnet sind |
| 1k | die Zerkleinerung des Mahlguts vornehmlich zwischen den Mahlelementen (3) und der Innenwand des Mahlraums (2) erfolgt |
| 1l | eine Zwangseinspeisung (12) vorgesehen ist, die das Mahlgut in radialer Richtung durch die Zuführöffnung (11) einspeist. |

Im Einzelnen gilt dabei folgendes:

An den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 ist angefügt:

das Merkmal 1j oder das Merkmal 1k oder das Merkmal 1l

Die drei Merkmale sind daher als drei nebeneinanderstehende Alternativen aufzufassen.

An den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 5 ist angefügt:

das Merkmal 1j und das Merkmal 1k oder das Merkmal 1l)

Der Anspruch beansprucht somit zwei nebeneinanderstehende alternative Varianten. Die erste Variante beinhaltet die Merkmale 1j und 1k, die zweite Variante das Merkmal 1l.

An den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 6 ist angefügt:

das Merkmal 1j und das Merkmal 1k

Der Anspruch beansprucht somit eine Ausführung, die beide Merkmale beinhaltet.

An den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 7 ist nur das Merkmal 1l angefügt.

An den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 8 ist angefügt:

das Merkmal 1l und das Merkmal 1i.

Die Merkmale 1j bis 1k sind weder einzeln für sich genommen noch in Kombination geeignet, die erfinderische Höhe des Anspruchs 1 in Gestalt der Hilfsanträge 4 bis 8 zu begründen.

a) Merkmal 1j ist in der D3 bereits unmittelbar und eindeutig offenbart. So ist in der D3 eine bevorzugte Ausführungsform beschrieben, die darin besteht, dass „*die Einlass- und die Auslassöffnung miteinander fluchtend angeordnet sind*“ (Seite 11, letzter Absatz, Zeile 33 f.). Damit sind die Öffnungen notwendigerweise bezüglich der Rotationsachse des Rotors axial auf gleicher Höhe angeordnet. Die in den Figuren 3 und 8 dargestellten Ausführungsformen zeichnen sich lediglich dadurch aus, dass jeweils die Lage der Einlass- und Auslassöffnung um den Umfang des Rotors verändert worden ist. Auf die axiale Position der beiden Öffnungen in Bezug auf die Rotationsachse des Rotors hat dies indessen keinen Einfluss. Dementsprechend ist das Merkmal 1j in der D3 offenbart.

b) Gleiches gilt für das Merkmal 1k. Denn der Druckschrift D3 ist nicht zu entnehmen, dass die Zerkleinerung des Mahlguts an anderer Stelle als zwischen den Reiß- und/oder Schneidelementen (9) und dem Schläger stattfinden soll. Die Zerkleinerung des Mahlguts erfolgt somit auch in der D3 zumindest vornehmlich zwischen den Mahlelementen (Schläger) und der Innenwand des Mahlraums, zu der auch die Reiß- und/oder Schneidelementen zählen (vgl. oben).

c) Schließlich kann auch Merkmal 1l die notwendige erfinderische Tätigkeit nicht begründen. Dass die Zwangseinspeisung das Mahlgut „in radialer Richtung“ durch die Zuführöffnung einspeist, ist für den Fachmann bei einer – wie vorstehend zum Hauptantrag dargelegt – naheliegenden Einführöffnung wie in Fig. 3, die in radialer Richtung orientiert ist, platt selbstverständlich.

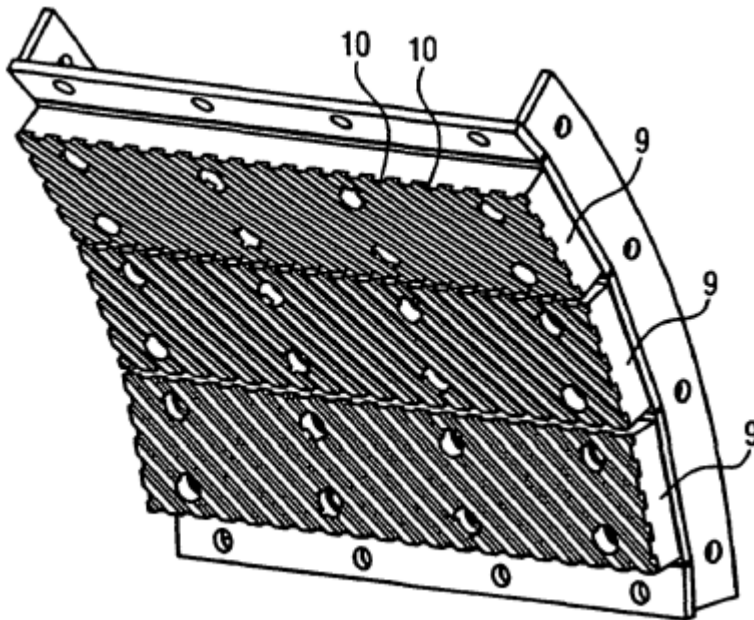
4. Hilfsantrag 9

In der Fassung des Hilfsantrags 9 wird dem Anspruch 1 in der erteilten Fassung an dessen Ende das Merkmal 1j sowie das folgende Merkmal 1m hinzugefügt:

- 1m wobei die Innenwand (2) des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Rippen (10) aufweist, die in einem Winkel von 30 bis 60 Grad zur Umfangsrichtung angeordnet sind

Der in Merkmal 1m verwendete Begriff der Rippe ist mangels einer ausdrücklichen Definition in der Beschreibung des Klagepatents denkbar weit zu verstehen. Hierunter fällt jeder länglich ausgebildete Bereich der Innenwand (bzw. einer Mahlplatte), der sich von „tiefer gelegenen“ Bereichen der Innenwand in Richtung der Rotorachse abhebt und geeignet ist, die in der Beschreibung des Klagepatents genannten Funktionen zu erfüllen, nämlich einen Beitrag zur Zerkleinerung des Mahlguts [0012] und zur Selbstreinigung eventueller Mahlplatten [0042] zu leisten.

Eine mögliche Ausgestaltung der Rippen ist in der nachstehend wiedergegebenen Figur 3 des Klagepatents mit der Bezugsziffer 10 gezeigt.



Der Begriff der Rippe ist indessen keineswegs auf die in Figur 3 dargestellte bevorzugte Ausführungsform beschränkt. Insbesondere müssen sich die Rippen nicht – wie in der Figur 3 dargestellt – ohne Unterbrechungen über die gesamte Breite der Innenwand erstrecken. Denkbar sind vielmehr auch erheblich kürzere Gebilde, die durch deutliche Unterbrechungen voneinander getrennt sind.

Ausgehend von diesem Verständnis beruht auch Merkmal 1m auf keiner erfinderischen Tätigkeit. Bereits die D3 vermittelt dem Fachmann, dass „*die Wahl der Reiß- und/oder Schneidelemente 9 sowie deren Anordnung in Bezug aufeinander und in Bezug auf den Rotor abgestimmt sein muss*“ (Seite 12, 2. Absatz, Zeilen 21 bis 26). Da der D3 indessen keine konkreten Angaben zur Ausrichtung der Reiß- und/oder Schneidelemente in Bezug auf die Umfangsrichtung zu entnehmen sind, stellt dies für den Fachmann einen unmittelbaren Anlass dar, hierzu auf ihm bekannte Anordnungen von Reiß- und/oder Schneidelementen zurückzugreifen. In diesem Zusammenhang zeigt die Druckschrift D9 dem Fachmann als ihm geläufige Ausgestaltung speziell bei einem Mahlgut wie faserigem Holzgut (vgl. Seite 1), an der Innenwand des Mahlraums mehrere parallele, zur Umfangsrichtung schräg angeordnete Leisten oder Rippen vorzusehen, die ausweislich der Figuren 9c und 9d in etwa in einem Winkel von 45 Grad zur Umfangsrichtung des Rotors angeordnet sind (vgl. auch Seite 12, Zeilen 11 bis 23). Dies entspricht den Vorgaben des Merkmals 1m. Das Merkmal 1m kann daher ausgehend von der Lehre der Druckschrift D3 eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

C. Verletzungsklage

Nachdem das Klagepatent im für die Prüfung des Verletzungsvorwurfs maßgeblichen Umfang nicht schutzfähig ist, ist die Verletzungsklage ohne weiteres abzuweisen.

ENTSCHEIDUNG

1. Das Europäische Patent EP 2 548 648 wird vollumfänglich mit Wirkung für die Staaten Deutschland, Niederlande, Österreich, Belgien, Bulgarien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Portugal, Rumänien, Schweden und Slowenien für nichtig erklärt.
2. Die Verletzungsklage wird abgewiesen.
3. Von den Kosten des Rechtsstreits trägt die Klägerin $\frac{3}{4}$ und die Beklagte $\frac{1}{4}$.

NAMEN UND UNTERSCHRIFTEN

Vorsitzender Richter Tochtermann	
Berichterstatter Kircher	
Rechtlich qualifizierte Richterin Kokke	
Technisch qualifizierter Richter Geier	
Für den Hilfskanzler: Clerk Kranz	

INFORMATIONEN ZUR BERUFUNG:

Gegen die vorliegende Entscheidung kann durch jede Partei, die ganz oder teilweise mit ihren Anträgen erfolglos war, binnen zwei Monaten ab Zustellung der Entscheidung beim Berufungsgericht Berufung eingelegt werden (Art. 73 Abs. 1 EPGÜ, R. 220.1 (a), 224.1 (a) VerfO).

INFORMATIONEN ZUR VOLLSTRECKUNG (ART. 82 EPGÜ, ART. 37 ABS. 2 EPGS, R. 118.8,
158.2, 354, 355.4 VERFO):

Eine beglaubigte Kopie der vollstreckbaren Entscheidung wird vom Hilfskanzler auf Antrag der vollstreckenden Partei ausgestellt, R. 69 RegR.

Einzelheiten der Entscheidung

UPC Fallnummer: UPC_CFI_340/2023

Verletzungsklage ACT_576606/2023 und Nichtigkeitswiderklage CC_7594/2024