



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
30. Juni 2020

4 Ni 17/18 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent EP 1 509 737
(DE 50 2004 005 889)

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 30. Juni 2020 durch die Vorsitzende Richterin Grote-Bittner sowie die Richterin Kopacek und die Richter Dr.-Ing. Krüger, Dipl.-Ing. Univ. Richter und Dipl.-Ing. Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ausfelder

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 509 737 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass seine Patentansprüche folgende Fassung erhalten:

3. Verfahren zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts als Schüttgutschicht (8) auf dem Förderrost (5) eines dem Ofen nachgeschalteten Kühlers mittels eines von unten durch den Rost (5) und die Schüttgutschicht (8) hindurchgeführten Gasstroms, wobei der Rost mehrere in Förderrichtung (11) langgestreckte Planken (10) umfasst, die in Förderrichtung vor- und zurückgehend angetrieben werden und von denen wenigstens zwei benachbarte Planken (10) gleichzeitig vor und ungleichzeitig zurück bewegt werden, wobei oberhalb des Rosts (5) keine Förderorgane vorhanden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** es an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht (8) fehlt und die Betthöhe im Mittel nicht geringer als das 0,7-Fache der Plankenbreite ist und zwischen benachbarten Planken (10) eine Abdichtung dadurch gebildet ist, dass am Rand der einen Planke (10) ein U-förmiges Profil (70) längs durchgehend mit einem nach unten ragenden Schenkel befestigt ist, so dass der andere nach unten ragende Schenkel in das auf der benachbarten Planke (10) gebildete Gutbett hinabragt und zur

Bildung einer Labyrinthdichtung mit einer Wand (33) zusammenwirkt, die vom Rand dieser benachbarten Planke (10) hochragt.

4. Verfahren zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts als Schüttgutschicht (8) auf dem Förderrost (5) eines dem Ofen nachgeschalteten Kühlers mittels eines von unten durch den Rost (5) und die Schüttgutschicht (8) hindurchgeführten Gasstroms, wobei der Rost mehrere in Förderrichtung (11) langgestreckte Planken (10) umfasst, die in Förderrichtung vor- und zurückgehend angetrieben werden und von denen wenigstens zwei benachbarte Planken (10) gleichzeitig vor und ungleichzeitig zurück bewegt werden, wobei oberhalb des Rosts (5) keine Förderorgane vorhanden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** es an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht (8) fehlt und die Betthöhe im Mittel nicht geringer als das 0,7-Fache der Plankenbreite ist und zwischen benachbarten Planken (10) eine Abdichtung dadurch gebildet ist, dass unterhalb eines Spalts (31) zwischen jenen benachbarten Planken (10) eine Rinne (32) mit Wänden (33) angeordnet ist und an jenen benachbarten Planken (10) nah am Rand je eine nach unten ragende Leiste (34) angeordnet ist, welche in die Rinne (32) eintaucht, wobei jeweils eine Labyrinthdichtung gebildet wird, deren Spalt (35) zwischen den Wänden (33) und den Leisten (34) so groß dimensioniert ist, dass sie unter keinen Betriebsbedingungen einander berühren oder so nah kommen, dass zwischen ihnen befindliches Gut zermahlen wird.

und sich die nachfolgenden Unteransprüche 6 bis 9 auf die unabhängigen Ansprüche 3 oder 5 unmittelbar oder mittelbar rückbeziehen:

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rückhub schneller als der Vorhub ist.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine randnahe Planke mit geringerer Frequenz und/oder Amplitude als eine andere Planke bewegt wird.
 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** eine kontinuierliche Betriebsweise.
 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** Förderparameter für das auf einzelnen Planken oder einer Gruppe von benachbarten Planken liegende Gut gesondert gemessen und davon abhängig die Fördergeschwindigkeit dieser Planke oder Plankengruppe beeinflußt wird.
- II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.
- III. Von den Kosten des Rechtsstreits tragen die Klägerin 20 % und die Beklagte 80 %.
- IV. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Klägerin begehrt die Nichtigkeitsklärung des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 1 509 737 (im Folgenden: Streitpatent). Die Beklagte ist Inhaberin des Streitpatents mit der Bezeichnung „Verfahren zum Kühlen von schutfähigem Brenngut“, das am 5. April 2004 angemeldet und am 9. Januar 2008 veröffentlicht worden ist. Das Streitpatent nimmt die Priorität aus dem europäischen Patent 03010386 vom

8. Mai 2003 in Anspruch. Beim Deutschen Patent- und Markenamt wird das Streitpatent unter dem Aktenzeichen 50 2004 005 889 geführt.

Das Streitpatent, das vollumfänglich angegriffen wird, umfasst in seiner erteilten Fassung fünf Patentansprüche mit einem Hauptanspruch (Anspruch 1) und auf diesen unmittelbar oder mittelbar rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 5. Der Anspruch 1 lautet:

„1. Verfahren zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts als Schüttgutschicht auf dem Förderrost eines dem Ofen nachgeschalteten Kühlers mittels eines von unten durch den Rost und die Schüttgutschicht hindurchgeführten Gasstroms, wobei der Rost mehrere in Förderrichtung langgestreckte Planken umfasst, die in Förderrichtung vor- und zurückgehend angetrieben werden und von denen wenigstens zwei benachbarte Planken gleichzeitig vor und ungleichzeitig zurückbewegt werden wobei oberhalb des Rosts keine Förderorgane vorhanden sind **dadurch gekennzeichnet, daß** es an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht fehlt und die Betthöhe im Mittel nicht geringer als das 0,7-Fache der Plankenbreite ist.“

Wegen des Wortlauts der erteilten Unteransprüche 2 bis 5 des Streitpatents wird auf die Streitpatentschrift (EP 1 509 737 B1) verwiesen.

Die Klägerin greift das Streitpatent in der erteilten Fassung in vollem Umfang – und folgend alle von der Beklagten für eine hilfsweise Verteidigung eingereichten geänderten Fassungen – wegen unzureichender Offenbarung und fehlender Patentfähigkeit an (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2 IntPatÜbkG). Die Beklagte verteidigt das Streitpatent in seiner erteilten Fassung sowie in geänderten Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 und 2, zunächst gemäß Schriftsätze vom 30. März/26. Juni

2020 und zuletzt in den Fassungen eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 30. Juni 2020.

Der Anspruch 1 in der erteilten Fassung sowie die hilfsweise verteidigten Fassungen der unabhängigen Ansprüche 1 bis 5 gemäß Hilfsantrag 1 und 2 aufgeführten lauten – mit hinzugefügter Gliederungsbezeichnung – wie folgt (Merkmale der Anspruchsfassung gemäß Hauptantrag sind gekennzeichnet durch Hochzeichen „Ha“, Merkmale der Anspruchsfassungen gemäß Hilfsanträgen 1 und 2 sind mit entsprechenden Hochzeichen, „Hi1“, Hi2“ bzw. „Hi1,2“, versehen):

1 ^{Ha} M1	Verfahren zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden
1-5 ^{Hi1,2} M1	Brennguts
1-5 ^{Hi2} M1a	[austretenden Brennguts], nämlich Zementklinker,
1 ^{Ha} M2	als Schüttgutschicht (8) auf dem Förderrost (5) eines dem Ofen
1-5 ^{Hi1,2} M2	nachgeschalteten Kühlers
1 ^{Ha} M3	mittels eines von unten durch den Rost (5) und die
1-5 ^{Hi1,2} M3	Schüttgutschicht (8) hindurchgeführten Gasstroms,
1 ^{Ha} M4	wobei der Rost
1-5 ^{Hi1,2} M4	
1 ^{Ha} M4.1	mehrere in Förderrichtung (11) langgestreckte Planken (10)
1-5 ^{Hi1,2} M4.1	umfasst,
1 ^{Ha} M4.2	die [Planken (10)] in Förderrichtung vor- und zurückgehend
1-5 ^{Hi1,2} M4.2	angetrieben werden und
1 ^{Ha} M4.3	von denen wenigstens zwei benachbarte Planken (10)
1-5 ^{Hi1,2} M4.3	gleichzeitig vor und ungleichzeitig zurück bewegt werden[] ^{Ha} /[,] ^{Hi1,2}

- 1^{Ha}M5 wobei oberhalb des Rosts (5) keine Förderorgane vorhanden
1-5^{Hi1,2}M5 sind
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- 1^{Ha}M6 es an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht (8) fehlt
1-5^{Hi1,2}M6 und
- 1^{Ha}M7 die Betthöhe im Mittel nicht geringer als das 0,7-Fache der
1-5^{Hi1,2}M7 Plankenbreite ist $[\cdot]^{HA}/[]^{[Hi1,2]}$
- 1^{Hi1,2}M8 und die Planken (10) in ihrem Boden (38) Luftdurchtrittsöffnungen
(12) in Form quer verlaufender Schlitz aufweisen.
- 2^{Hi1,2}M8 und der Gasstrom durch in Förderrichtung (11) geneigte
Luftdurchlässe in den Böden (38) der Planken (10) durch den Rost
(5) geleitet wird.
- 3^{Hi1,2}M8 und zwischen benachbarten Planken (10) eine Abdichtung
dadurch gebildet ist, dass am Rand der einen Planke (10) ein U-
förmiges Profil (70) längs durchgehend mit einem nach unten
ragenden Schenkel befestigt ist, so dass der andere nach unten
ragende Schenkel in das auf der benachbarten Planke (10)
gebildete Gutbett hinabragt und zur Bildung einer
Labyrinthdichtung mit einer Wand (33) zusammenwirkt, die vom
Rand dieser benachbarten Planke (10) hochragt.
- 4^{Hi1,2}M8 und an den Seitenwänden (1) von dort über den Rost (5) ragende
Einbauten angebracht sind.
- 5^{Hi1,2}M8 und zwischen benachbarten Planken (10) eine Abdichtung
dadurch gebildet ist, dass unterhalb eines Spalts (31) zwischen
jenen benachbarten Planken (10) eine Rinne (32) mit Wänden (33)
angeordnet ist und an jenen benachbarten Planken (10) nah am
Rand je eine nach unten ragende Leiste (34) angeordnet ist,

welche in die Rinne (32) eintaucht, wobei jeweils eine Labyrinthdichtung gebildet wird, deren Spalt (35) zwischen den Wänden (33) und den Leisten (34) so groß dimensioniert ist, dass sie unter keinen Betriebsbedingungen einander berühren oder so nah kommen, dass zwischen ihnen befindliches Gut zermahlen wird.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 6 bis 9 gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 wird auf die Anlagen zum Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 30. Juni 2020 verwiesen.

Nach Auffassung der Klägerin ist das streitpatentgemäße Verfahren zum Kühlen von schüttfähigem Brenngut sowohl in der erteilten Fassung als auch in den hilfsweise verteidigten Fassungen weder neu noch erfinderisch.

Sie stützt sich insbesondere auf folgende Druckschriften:

- NiK5 DK 1999 01403
- NiK5a Deutsche Übersetzung der NiK5
- NiK6 DE 20 2004 020 573 U1
- NiK7 Lösungsbeschluss des Gebrauchsmusterstelle vom 17. Juni 2008 in der Gebrauchsmusterlöschungssache 20 2004 020
- NiK8 Zurückweisungsbeschluss des Bundespatentgerichts vom 5. Mai 2010; hier: Protokoll über die öffentliche Sitzung des 35. Senats des BPatG in der Beschwerdesache betreffend das Gebrauchsmuster 20 2004 020 573 (BPatG-Az 35 W (pat) 455/08) vom 5. Mai 2010
- NiK9 Prospekt BRT HARTNER GmbH: Dosiersysteme. Ausgabe: 20160729, Ibbenbüren, Gundelfingen a.d. Donau, 2016. – Firmenschrift
- NiK10 WO 97/37914 A1

NiK11 DE 196 51 741 A1
NiK12 WO 02/075230 A1
NiK13 US 4,144,963
NiK14 EP 0 811 818 A1
NiK15 WO 03/008863 A1
NiK16 WO 98/48231 A1,

und macht geltend, dem Streitpatent in der erteilten Fassung mangle es an Neuheit gegenüber NiK5, die einen Kühler offenbare, dessen Verwendung das gesamte Verfahren einschließlich aller Merkmale von Anspruch 1 des Streitpatents beinhalte. Insbesondere entnehme der Fachmann aus der NiK5 auch ohne Nachmessen die Lehre, dass die Betthöhe größer als das 0,7-fache der Plankenbreite (1^{HaM7}) sein könne. Selbst unter der Annahme, dass das Merkmal 1^{HaM7} nicht vom Stand der Technik neuheitsschädlich vorweggenommen werde, werde das Streitpatent in jedem Fall jedoch durch NiK5 in Kombination mit dem Wissen des Fachmanns nahegelegt. Ein Fachmann verwende ganz zwanglos, wie es ihm grundsätzlich aus der Walking-Floor-Technologie bekannt sei, im beanspruchten Bereich liegende Betthöhen.

Hinsichtlich des im Merkmal 1^{HaM6} geforderten Fehlens an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht (8) führt die Klägerin an, dass das Merkmal ausschließlich so ausgelegt werden könne, dass keine vertikale Mischbewegung vorhanden sein soll. Im Übrigen sei aus ihrer Sicht für den Fachmann nicht ersichtlich, wie eine vertikale Mischbewegung bei dem im Streitpatent beschriebenen Verfahren vermieden werden könne. Deswegen fehle dem Streitpatent eine für die Ausführbarkeit hinreichende Offenbarung.

Die von der Beklagten in der mündlichen Verhandlung eingereichten neuen Hilfsanträge 1 und 2, deren Verspätung sie rügt, erachtet die Klägerin als

unzulässig, weil die Patentansprüche nach diesen Fassungen den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung und auch den Schutzbereich des Streitpatents erweiterten. Der neugefasste nebengeordnete Anspruch 3, der darauf gerichtet sei, dass zwischen den Planken eine speziell geformte Abdichtung vorgesehen sei, stelle eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar und verschiebe zudem den Schutzbereich des Patents im Sinn eines Aliuds. Auch der Gegenstand des neugefassten nebengeordneten Anspruchs 5 enthalte eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung; zudem stelle eine stationäre Rinne ein Aliud dar.

Darüber hinaus sei der Gegenstand des Streitpatents in den Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 und 2 nicht patentfähig, weil die hinzugefügten Merkmale bereits für sich genommen jeweils vom Stand der Technik nahegelegt seien oder sich im Rahmen des üblichen fachmännischen Könnens bewegten. Der Fachmann würde, ohne erfinderisch tätig zu werden, die Rostplatten der NiK5 mit Luftdurchtrittsöffnungen gemäß NiK12, NiK14 oder NiK15 versehen und dadurch zwanglos zu den Gegenständen der Ansprüche 1 und 2 gelangen. Eine Labyrinthdichtung gemäß Anspruch 3 sei aus NiK5 und NiK16 bekannt. Anspruch 4, der vorsehe, dass an den Seitenwänden von dort über den Rost ragende Einbauten angebracht seien, sei aus einer Kombination der NiK5 mit NiK12 nahegelegt. Auch Anspruch 5 sei jedenfalls nicht erfinderisch gegenüber NiK5, die eine Dichtanordnung vorwegnehme.

Da Hilfsantrag 2 gegenüber Hilfsantrag 1 lediglich dadurch weiter eingeschränkt sei, dass darin das Brenngut explizit als Zementklinker benannt sei, seien alle in Bezug auf Hilfsantrag 1 zitierten Schriften, insbesondere NiK5, NiK12, NiK14 und NiK15 auch in Bezug auf Hilfsantrag 2 relevant und legten dessen Gegenstand zumindest nahe.

Der Senat hat den Parteien gemäß § 83 PatG einen qualifizierten Hinweis vom 30. Januar 2020 mit einer Frist zur abschließenden Stellungnahme bis

15. April 2020 sowie einen weiteren rechtlichen Hinweis in der mündlichen Verhandlung vom 30. Juni 2020 erteilt.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 509 737 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,
hilfsweise die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent die Fassung eines der Hilfsanträge 1 bis 2, eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 30. Juni 2020, erhält, wobei jeder der vorstehenden Ansprüche unabhängig von den anderen verteidigt wird, vorrangig mit jedem einzelnen der jeweiligen unabhängigen Ansprüche des Hilfsantrags 1 und nachrangig mit den entsprechenden einzelnen unabhängigen Ansprüchen des Hilfsantrags 2.

Sie tritt der Auffassung der Klägerin in allen Punkten entgegen und bezieht sich auf folgende eingereichte Dokumente:

- GDM1 Screenshot der Website www.fonstechnology.com zum Fons Delta Cooler (undatiert)
- GDM2 Whois-Datenbankabfrage zur Domain „brt-hartner.com“
- GDM3 Kegelskizze
- GDM4 Fotografie darstellend einen Kühler nach dem Leerfahren
- GDM5 Einspruchsentscheidung des EPA vom 20. Oktober 2010 zum Streitpatent

GDM6 Publikation aus dem Jahr 2015 über einen Kühlerumbau in der Türkei

GDM7 Ursprüngliche Anmeldung zum Streitpatent (WO 2004/099693 A1)

Die Beklagte erachtet die Gegenstände des Streitpatents in der erteilten Fassung sowie in den Fassungen der Hilfsanträge 1 und 2 als patentfähig, d.h. neu und auf erfinderischer Tätigkeit beruhend. Darüber hinaus seien die Anspruchsfassungen gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 ursprünglich offenbart im Hinblick auf GDM7 (WO 2004/099693 A1) und erweiterten auch nicht den Schutzbereich des Streitpatents, mithin zulässig.

Die NiK5 sei nicht neuheitsschädlich im Hinblick auf den Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents. Die Offenbarung der NiK5 sei eindeutig gerichtet auf einen Kühler nach dem Walking-Floor-Prinzip, auf dessen Planken die „Obstruktionser“ angeordnet seien zur Bewirkung einer vertikalen Durchmischung zwecks Behebung des kritischen Kaltkanalproblems. Die von der Klägerin vertretene Ansicht, dass die Offenbarung der NiK5 noch eine zweite Ausführungsform umfasse, nämlich ohne Obstruktionser, finde in der Druckschrift keine Stütze. Da die Obstruktionser „Förderorgane“ darstellten, sei das im Streitpatent enthaltene Merkmal des Fehlens von Förderorganen nicht realisiert. Auch sei das Auftreten von vertikalen Mischbewegungen das genaue Gegenteil dessen, was in Anspruch 1 des Streitpatents verlangt werde. Auch was ein Mindestverhältnis zwischen Höhe des Gutbetts und Breite der Planken angehe, fehlten explizite Angaben hierzu in der Beschreibung des NiK5. NiK5 könne die Erfindung auch nicht nahelegen, weder als alleiniger Ausgangspunkt noch in Kombination mit Fachwissen. Die Dokumente NiK9, NiK10 und NiK11 seien gattungsfremd und führten den Fachmann weder allein noch in Kombination zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 oder zu den jeweiligen Gegenständen der neugefassten nebengeordneten Ansprüche 2 bis 5.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die zwischen den Parteien gewechselten Schriftsätze nebst Anlagen und den weiteren Inhalt der Akte Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

Die Nichtigkeitsklage, mit der die Nichtigkeitsgründe der unzureichenden Offenbarung und fehlenden Patentfähigkeit gemäß Art. 138 Abs. 1 Buchstabe a), b) i.V.m. Art 54 und 56 EPÜ i.V.m. Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2 IntPatÜG geltend gemacht werden, ist zulässig.

Sie ist insoweit begründet, als das Streitpatent für nichtig erklärt worden ist, soweit es über die von der Beklagten beschränkt verteidigten Fassung im Umfang der Ansprüche 3 und 5 nach Hilfsantrag 1 einschließlich der hierauf unmittelbar oder mittelbar rückbezogenen Unteransprüche 6 bis 9 hinausgeht. Das Streitpatent erweist sich nämlich in der erteilten Fassung, die mit dem Hauptantrag verteidigt wird, wie auch hinsichtlich der Ansprüche 1, 2 und 4 in den Fassungen der Hilfsanträge 1 und 2 als nicht patentfähig; auf den hinsichtlich Anspruch 1 der erteilten Fassung geltend gemachten Nichtigkeitsgrund der unzureichenden Offenbarung kam es insoweit nicht mehr an. Die jeweiligen Gegenstände der Patentansprüche 3 und 5 sowie der auf diese rückbezogenen Unteransprüche 6 bis 9 nach Hilfsantrag 1, die weder unzulässig erweitert sind noch eine Schutzbereichserweiterung enthalten, sind neu und beruhen zudem auf erfinderischer Tätigkeit. Die Klage ist daher insoweit unbegründet.

Die von der Beklagten in der mündlichen Verhandlung eingereichten neu gefassten Hilfsanträge 1 und 2 sind entgegen der Auffassung der Klägerin nicht als verspätet gemäß § 83 Abs. 4 Satz 1 PatG zurückzuweisen, weil sie eine Vertagung nicht erforderlich machten, sondern ohne weiteres in die mündliche Verhandlung

einbezogen werden konnten. Beide Parteien haben sich auch in der mündlichen Verhandlung zu den neuen Hilfsanträgen in der Sache eingelassen.

I.

1. Das Streitpatent betrifft laut Patentschrift ein Verfahren zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts. Dieses Brenngut wird als Schüttgutschicht auf dem Förderrost eines dem Ofen nachgeschalteten Kühlers bewegt und mittels eines von unten durch den Rost und die Schüttgutschicht hindurchgeführten Gasstroms gekühlt. Als Beispiel für ein solches Kühlverfahren mit einem bewegten Rost ist die Zementherstellung und die dortige Verwendung eines Klinkerkühlers aufgeführt. Bezüglich der Förderung des Schüttguts über den Förderrost sind laut Streitpatentschrift im Stand der Technik verschiedene Techniken bekannt, so z.B. Schubroste mit einander überlappenden Reihen von wechselnd feststehenden und in Förderrichtung vor- und zurückbewegten Rostplatten, durch die Kühlluft in das Gutbett eingeblasen wird (DE 37 34 043 A1). Als Nachteil führt die Streitpatentschrift bezüglich solcher Schubroste deren aufwendige Lagerung der bewegten Teile und ihre Kleinteiligkeit auf. Auch andere Rostbauarten sind bekannt (Streitpatentschrift, Abs. [0001]). So ist eine Patentanmeldung für einen Brenngutkühler bekannt (DK 1999 01403, als NiK5/NiK5a im Verfahren), bei dem der von unten nach oben von Kühlgas durchströmte Rost mehrere in Förderrichtung langgestreckte Planken umfasst, die in Förderrichtung hin- und zurückgehend derart angetrieben werden, dass wenigstens zwei benachbarte Planken gleichzeitig vor und ungleichzeitig zurückbewegt werden. Diese Patentanmeldung stellt fest, dass der Wirkungsgrad des dortigen Rostes durch ein Kaltkanalproblem (Luftdurchbrüche durch die Schüttgutschicht) vermindert wird. Um dies zu vermeiden, sind dort vertikale Querwände auf den Planken des Rosts angeordnet, die sich mit den Planken vor- und zurückbewegen. Das Gut soll dadurch in eine vertikale Mischbewegung versetzt werden (Streitpatentschrift, Abs. [0002]).

Nach der Streitpatentschrift ist das Förderprinzip der DK 1999 01403 (NiK5) im Stand der Technik (US 2,240,590, DE 196 51 741 A1, DE 296087, US 3,534,875, US 4,144,963, US 5,222,593 A, US 5,482,155 A) seit langer Zeit als "Walking Floor" bekannt. Auf dem Gebiet der Fördertechnik spielt es laut Streitpatentschrift keine große Rolle, weil es im Allgemeinen einfacher ist, die Gutschicht mittels oberhalb der Stützfläche bewegter Kratzer oder Schuborgane zu bewegen. Im erfindungsgemäßen Zusammenhang stellt es laut Streitpatentschrift hingegen einen besonderen Vorteil dar, dass oberhalb des Rosts keine Förderorgane vorhanden sind, die dort dem ggf. aggressiven Angriff der Behandlungsatmosphäre oder des Guts ausgesetzt wären (Streitpatentschrift, Abs. [0003]).

2. Von dem vorgenannten Stand der Technik nach NiK5 ausgehend liegt dem Streitpatent die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu schaffen, das einen wirtschaftlichen Betrieb und insbesondere einen verbesserten Wärmerückgewinn verspricht (Streitpatentschrift, Abs. [0004]).

Dies erfolgt wie im Anspruch 1 angegeben dadurch, dass es an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht fehlt, was zur Folge hat, dass das Behandlungsgas im Falle eines Kühlprozesses zuletzt die heißesten Schichten durchquert und dadurch die Schicht mit einer höheren Temperatur verlässt, als es bei lebhafterer vertikaler Durchmischung des Betts möglich ist (vgl. Streitpatentschrift Abs. [0006], S. 2 Z. 57 - S. 3 Z. 3). Zudem soll die Betthöhe im Mittel nicht geringer als das 0,7-fache der Plankenbreite sein (vgl. auch Streitpatentschrift Abs. [0006] S. 2 Z. 57).

3. Als Fachmann für den anspruchsgemäßen Gegenstand maßgeblich ist ein Ingenieur des Maschinenbaus mit einem Abschluss als Diplom-Ingenieur (FH) oder Master an einer Fachhochschule und mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Auslegung und Konstruktion von Brenngutkühlern, wie z.B. Zementklinkerkühlern.

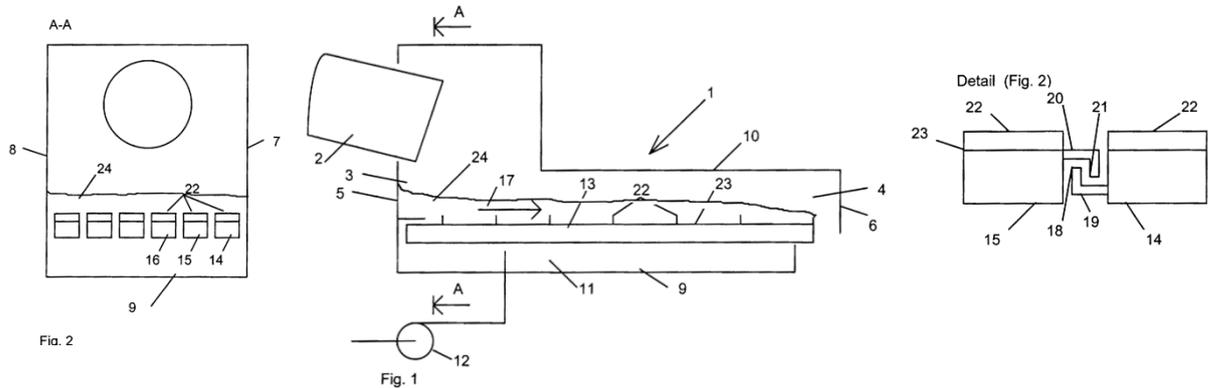
4. Die Patentansprüche in der erteilten Fassung sind unter Heranziehung der Beschreibung und der Zeichnungen aufgrund der nach Art. 69 Abs. 1 EPÜ maßgeblichen am technischen Sinn- und Gesamtzusammenhang der Patentschrift orientierenden Betrachtung durch den Fachmann auszulegen (vgl. BGH GRUR 2012, 1124, Rdn. 27 – Polymerschaum I).

Erläuterungsbedürftig ist hierbei das Merkmal 1^{Ha}M6 („Verfahren zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts [...], dadurch gekennzeichnet, dass es an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht (8) fehlt [...]). Die merkmalsgemäße Formulierung, es müsse an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht fehlen, schließt nicht aus, dass grundsätzlich eine vertikale Mischbewegung vorhanden sein kann. Im üblichen Wortsinn bedeutet nämlich „es fehlt an“, dass das, an dem es fehlt, zumindest nicht in vollem Maße vorhanden ist, also ein gewisser Mangel daran herrscht.

Diese Auslegung wird auch durch die Beschreibung gestützt (siehe Streitpatentschrift Abs. [0006] S. 2 Z. 57 bis S. 3 Z. 3: „Die durch die Förderbewegung auf das Gutbett ausgeübte Mischwirkung ist gering. Insbesondere fehlt es an vertikaler Mischbewegung im Gutbett. Das hat zur Folge, daß das Behandlungsgas im Falle eines Kühlprozesses zuletzt die heißesten Schichten durchquert und dadurch die Schicht mit einer höheren Temperatur verläßt, als es bei lebhafterer vertikaler Durchmischung des Betts möglich ist. So wird ein besserer Wärmerückgewinn erreicht.“).

5. Der Gegenstand des **Anspruchs 1** in der erteilten Fassung gemäß Hauptantrag wie auch in den Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 und 2 ist nicht patentfähig.

a) Der Gegenstand des **Anspruchs 1** gemäß **Hauptantrag** beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit, da er für den Fachmann ausgehend vom Stand der Technik entsprechend NiK5 in Verbindung mit seinem Fachwissen nicht nahegelegt ist.



- | | | | |
|----|---|----|---------------------------|
| 1 | Kühler | 13 | Stützfläche |
| 2 | Drehrohrföfen | 14 | Abschnitt |
| 3 | Eintrittsöffnung | 15 | Abschnitt |
| 4 | Austrittsöffnung | 16 | Abschnitt |
| 5 | Längswand | 17 | Förderrichtung |
| 6 | Längswand | 18 | höchster Punkt |
| 8 | Seitenwand | 19 | Dichtung |
| 9 | Seitenwand | 20 | Dichtung |
| 9 | Böden | 21 | niedriger liegender Punkt |
| 10 | Abdeckung | 22 | Hindernisse |
| 11 | Kammer | 23 | Abschnittsebene |
| 12 | Mittel für die Luftzufuhr zur Kammer 11 | 24 | Zementklinker |

NiK5, Figuren mit Bezugszeichenliste entsprechend NiK5a

Die NiK5 bezieht sich auf einen Kühler zum Kühlen von partikelförmigem Material, das einer Wärmebehandlung in einem Industrieofen ausgesetzt wurde (NiK5a S. 1 Abs. 1 Z. 1-3), und damit ebenfalls wie anspruchsgemäß auf ein Verfahren zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts (**Merkmal 1^{Ha}M1**).

Wie nach **Merkmal 1^{Ha}M2** liegt bei der Vorrichtung nach NiK5 das Brenngut (NiK5a: Zementklinker) auf dem Förderrost (NiK5a: Stützfläche 13) eines dem Ofen (NiK5a: Drehrohrföfen 2) nachgeschalteten Kühlers (NiK5a: Kühler 1).

Entsprechend dem **Merkmal 1^{Ha}M3** erfolgt auch bei der NiK5 die Kühlung des Brennguts mittels eines von unten durch den Rost (NiK5a: Stützfläche 13) und die Schüttgutschicht (NiK5a: Zementklinker 24) hindurchgeführten Gasstroms. Dies geschieht bei der NiK5 dadurch, dass die Kammer (11) unterhalb der Stützfläche mittels eines oder mehrerer Gebläse, auch als Mittel (12) für die Luftzufuhr zu

Kammer (11) bezeichnet, unter Luftdruck gesetzt wird (vgl. NiK5a S. 2 Abs. 5 i.V.m. Anspruch 1 Z. 5 f.) und Luft von dieser Kammer (11) durch eine Dichtung zwischen den in Längsrichtung verlaufenden Rostabschnitten LRS (NiK5: „Langsgående Riste-Sektioner“) und durch Löcher in den in Längsrichtung verlaufenden Rostabschnitten strömt (NiK5a S. 2 Abs. 7 Z. 1 f.). Diese Luft führt zu einem Wärmeaustausch mit den Klinkern, wenn sie durch die Klinkerschicht strömt (NiK5a S. 2 Abs. 7 Z. 2 f.).

Mit den bereits oben aufgeführten, in Längsrichtung verlaufenden Rostabschnitten LRS umfasst auch bei der NiK5a der dortige Rost (NiK5a: Stützfläche 13 mit Hindernissen 22), den Merkmalen **1^{Ha}M4** und Merkmal **1^{Ha}M4.1** **entsprechend**, mehrere in Förderrichtung (NiK5a: Förderrichtung 17) langgestreckte Platten (s. a. NiK5a: Abschnitte 14, 15, 16; S. 1 Abs. 6: „viele in Längsrichtung verlaufende Rostabschnitte“; S. 1 Abs. 8 bis S. 2 Abs. 3, demnach mindestens 12 Reihen vorhanden sind). Diese Planken (NiK5a: Abschnitte 14, 15, 16) werden in Förderrichtung vor- und zurückgehend angetrieben (**Merkmal 1^{Ha}M4.2**). Dabei werden von diesen wenigstens zwei benachbarte Planken (NiK5a: Abschnitte 14, 15, 16) gleichzeitig vor und ungleichzeitig zurück bewegt (**Merkmal 1^{Ha}M4.3**)(NiK5a S. 1 vorletzter Absatz f.: „Zunächst bewegen sich alle LRS [in Längsrichtung verlaufenden Rostabschnitte] gemeinsam zur Austrittsseite des Kühlers hin, wobei die Klinkerschicht der Bewegung der LRS-Stützfläche folgt. Danach bewegt sich eine reduzierte Anzahl LRS zurück zur Eintrittsseite des Kühler, z. B. ein Drittel der Reihen mit den Nummern 1, 4, 7, 10 usw.“; s. a. NiK5a S. 2 Abs. 1-3).

Ebenso befinden sich in der NiK5 keine Förderorgane oberhalb des Rosts (NiK5a: Stützfläche 13 einschl. der Hindernisse 22; s. a. NiK5a S. 3 Abs. 2, **Merkmal 1^{Ha}M5**), denn die NiK5a-Hindernisse 22 sind Bestandteile des Rosts (NiK5a: Stützfläche 13) und befinden sich deshalb nicht oberhalb davon.

Soweit **Merkmal 1^{Ha}M6** fordert, dass es an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht fehlt, ist dies auch bereits in der NiK5a gegeben. Zwar erzeugt die

dortige Vorrichtung mit den „vertikalen Platten“, das sind die Hindernisse 22, die quer zu den in Längsrichtung verlaufenden Rostabschnitten LRS verlaufen, eine vertikale Verschiebung innerhalb der Klinkerschicht, wenn die vertikale Platte sich bewegt. Es kommt jedoch nicht zu einer (kompletten) vertikalen Mischbewegung, da erstens die Verschiebung nur lokal oberhalb der vertikalen Platte und zweitens nur vorübergehend erfolgt, nämlich wenn die Platte sich unterhalb der Klinkerschicht befindet und das darüberliegende Gut nach oben fördert. Nachdem sie vorbeibewegt ist, fällt die zuvor darüberliegende Klinkerschicht wieder zurück („Wellenbewegung“, s. NiK5a, S. 3 Abs. 1 Z. 4-6, dort für einen andere Rostkühler angegeben, als Vorbild für die Erfindung nach NiK5a, bei der dies dann mit dem „vertikalen Platten quer zu den LRS“, d.h. den Hindernissen 22, genauso abläuft, s. NiK5a S. 3 Abs. 2). Damit findet bei der NiK5 lediglich eine zeitlich vorübergehende vertikale Verschiebung, nicht jedoch eine Mischbewegung statt, bei der das Schüttgut in eine andere Zusammensetzung durchmischt wird (also z.B. untere Schichtbestandteile vertikal beliebig in obere Schichten und umgekehrt verteilt werden). Soweit eine vertikale Durchmischung bei der Vorrichtung nach NiK5a trotzdem in begrenztem Maße stattfindet, erfolgt dies im Umfang des Merkmals **1^{Ha}M6** gemäß Anspruch 1. Denn wie bereits ausgeführt, bedeutet das anspruchsgemäße „es mangelt an“ lediglich, dass etwas durchaus vorhanden ist oder sein kann, jedoch nicht in vollkommenem Umfang.

Das weitere **Merkmal 1^{Ha1}M7** des Anspruchs 1 ergibt sich für den Fachmann bereits aus NiK5-Figur 2, die durchgehend eine mindestens der Plankenbreite entsprechende Betthöhe zeigt und damit eine Betthöhe, die im Mittel nicht geringer ist als das 0,7-fache der Plankenbreite. Zwar zeigen die Figuren der NiK5 die dort erfindungsgemäße Vorrichtung nur schematisch und ohne konstruktive Details. Erkennbar sind die dortigen Bauteilmaße und ihre Verhältnisse zueinander aber nicht teilweise übertrieben, vergrößert oder mit unterschiedlichen Maßstäben dargestellt. Der Fachmann geht daher davon aus, dass auch die Betthöhe so dargestellt ist, wie sie entsprechend der Erfindung nach der NiK5 vorgesehen ist. Entgegen der Argumentation der Beklagten kommt es zur Erfüllung des Merkmals

1^{Ha}M7 nicht darauf an, dass der Fachmann in NiK5 genau das im Merkmal angegebene mathematische Verhältnis erkennt oder sieht. Stattdessen kommt es lediglich darauf an, dass ein für den Fachmann aus der NiK5 zu entnehmendes Verhältnis, nämlich Betthöhe im Mittel gleich einzelner Plankenbreite, in den einseitig offenen Bereich des Merkmals fällt. Tatsächlich gibt die NiK5 in der Beschreibung mit in Summe zwölf Stück Planken sogar die doppelte Anzahl an Planken (NiK5a: in Längsrichtung verlaufenden Rostabschnitte LRS 14, 15, 16) gegenüber der Fig. 2 an, vgl. NiK5a S. 5 Abs. 4-7. Dies führt bei gleicher Gutbetthöhe zu einem nochmal doppelt so großen Verhältnis von Gutbetthöhe zu Plankenbreite. Dabei geht der Fachmann, anders als die Beklagte meint, aufgrund der in NiK5 explizit genannten Zahl von mindestens zwölf Planken auch nicht davon aus, dass es von grundsätzlichem Vorteil wäre, die Anlage mit einer möglichst geringen Anzahl an Planken zu versehen, um etwa wegen der mit steigender Anzahl an Planken auch entsprechend steigender Anzahl an Längsschlitzten möglichst wenige Dichtung vorsehen zu müssen. So ist dem Fachmann ebenfalls klar, dass die Klinkerschicht eine Mindesthöhe aufweisen muss, damit die auf den sich zurückbewegenden Planken befindliche Schüttgutschicht durch die auf den unbewegten Planken liegende (unbewegte) Schüttgutschicht im Sinne einer Fördereffizienz trotzdem weitestgehend festgehalten wird (vergleiche NiK5a S. 2, Abs. 3; S. 3 letzter Absatz; S. 5 letzter Absatz). Dies vermeidet (unnötig) viele Bewegungen der Planken, um das Gut gesteuert nach vorne zu befördern und umso Einfluss auf die Verweildauer auf dem Rost zu haben und eine entsprechende Kühlung des Gutes bei gleichzeitiger Wärmerückgewinnung für die Verbrennungsluft im vorangehenden Brennprozess zu gewährleisten.

b) Auch der Gegenstand gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 beruht ausgehend von NiK5, die bereits i.V.m. Fachwissen den Gegenstand mit den Merkmalen **1^{Ha}M1** bis **1^{Ha}M7** und damit den identischen Merkmalen **1^{Hi}M1** bis **1^{Hi}M7** aufzeigt, aufgrund naheliegender Kombination mit dem aus NiK12 Bekannten nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Der Gegenstand gemäß **Anspruch 1** nach **Hilfsantrag 1** unterscheidet sich vom obigen Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nur durch das zusätzliche **Merkmal 1^{Hi1}M8** („und [wobei] die Planken (10) in ihrem Boden (38) Luftdurchtrittsöffnungen (12) in Form quer verlaufender Schlitze aufweisen“).

Da die NiK5 offenlässt, wie die dort auf S. 2 Abs. 7 Z. 1 f. aufgeführten Löcher in den in Längsrichtung verlaufenden Rostabschnitten LRS konstruktiv ausgeführt sein sollen, ist der Fachmann gehalten, deren technische Umsetzung zu konkretisieren.

Im einschlägigen Zusammenhang, weil wie die NiK5 (s. NiK5a S. 1 Abs. 1 Z. 3) ebenfalls Kühler für Zementklinker betreffend (NiK12 S. 1 Z. 18-25 ff.), zeigt die **NiK12** in dortiger Fig. 2 Blechtafeln 12 der Tragplatten 10 eines Förderrosts 10 mit gleichmäßig verteilten Luftdurchlassschlitzen 21 auf (s.u.).

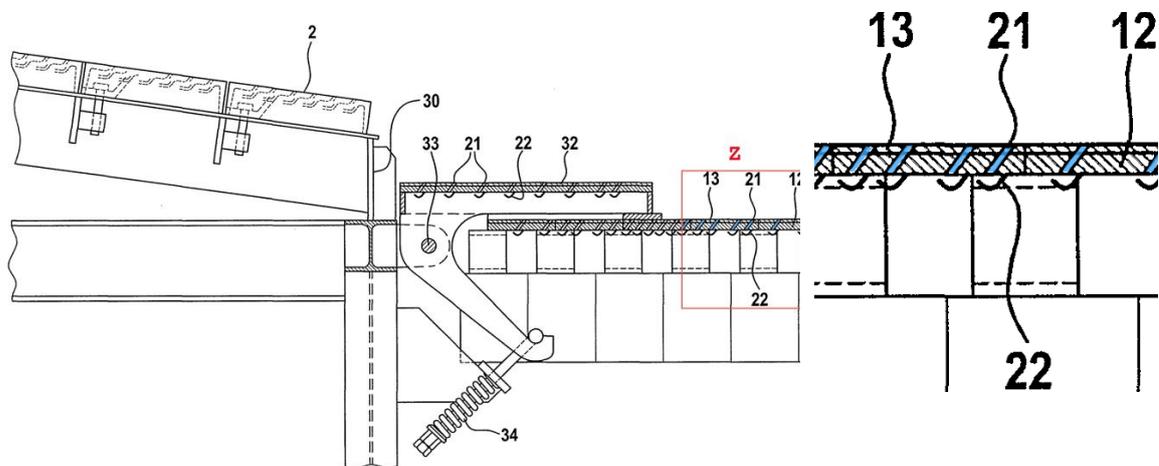


Fig. 2

NiK12, Fig. 2, Detail Z (rot) diesseits

NiK12, Detail Z aus Fig. 2 (blaue Einfärbung diesseits)

Dass diese Schlitze quer (in NiK12 also senkrecht zur Blattebene) verlaufen, ergibt sich zwar nicht unmittelbar aus der Beschreibung und der Figur 2 der NiK12. Denn dort ist nur der Längsschnitt dargestellt. Allerdings verweist die NiK12 (S. 14, Abs. 2

/ Z. 11-14) hinsichtlich der Gestaltung der Schlitze auf die als **NiK14** im Verfahren befindliche EP 0 811 818 A1. Aus dieser geht unmittelbar hervor, dass die in NiK12 vorgeschlagenen Schlitze zwingend quer verlaufen (siehe unten dargestellte Figuren aus NiK14). Sie zeigt nämlich, dass Schlitze in Gutförderrichtung 3 als geradlinig und schräg von der Plattenunterseite 6a zur Plattenoberseite 6b ansteigende Gasdurchtrittskanäle 7 verlaufen. Diese erstrecken sich in der Tragplatte 6, 6' schlitzförmig und etwa parallel zu den Stützrippen 14 (jeweils senkrecht zu der Zeichenebene der Fig. 1, vgl. NiK14, Sp. 9 Z. 13 - Sp. 10, Z. 8, insb. Sp. 9 Z. 13-23).

Zwar gibt weder die NiK12 noch die NiK14 einen Förderrost mit den Merkmalen 1M^{Hi}4.1-4.3 entsprechenden benachbarten Planken an. Wie aber bereits oben ausgeführt, muss der Fachmann die in NiK5 für dortige Planken angegebenen Löcher entsprechend konstruktiv konkretisieren. Aus NiK12 mit NiK14 sind Schlitze in Zementklinkerkühlern bekannt, so dass für den Fachmann eine Veranlassung bestand, die in NiK5 für die dortigen Planken vorgeschlagenen Schlitze wie entsprechend NiK12/14 als Luftdurchtrittsöffnungen in Form quer verlaufender Schlitze (NiK12: Luftdurchlassschlitze 21) auszugestalten und damit entsprechend dem Merkmal 1^{Hi}M8. Die in NiK12 vorgeschlagenen Blechtafeln 12 mit diesen Luftdurchlassschlitzen sind Bestandteil einer Tragplatte 10, die auf einem Schwingrahmen 14 ruht, der auf Rollen 15 in der Förderrichtung 16 beweglich gelagert und der in hin- und hergehende Bewegung versetzt ist. Damit entspricht diese Tragplatte 10 mit ihren Blechtafeln 12, auch wenn dieser im Gesamten ein abweichendes Förderprinzip zugrunde liegt, im Grundsatz einem wie in NiK5 angegebenen in Längsrichtung verlaufenden, ebenfalls hin- und hergehenden Rostabschnitt LRS (NiK5: 14, 15,16). Es sind keine Gründe erkennbar, warum der Fachmann sich nicht durch die NiK12 und der hierin in Bezug genommenen NiK14 bei der Konkretisierung der in NiK5 angegebenen „Löcher“ mit einer entsprechenden Ausführung, wie dort in NiK12/14 offenbart, hätte anregen lassen.

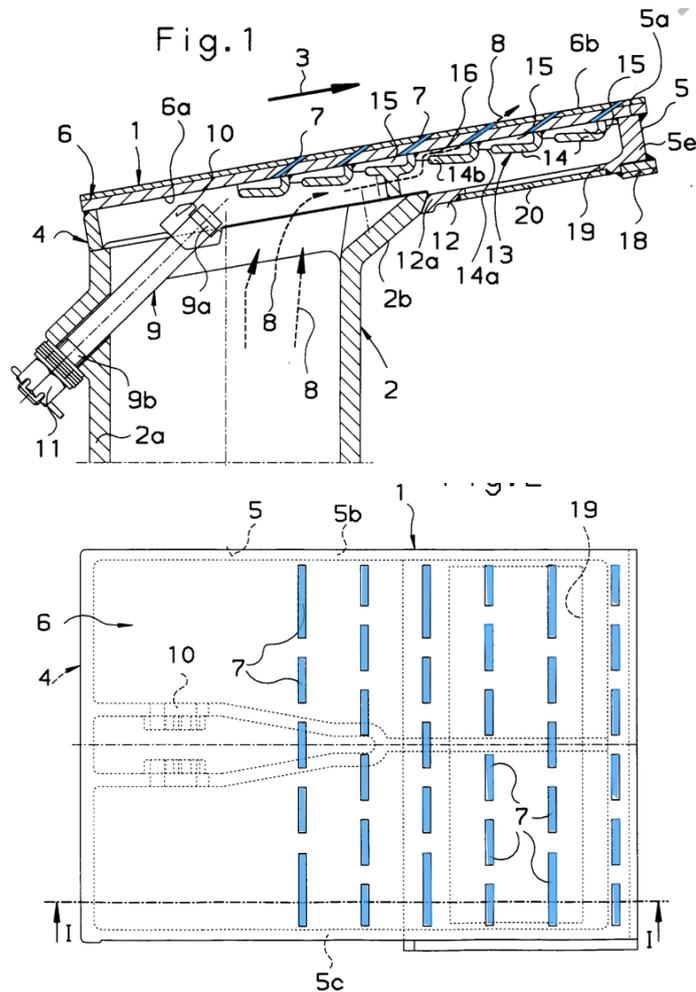
c) Der Gegenstand des **Anspruchs 1** gemäß **Hilfsantrag 2** beruht ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Er unterscheidet sich von dem des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nur durch das **Merkmal 1^{Hi2}M1a**. Dieses beschränkt die im Merkmal 1^{Hi1}M1 geforderte Eignung des anspruchsgemäßen Verfahrens zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts auf das Kühlen von entsprechendem Zementklinker (als Brenngut).

Da aber bereits die NiK5 und im Übrigen auch die NiK12 und auch die NiK14 ebenfalls durchgängig das Kühlen von Zementklinker betreffen, kann auch diese Beschränkung mittels Merkmal 1^{Hi2}M1a eine erfinderische Tätigkeit beim Gegenstand nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 nicht begründen.

6. Die jeweiligen Gegenstände des **Patentanspruchs 2** gemäß **Hilfsantrag 1** wie **Hilfsantrag 2** beruhen ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

a) Der Gegenstand des **Anspruchs 2** gemäß **Hilfsantrag 1** unterscheidet sich von dem des Anspruchs 1 nach Hauptantrag lediglich durch das zusätzliche **Merkmal 2^{Hi1,2}M8**, demnach der Gasstrom durch in Förderrichtung (11) geneigte Luftdurchlässe in den Böden (38) der Planken (10) durch den Rost (5) geleitet wird.

Wie aber bereits oben zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 und 2 ausgeführt, zeigt die von der NiK12 (S. 14, Z. 11-14) hinsichtlich der Details der bereits dort vorgeschlagenen Luftdurchlassschlitze in Bezug genommenen NiK14 in ihren Figuren 1 und 2 genau solche Luftdurchlässe (NiK14: Gasdurchtrittskanäle 7) wie in vorliegendem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2. Sie sind nämlich in Förderrichtung (NiK14: Gutförderrichtung 3) geneigt und leiten damit den Gasstrom (NiK14: Pfeile 8 für das Kühlgas in Fig. 1) entsprechend durch den Rost.



NiK14, Fig. 1 (oben) und 2 (unten)(blaue Einfärbung der Gasdurchtrittskanäle 7 vom Senat hinzugefügt)

Da es, wie vorstehend ausgeführt, für den Fachmann nahelag, zur Konkretisierung der in NiK5 angeführten Löcher diese so auszuführen wie die Luftdurchlassschlitze 21 in NiK12, konkret sogar wie die von der NiK12 (S. 14 Z. 11-14) bezüglich deren Gestaltung angeführte NiK14, ergibt sich damit in naheliegender Weise der Gegenstand wie entsprechend Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag 1.

b) Der Gegenstand entsprechend **Anspruch 2** gemäß **Hilfsantrag 2** unterscheidet sich von dem des Anspruchs 2 gemäß Hilfsantrag 1 nur durch das zusätzliche **Merkmal 2^{Hi2}M1a**. Dieses beschränkt die im Merkmal 2^{Ha,Hi1,2}M1 geforderte

Eignung des anspruchsgemäßen Verfahrens zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts auf das Kühlen von Zementklinker als Brenngut.

Da aber bereits die NiK5 und im Übrigen auch die NiK12 und auch die NiK14 ebenfalls durchgängig das Kühlen von Zementklinkern betreffen, kann auch diese Beschränkung eine erfinderische Tätigkeit beim Gegenstand nach Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag 2 nicht begründen.

7. Dagegen erweist sich der Gegenstand des (unabhängigen) **Patentanspruchs 3** gemäß **Hilfsantrag 1** sowohl als zulässig als auch einerseits als so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann die Erfindung ausführen kann, sowie andererseits als patentfähig.

a) Der Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 1 umfasst die Merkmale des erteilten Anspruchs 1 (1^{Ha}M1 bis 1^{Ha}M7) sowie zusätzlich das **Merkmal 3^{Hi}M8**, demzufolge „zwischen benachbarten Planken (10) eine Abdichtung dadurch gebildet ist, dass am Rand der einen Planke (10) ein U-förmiges Profil (70) längs durchgehend mit einem nach unten ragenden Schenkel befestigt ist, so dass der andere nach unten ragende Schenkel in das auf der benachbarten Planke (10) gebildete Gutbett hinabragt und zur Bildung einer Labyrinthdichtung mit einer Wand (33) zusammenwirkt, die vom Rand dieser benachbarten Planke (10) hochragt.“

Das Merkmal **3^{Hi}M1** („Verfahren zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts“) ist in der ursprünglichen Anmeldung offenbart, siehe hierzu die Offenlegungsschrift, S. 4 Abs. 2 Z. 10-12 („Je nach Art des dem Kühler vorgeschalteten Brennofens und des Ofenabwurfs besteht nämlich die Möglichkeit, daß die Eigenschaften des Guts über die Breite des Betts nicht gleich sind.“).

Das Merkmal **3^{Hi}M2** („als Schüttgutschicht (8) auf dem Förderrost (5) eines dem Ofen nachgeschalteten Kühlers“) ist ebenfalls aus der Offenlegungsschrift ersichtlich, vgl. S. 2 Abs. 3 Z. 1-4 („Das erfindungsgemäße Verfahren verwendet einen Rost, der aus mehreren in Förderrichtung langgestreckten Planken besteht.

Mehrere dieser Planken werden in Förderrichtung vor- und zurückbewegt, um das Gut in Förderrichtung zu bewegen.“) i.V.m. S. 4 Abs. 2 Z. 10-12 (siehe oben zu Merkmal **3^{Hi1}M1**)

Merkmal **3^{Hi1}M3** (“mittels eines von unten durch den Rost (5) und die Schüttgutschicht (8) hindurchgeführten Gasstroms,“) zeigt die Offenlegungsschrift auf S. 12 Abs. 1 Z. 1-3 („In Fig. 4 und 5 ist vorausgesetzt, daß der Rostunterraum 17 mit Überdruck beaufschlagt wird und dadurch die Kühlluft vom Rostunterraum durch die Rostöffnungen 12 und durch das Gutbett 8 gedrückt wird.“).

Der Inhalt der Merkmalsgruppe **3^{Hi1}M4 mit 3^{Hi1}M4.1 bis 3^{Hi1}M4.3** („wobei der Rost mehrere in Förderrichtung langgestreckte Planken umfaßt, die in Förderrichtung vor- und zurückgehend angetrieben werden und von denen wenigstens zwei benachbarte Planken gleichzeitig vor und ungleichzeitig zurückbewegt werden“) entspricht den Angaben im Anspruch 1 der Offenlegungsschrift.

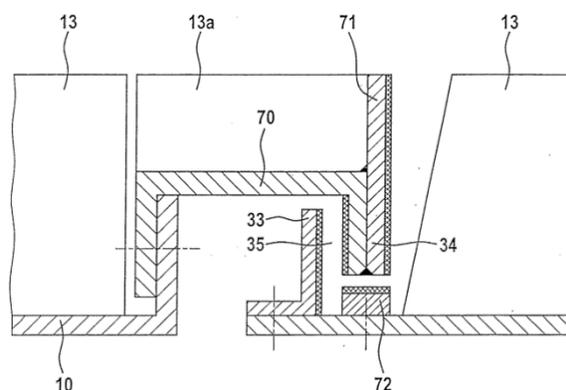
Dass oberhalb des Rosts keine Förderorgane vorhanden sein dürfen (Merkmal **3^{Hi1}M5**) zeigt die Offenlegungsschrift auf S. 3 Abs. 2 Z. 5-8 („Im erfindungsgemäßen Zusammenhang stellt es hingegen einen besonderen Vorteil dar, daß oberhalb des Rosts keine Förderorgane vorhanden sind, die dort dem ggf. aggressiven Angriff der Behandlungsatmosphäre oder des Guts ausgesetzt wären.“).

Mit der Angabe in der Offenlegungsschrift S. 3 Abs. 3 Z. 1-3, „Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß die durch die Förderbewegung auf das Gutbett ausgeübte Mischwirkung gering ist. Insbesondere fehlt es an vertikaler Mischbewegung im Gutbett.“, ist das Merkmal **3^{Hi1}M6** offenbart („dass es an vertikaler Mischbewegung in der Schüttgutschicht fehlt“).

Dass die Betthöhe im Mittel nicht geringer als das 0,7-fache der Plankenbreite ist, ist wörtlich im Anspruch 3 der Offenlegungsschrift angegeben (**Merkmal 3^{Hi1}M7**).

Das Merkmal **3^{Hi1}M8** ist ursprünglich offenbart mit dem Ausführungsbeispiel entsprechend Fig. 14 und der dazugehörigen Beschreibung, siehe Offenlegungsschrift S. 15 Abs. 2 f. („Ein wieder anderes Ausführungsbeispiel für die gegenseitige Abdichtung zwischen benachbarten Planken zeigt Fig. 14. Am Rand der in der Zeichnung links erscheinenden Platte 10 ist ein U-förmiges Profil 70 längs durchgehend befestigt, das eine Seitenwand 71 trägt. Diese Wand 71 begrenzt seitlich die Mulden (Ziffer 14 in Fig. 4 und 6), die durch Querstege 13 oberhalb der Planken 10 gebildet sind. Die Planken 13 werden oberhalb des U-Profiles 70 durch 13a fortgesetzt. Die Seitenwand 71 bildet einen nach unten ragenden Schenkel 34, der in das auf der (in der Zeichnung rechts) benachbarten Planke 10 gebildete Gutbett hinabragt und zur Bildung einer Labyrinthdichtung mit einer Wand 33 zusammenwirkt, die vom Rand dieser benachbarten Planke 10 hochragt.“).

Das gegenüber der erteilten Fassung zusätzliche Merkmal **3^{Hi1}M8** beschränkt das erteilte Verfahren mit dem dort verwendeten Kühler auf ein Verfahren mit einem Kühler, der durch die Ausbildung einer Labyrinthdichtung betreffende, hinzugenommene Merkmal beschränkt wurde. Deshalb liegt auch keine Schutzbereichserweiterung vor.



Offenlegungsschrift (WO 2004/099693 A1), Fig. 14

Der Auffassung der Klägerin, dass es sich beim Gegenstand nach Anspruch 3 gemäß Hilfsantrag 1 unter Hinweis auf die Entscheidung BGH GRUR 2019, 389, Rn. 33-36 – Schaltungsanordnung III, um eine Schutzbereichserweiterung handele, nämlich ein aliud, ist nicht zuzustimmen.

Denn anders als bei der von der Klägerin zitierten Entscheidung, bei der eine Schaltungsanordnung zum Betreiben einer Halbleiterlichtquelle unter Schutz gestellt war, diese Schaltungsanordnung aber lediglich zum Betreiben einer Halbleiterlichtquelle geeignet sein musste, weshalb sie ein selbständiges zusätzliches Element darstellte, betrifft die vorliegende Dichtung entsprechend dem Merkmal 3^{Hi1}M8 einen Bestandteil, der von dem im erteilten Verfahren nach Anspruch 1 mitbeanspruchten Kühler als Vorrichtungsbestandteil implizit mitumfasst war. Mit dem Merkmal 3^{Hi1}M8 wird somit nicht ein zusätzlicher Gegenstand einbezogen, sondern lediglich ein ohnehin vorhandener Vorrichtungsbestandteil genauer gefasst.

Soweit die Klägerin meint, dass der Gegenstand nach Anspruch 3 gemäß Hilfsantrag 1 aufgrund des Merkmals 3^{Hi1}M8 eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung darstelle, da nicht sämtliche in der Offenlegungsschrift zu dieser Dichtung aufgeführten – aus ihrer Sicht notwendigen – Bestandteile, hier speziell die Panzerung entsprechend Offenlegungsschrift S. 15 Abs. 3 ab Z. 7 ff., im besagten Merkmal bzw. im Anspruch aufgeführt seien, trifft dies dies nicht zu. Der Fachmann erkennt ohne weiteres, dass die Panzerung lediglich eine zusätzliche, vorteilhafte Ausgestaltung der die Labyrinthdichtung bildenden Wände darstellt und nicht eine diesbezüglich unabdingbare Voraussetzung. Denn das Zusammenwirken aus nach unten ragendem Schenkel (34) und der Wand 33 zur Bildung einer Labyrinthdichtung funktioniert auch ohne die angegebene Panzerung.

Davon unabhängig ist im Merkmal 3^{Hi1}M8 auch nicht die in der Offenlegungsschrift S. 15 Abs. 2 f. angegebene und in der Fig. 14 ersichtliche Seitenwand 71 mit aufgeführt. Auch hier liegt keine unzulässige Zwischenverallgemeinerung vor.

Denn aus der Figur 14 ist, abweichend zur Beschreibung in der Offenlegungsschrift S. 15 Abs. 3 Z. 1-5, ersichtlich: Nicht der Schenkel 34 der Seitenwand 71 wirkt mit der Wand 33 zur Bildung einer Labyrinthdichtung zusammen. Stattdessen und wie zutreffend im Anspruch angegeben, ergibt der nach unten ragende Schenkel des U-Profils 70 zusammen mit der Wand 33 die Labyrinthdichtung.

b) Entgegen der Auffassung der Klägerin sind die jeweiligen Gegenstände des Merkmals 1^{Ha}M6 des erteilten Anspruchs 1 und damit in Folge implizit auch des gleichlautenden Merkmals 3^{Hi1}M6 des Anspruch 3 nach Hilfsantrag 1 so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann die (entsprechend beanspruchte) Erfindung ausführen kann. Denn wie oben zur Merkmalsauslegung aufgeführt, muss der Fachmann das anspruchsgemäße Merkmal 1^{Ha}M6 und damit das gleichlautende Merkmal 3^{Hi1}M6 so auslegen, dass in der Schüttgutschicht keine vollständige Durchmischung stattfindet. Bereits von daher greift die auf einer nichtzutreffenden Auslegung des Merkmals 3^{Hi1}M6 gründende Argumentation der Klägerin nicht. Sie geht nämlich davon aus, dass das Merkmal 3^{Hi1}M6 ein völliges Unterbleiben einer Vermischung, insbesondere einer vertikalen Vermischung, fordere. Wie oben zur Merkmalsauslegung ausgeführt, ist dies jedoch aufgrund des im Merkmal verwendeten Partikels „an“ bei „fehlt es an vertiakler Mischbewegung im Gutbett“, die lediglich einen mehr oder weniger großen Mangel an vertikaler Mischbewegung fordert, nicht jedoch das vollständige Fehlen einer vertikalen Mischbewegung, nicht der Fall.

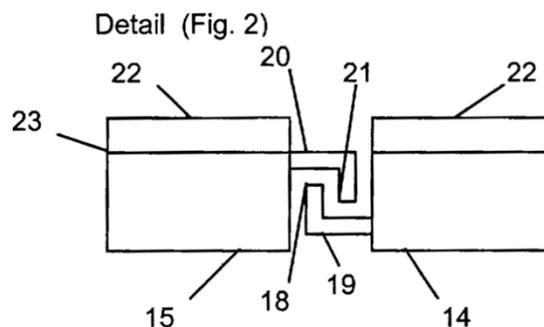
Davon abgesehen muss der Fachmann unabhängig von evtl. weiteren Überlegungen und praktischen Nachweisen bereits dann von einer Erfüllung des Merkmals 3^{Hi1}M6 ausgehen, wenn er die Erfindung so ausführt, wie in den

Ausführungsbeispielen der Streitpatentschrift angegeben. Mithin ist der Gegenstand nach Anspruch 3 gemäß Hilfsantrag 1 ausführbar.

c) Der Gegenstand nach Anspruch 3 gemäß Hilfsantrag 1 ist neu und beruht auf erfinderischer Tätigkeit und ist somit patentfähig:

Kein im Verfahren befindlicher Stand der Technik zeigt eine entsprechend gebildete Labyrinthdichtung auf wie beansprucht.

Soweit die Klägerin diesbezüglich auf die NiK5, die dortige mit „Detail (Fig. 2)“ bezeichnete Figur verweist, steht auch diese der Patentfähigkeit des beanpruchten Gegenstands nicht entgegen.



14	Abschnitt	20	Dichtung
15	Abschnitt	21	niedriger liegender Punkt
18	höchster Punkt	22	Hindernisse
19	Dichtung	23	Abschnittsebene

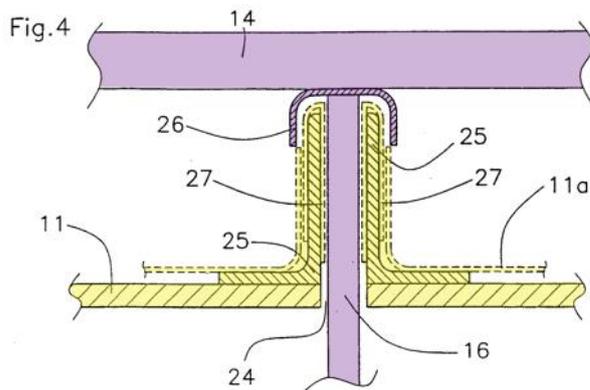
NiK5 Figur zu „Detail (Fig. 2)“ mit Bezugszeichenliste aus NiK5a

Denn die NiK5 zeigt bereits kein an der Planke befestigtes U-förmiges Profil. Insbesondere würde bei NiK5 selbst eine als U-Profil ausgeführte Dichtung 19 mit einem nach unten ragenden Schenkel (siehe Ende der vom Bezugszeichen 21 ausgehenden Linie) nicht wie anspruchsgemäß in das auf der benachbarten Planke (NiK5: Abschnitt 14) gebildete Gutbett (NiK5a: Zementklinker 24) hinabragen und zur Bildung einer Labyrinthdichtung mit einer Wand (33) zusammenwirken, die vom Rand dieser benachbarten Planke (10) hochragt. Denn bei der NiK5 wird

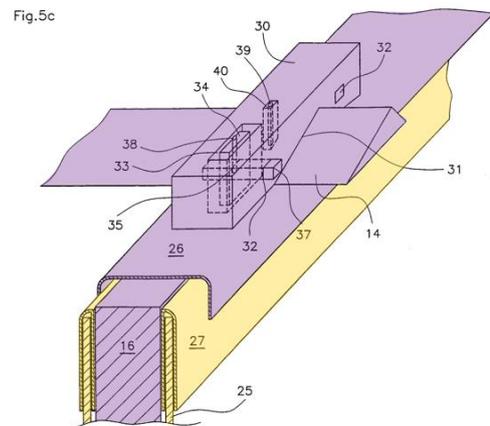
entsprechend dem dortigen Anspruch 4 und wie aus der mit „Detail (Fig. 2)“ bezeichneten Figur hervorgeht, die Dichtung durch jeweils ineinandergreifende Schenkel gebildet. Sie ergibt sich durch die jeweils von unterhalb der Plankenoberfläche an den Planken (NiK5a: Abschnitt 14, 15) in komplementärer Ausrichtung angebrachten Winkelprofile. Da unterhalb der jeweiligen Plankenoberfläche angebracht, können die Schenkel der L-Winkel schon rein konstruktiv nicht auf das Gutbett einer – auf gleicher Höhe befindlichen – benachbarten Planke hinabragen. Auch liegt weder in der NiK5 noch im sonstigen im Verfahren befindlichen Stand der Technik eine Anregung hierzu vor, auch ergibt sie sich für den Fachmann nicht aus seinem Fachwissen heraus. Dazu fehlt auch ein Vortrag der Klägerin.

Der weitere Verweis der Klägerin beispielhaft auf die NiK16 als ein Stand der Technik, der Labyrinthdichtungen aufzeige, lässt mangels entsprechender Begründung bereits offen und es ist auch nicht ersichtlich, welche Veranlassung der Fachmann zum maßgeblichen Zeitpunkt überhaupt gehabt haben sollte, einen solchen Stand der Technik wie nach NiK16 auf eine Vorrichtung wie nach NiK5 zu übertragen. Denn die NiK16 zeigt einen Kratzboden (siehe NiK16: scraper elements 14), während bei der NiK5 keinerlei Kratzelemente vorhanden sind.

Unabhängig davon zeigt auch die von der Klägerin hinsichtlich des Merkmals 3^{Hi1}M8 angeführte Fig. 4 in NiK16 keine diesem Merkmal 3^{Hi1}M8 entsprechende Abdichtung zwischen benachbarten Planken, die dadurch gebildet ist, dass am Rand der einen Planke ein U-förmiges Profil längs durchgehend mit einem nach unten ragenden Schenkel befestigt ist. Denn bei der Vorrichtung nach NiK15 Fig. 4 ist nicht der nach unten ragende Schenkel an einer Planke (scarper element 14) befestigt, sondern der die beiden nach unten ragenden Schenkel verbindende Steg. Auch von daher kann die NiK16 keine dem Merkmal 3^{Hi1}M8 entsprechende Labyrinthdichtung nahelegen.



NiK16, Fig. 4, Farbe diesseits



NiK16, Fig. 5c, Farbe diesseits

8. Den Gegenstand nach **Anspruch 4** gemäß **Hilfsantrag 1** wie auch nach **Hilfsantrag 2** beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

a) Der **Anspruch 4** gemäß **Hilfsantrag 1** umfasst die Merkmale des erteilten Anspruchs 1 (1^{Ha}M1 bis 1^{Ha}M7 bzw. gleichlautend 4^{Hi}M1 bis 4^{Hi}M7) sowie zusätzlich das **Merkmal 4^{Hi}M8**, demzufolge „an den Seitenwänden (1) von dort über den Rost (5) ragende Einbauten angebracht sind.“

Ein Gegenstand wie nach den Merkmalen 1-5^{Hi}M1 bis 1-5^{Hi}M7 beruht, wie oben zur fehlenden Patentfähigkeit des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ausgeführt, zumindest nicht auf erfinderischer Tätigkeit, da nahegelegt durch den Stand der Technik nach NiK5 i.V.m. Fachwissen. Unabhängig von dem dortigen Gegenstand sind solche wie im Merkmal 4^{Hi}M8 an den Seitenwänden angebrachte Einbauten aber dem von der NiK5 ausgehenden Fachmann durch die NiK12 nahegelegt, zu der er in naheliegender Weise z. B. bereits aufgrund der Suche nach einer konstruktiven Konkretisierung der in NiK5 aufgeführten Löcher zur Kühlung des Brennguts gelangte (siehe obige Ausführungen zu den Ansprüchen 1 und 2 nach Hilfsanträgen 1 und 2).

Die NiK12 lehrt nämlich auch – über die konstruktive Ausführung von Schlitzen im Rost hinausgehend –, dass Einbauten das Problem des Durchschießens bei auf einem Rost liegenden Kühlgut vermeiden können. Dabei handelt es sich um einen Zustand, bei dem sich das auf dem Rost befindliche Gut flüssigkeitsähnlich verhält, was dazu führt, dass ein Fluss von Feingut einen wesentlichen Teil der Kühlerlänge praktisch ungekühlt durchschießt (vgl. NiK12 S. 7 Z. 23 - S. 8 Z. 2). Dagegen schlägt die NiK12 an der unbewegten Seitenwand, dort oberhalb der normalen Schichthöhe angeordnete, vorspringende Strömungshindernisse vor (NiK12 S. 8 Z. 15-20) und damit Einbauten entsprechend dem Merkmal 4^{Hi1}M8.

Der von NiK5 ausgehende Fachmann erkennt, dass er damit das auch bei einem Klinkerkühler wie nach NiK5 grundsätzlich bestehende Problem des Durchschießens vermeiden kann.

b) Der Gegenstand entsprechend **Anspruch 4** gemäß **Hilfsantrag 2** unterscheidet sich von dem des Anspruchs 4 gemäß Hilfsantrag 1 nur durch das zusätzliche **Merkmal 4^{Hi2}M1a**. Dieses beschränkt die im Merkmal 4^{Hi2}M1 geforderte Eignung des anspruchsgemäßen Verfahrens zum Kühlen des aus einem Brennofen austretenden Brennguts auf das Kühlen von entsprechendem Zementklinker als Brenngut.

Da aber bereits die NiK5 und im Übrigen auch die NiK12 ebenfalls durchgängig das Kühlen von Zementklinker betreffen, kann auch diese Beschränkung eine erfinderische Tätigkeit beim Gegenstand nach Anspruch 4 gemäß Hilfsantrag 2 nicht begründen.

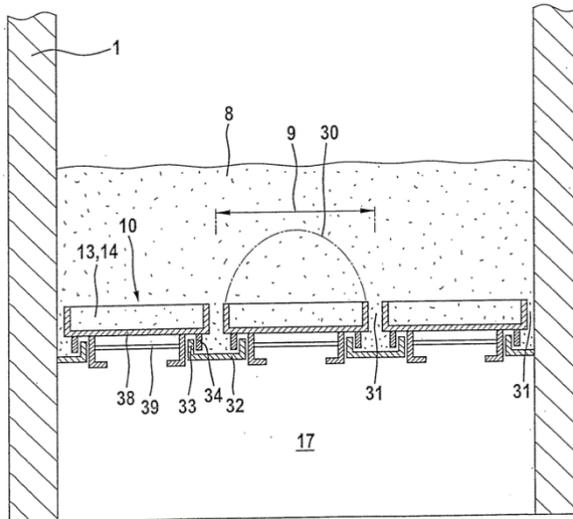
9. Der (unabhängige) **Patentanspruch 5** gemäß **Hilfsantrag 1** ist zulässig und sein Gegenstand ist auch patentfähig.

a) Der Patentanspruch 5 gemäß Hilfsantrag 1 umfasst die Merkmale des erteilten Anspruchs 1 (1^{Ha}M1 bis 1^{Ha}M7 bzw. gleichlautend 5^{Hi1}M1 bis 5^{Hi1}M7; s.o.) sowie zusätzlich das Merkmal 5^{Hi1}M8, demzufolge „zwischen benachbarten Planken (10)

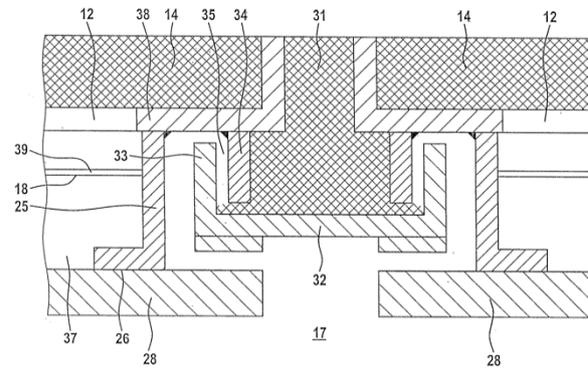
eine Abdichtung dadurch gebildet ist, dass unterhalb eines Spalts (31) zwischen jenen benachbarten Planken (10) eine Rinne (32) mit Wänden (33) angeordnet ist und an jenen benachbarten Planken (10) nah am Rand je eine nach unten ragende Leiste (34) angeordnet ist, welche in die Rinne (32) eintaucht, wobei jeweils eine Labyrinthdichtung gebildet wird, deren Spalt (35) zwischen den Wänden (33) und den Leisten (34) so groß dimensioniert ist, dass sie unter keinen Betriebsbedingungen einander berühren oder so nah kommen, dass zwischen ihnen befindliches Gut zermahlen wird.“

Hinsichtlich der ursprünglichen Offenbarung der Merkmale 5^{Hi1}M1 bis 5^{Hi1}M7 wird auf die entsprechenden obigen Ausführungen zu den gleichlautenden Merkmalen des Anspruchs 3 gemäß Hilfsantrag 1 (3^{Hi1}M1 bis 3^{Hi1}M7) verwiesen.

Das weitere Merkmal 5^{Hi1}M8 ist ursprünglich offenbart mit dem Ausführungsbeispiel entsprechend den Figuren 6 und 7 (s.u.) der Offenlegungsschrift sowie der dazugehörigen Beschreibung, s. Offenlegungsschrift S. 13 Abs. 2 Unterabsatz 2 Z. 3-6 („Unterhalb des Spalte 31 ist stationär eine Rinne 32 mit Wänden 33 angeordnet, die das durchfallende Gut aufnimmt. An den Planken 10 ist nahe deren Rand je eine nach unten ragende Leiste 34 angeordnet, die in die Rinne 32 taucht.“) i.V.m. Offenlegungsschrift S. 14 Abs. 2, der sich auf das in Fig. 7 dargestellte Detail aus Fig. 6 bezieht („Der seitliche Abstand zwischen den Wänden 33 und den Leisten 34 ist so gewählt, daß sie unter keinen Betriebsbedingungen aneinander berühren oder so nah kommen können, dass das zwischen ihnen befindliche Gut zermahlen wird.“)



Offenlegungsschrift, Fig. 6



Offenlegungsschrift, Fig. 7

Der Auffassung der Klägerin, dass beim Gegenstand nach Anspruch 5 gemäß Hilfsantrag 1 eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung vorliege, weil im Merkmal 5^{Hi1}M8 fehle, dass wie nach Offenlegungsschrift S. 13 Abs. 2 Unterabsatz 2 Z. 3-6 die unterhalb des Spalts 31 angeordnete Rinne 32 mit Wänden 33 dort stationär angeordnet ist, folgt der Senat nicht. Denn dem Fachmann ist klar, dass es sich dabei um eine Überbestimmung handelt. Merkmalsgemäß ist zwischen benachbarten Planken (10) eine Abdichtung dadurch gebildet, dass unterhalb eines Spalts (31) zwischen jenen benachbarten Planken (10) eine Rinne (32) mit Wänden (33) und an jenen benachbarten Planken (10) nah am Rand je eine nach unten ragende Leiste (34) angeordnet ist, welche in die Rinne (32) eintauchen. Da bei dem erfindungsgemäßen Kühler aber nur die Planken bewegt werden und vorliegend zwischen benachbarten Planken nah am Rand je eine nach unten ragende Leiste angeordnet ist, kann die Rinne, in die diese Planken eintauchen, nur stationär sein, da keine der Planken damit verbunden ist (vgl. auch Offenlegungsschrift S. 5 Abs. 2).

Auch soweit die Klägerin bezüglich des Anspruchs 5 nach Hilfsantrag wie zum diesbezüglichen Vortrag zu Anspruch 3 nach Hilfsantrag 1 meint, dass es sich vorliegend ebenfalls um ein aliud handle und sie hierzu ebenfalls auf die

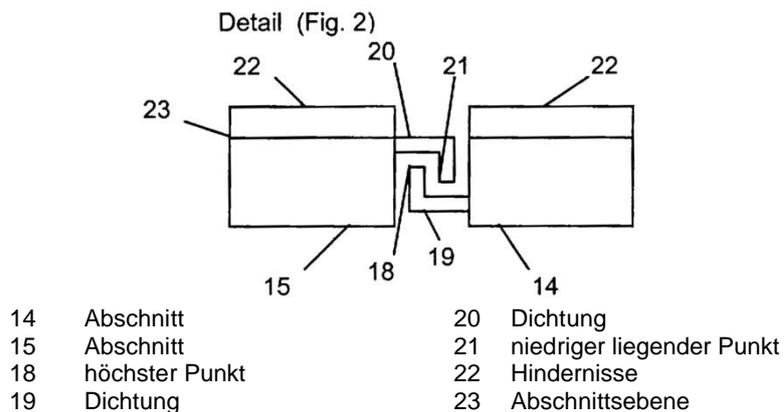
Entscheidung BGH, GRUR 2019, 389, Rn. 33-36 – Schaltungsanordnung III, verweist, fehlt es – wie oben ausgeführt – an einem selbständigen zusätzlichen Element. Denn eine anspruchsgemäße Abdichtung war bereits zuvor implizit Bestandteil des zum beanspruchten Verfahren gehörigen Kühlers und davon mitumfasst.

Mit ihrem weiteren Einwand, der vorliegende Anspruch 5 gemäß Hilfsantrag 1 sei unklar, da der Größenbereich für die Dimensionierung des Spalts zwischen den Wänden (33) und den Leisten (34) nicht klar wäre, dringt die Klägerin ebenfalls nicht durch. Denn der Fachmann kann dem Anspruch ohne weiteres entnehmen, wie dieser Spalt dimensioniert werden muss, nämlich, dass der Spalt zwischen den Wänden und den Leisten so groß dimensioniert ist, dass sie unter keinen Betriebsbedingungen einander berühren oder so nah kommen, dass zwischen ihnen befindliches Gut zermahlen wird. Dabei spielt es keine Rolle, dass die Abmessungen des Guts im Anspruch nicht definiert sind, denn dem mit der Realisierung des Kühlers beauftragen Fachmann ist das zu kühlende Gut bekannt. Er kann somit sowohl die Erfindung so ausführen, dass sie funktioniert, als auch überprüfen, ob er sie dem Merkmal 5^{Hi1,2}M8 entsprechend ausgeführt hat.

b) Wie bereits oben zu Anspruch 3 nach Hilfsantrag 1 ausgeführt, trifft auch die Argumentation der Klägerin hinsichtlich des Merkmals 1^{Ha}M6 gemäß dem erteiltem Anspruch 1 und damit in Folge implizit auch bezüglich des gleichlautenden Merkmals 5^{Hi1}M6 des Anspruchs 5 gemäß Hilfsantrag 1 nicht zu, dass deren jeweiliger Gegenstand nicht so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann die (entsprechend beanspruchte) Erfindung ausführen könne. Dazu wird auf die entsprechende obige Argumentation zu Anspruch 3 nach Hilfsantrag 1 verwiesen, die auch für den vorliegenden Anspruch entsprechend gilt.

c) Der Gegenstand nach Anspruch 5 gemäß Hilfsantrag 1 ist auch neu, beruht auf erfinderischer Tätigkeit und ist somit patentfähig.

Soweit die Klägerin diesbezüglich auf die NiK5 verweist, ist nicht ersichtlich, wo dort, wie anspruchsgemäß, zwischen benachbarten Planken (NiK5a: Abschnitte 14, 15) eine Abdichtung dadurch gebildet ist, dass unterhalb eines Spalts zwischen jenen benachbarten Planken (NiK5a: siehe Spalt zwischen den Abschnitten 14, 15) eine Rinne mit Wänden angeordnet ist.



NiK5 Figur zu „Detail (Fig. 2)“ mit Bezugszeichenliste aus NiK5a

Denn in der NiK5, dortiger Figur mit der Bezeichnung „Detail (Fig. 2)“, befindet sich unterhalb des Spalts zwischen den beiden „Abschnitten“ 14, 15, die den anspruchsgemäßen Planken entsprechen, keine Rinne mit Wänden, wie es das Merkmal 5^{Hi1}M8 fordert. Aufgrund der Verschränkung der beiden „Abschnitte“ durch Winkelprofile, die ebenfalls bereits eine Labyrinthdichtung ausbilden, besteht auch keine Notwendigkeit für eine solche darunterliegende Dichtung, die eine zusätzliche Dichtung ausbilden würde.

Auch die weiteren im Verfahren befindlichen Entgegnungen stehen weder in Kombination untereinander noch in Verbindung mit Fachwissen der Patentfähigkeit des Gegenstands nach Anspruch 5 gemäß Hilfsantrag 1 (5^{Hi1}) entgegen. Ein Vortrag der Klägerin liegt hierzu auch nicht vor.

10. Die in ihrem Wortlaut auf die vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5 unmittelbar oder mittelbar rückbezogenen Unteransprüche 6 bis 9 werden, soweit sie sich auf die unabhängigen Ansprüche 3 bzw. 5 rückbeziehen, jeweils von diesen getragen.

II.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i.V.m. § 92 Abs. 1 ZPO.

Die ausgeurteilte Kostenquote entspricht dem Anteil des Obsiegens und Unterliegens der Parteien. Da der wirtschaftliche Wert, der dem Streitpatent aufgrund des nach Hilfsantrag 1 als schutzfähig verbleibenden Patentgegenstands gegenüber der erteilten weiteren Fassung noch zukommt, um einen erheblichen Teil deutlich reduziert ist, nämlich beschränkt auf ein Verfahren mit Kühlern, die solche Labyrinthdichtungen wie entsprechend dem Ansprüchen 3 bzw. 5 aufweisen, ist das Unterliegen der Beklagten mit 80 % und dementsprechend der Klägerin mit 20 % zu bewerten.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i.V.m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber innerhalb eines Monats nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung, durch einen in der Bundesrepublik Deutschland

zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich oder in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Grote-Bittner

Kopacek

Dr. Krüger

Richter

Ausfelder

Fi