

BUNDESPATENTGERICHT

Leitsatz

Aktenzeichen:	4 Ni 48/17 (EP)
Entscheidungsdatum:	19. Februar 2019
Rechtsbeschwerde zugelassen:	nein
Normen:	§ 4 PatG, Art. 2 § 6 Abs. 1 Nr. 2 IntPatÜG

Verschleißschutzschicht

1. Sie mit einem Merkmal verbundenen besonderen Vorteile oder Wirkungen können dann nicht zur Begründung einer erfinderischen Tätigkeit herangezogen werden, wenn sie nicht offenbart und auch für den Fachmann nicht erkennbar sind, und deshalb den Stand der Technik am Anmeldezeitpunkt nicht tatsächlich bereichern.

2. Soweit in Rechtsprechung und Literatur im Hinblick auf die ausreichende Offenbarung von Vorteilen und Wirkungen auf die Patentschrift abgestellt wird, muss stattdessen auf den maßgeblichen Offenbarungsgehalt der Patentanmeldung abgestellt werden, da die Patentschrift in den Grenzen des Verbots der Erweiterung des Schutzbereichs keine zusätzliche Zäsur für einen zulässigen Rückgriff auf den ursprünglichen Offenbarungsgehalt der Anmeldung darstellt.



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
19. Februar 2019

4 Ni 48/17 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 339 545

(DE 501 02 945)

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 19. Februar 2019 durch den Vorsitzenden Richter Engels, die Richterin Kopacek sowie die Richter Dipl.-Ing. Veit, Dipl.-Chem. Dr. Wismeth und Dipl.-Chem. Dr. Freudenreich für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 339 545 wird für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt, soweit es über folgende Fassung hinausgeht:

1. Verschleißschicht auf Basis von Kunstharz mit eingelagerten Hartstoffpartikeln, wobei die Hartstoffpartikel eine Härte nach Mohs von mindestens 6 aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich in der Schicht weitere kompakte und im wesentlichen schneidkantenfreie, runde Feststoffpartikel in Form von Kugeln mit einer Härte nach Mohs von mindestens 5 enthalten sind, wobei die Korngrößenverteilung der runden Feststoffpartikel mindestens beim kleinsten Korndurchmesser der Hartstoffpartikel beginnt und maximal beim fünffachen Wert des größten Hartstoffpartikeldurchmessers endet und der mittlere Korndurchmesser der Feststoffpartikel größer ist als der mittlere Korndurchmesser der Hartstoffpartikel, wobei die Feststoffpartikel gegenüber den Hartstoffpartikeln eine verminderte Härte aufweisen.

2. Verschleißschicht gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kornverteilung der Feststoffpartikel im Bereich des größten Korndurchmessers der Hartstoffpartikel beginnt und beim 1.5-fachen Wert des größten Korndurchmessers der Hartstoffpartikel endet.

3. Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststoffpartikel monodispers verteilt sind und einen mittleren Durchmesser besitzen, der beim ca. 1.2-fachen Wert des größten Korndurchmessers der Hartstoffpartikel liegt.

4. Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass die Feststoffpartikel gefüllte hochtransparente Glaskugeln / -perlen sind.

5. Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststoffpartikel gefüllte hochreflektierende Glaskugeln / -perlen sind.

6. Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Volumenanteil der Feststoffpartikel 0.1 Vol.-% bis 99.9 Vol.-%, bevorzugt 5 Vol.-% bis 40 Vol.-%, und besonders bevorzugt 10 Vol.-% bis 30 Vol.-%, bezogen auf das Gesamtvolumen an Feststoffpartikeln (Hartstoffpartikel + Feststoffpartikel), beträgt.

7. Mischung aus Hartstoffpartikeln und Feststoffpartikeln für die Herstellung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6.

8. Verfahren zur Herstellung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 durch direktes Auftragen einer homogenen Suspension von Hartstoffpartikeln und Feststoffpartikeln in Kunstharz.

9. Verfahren zur Herstellung einer Verschleißschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, wobei zunächst ein mit Hartstoffen und Feststoffpartikeln gefülltes Overlaypapier mit Kunstharz getränkt und anschließend auf eine Oberfläche verpresst wird.

10. Verwendung einer Verschleißschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 zur Herstellung von abriebfesten Kunststoffoberflächen, Laminatfußböden, Arbeitsplatten und Möbelplatten.

11. Verwendung einer Verschleißschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1, 2 und 4 bis 6 zur Herstellung von abriebfesten Kunststoffoberflächen, Laminatfußböden und Fußbodensegmenten mit reflektierenden Oberflächen als Sicherheitsmarkierungen.

- II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.
- III. Die Kosten des Verfahrens werden gegeneinander aufgehoben.
- IV. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents EP 1 339 545 B1, deutsches Aktenzeichen DE 501 02 945.1 (Streitpatent), das am 30. November 2001 unter Beanspruchung der Priorität DE 10061497 vom 8. Dezember 2000 angemeldet und dessen Erteilung am 21. Juli 2004 veröffentlicht worden ist.

Das in deutscher Verfahrenssprache veröffentlichte Streitpatent mit der Bezeichnung „VERSCHLEISSSCHUTZSCHICHT AUF BASIS VON KUNSTHARZ, VERFAHREN ZUR IHRER HERSTELLUNG SOWIE IHRE VERWENDUNG“ umfasst 11 Patentansprüche, die sämtlich angegriffen sind.

Die unabhängigen Patentansprüche 1, 7, 8, 9, 10 und 11 haben in der maßgeblichen deutschsprachigen Fassung folgenden Wortlaut.

1. Verschleißschuttschicht auf Basis von Kunstharz mit eingelagerten Hartstoffpartikeln, wobei die Hartstoffpartikel eine Härte nach Mohs von mindestens 6 aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich in der Schicht weitere kompakte und im wesentlichen schneidkantenfreie, runde Feststoffpartikel in Form von Kugeln mit einer Härte nach Mohs von mindestens 5 enthalten sind, wobei die Korngrößenverteilung der runden Feststoffpartikel mindestens beim kleinsten Korndurchmesser der Hartstoffpartikel beginnt und maximal beim fünffachen Wert des größten Hartstoffpartikeldurchmessers endet und der mittlere Korndurchmesser der Feststoffpartikel größer ist als der mittlere Korndurchmesser der Hartstoffpartikel.

7. Mischung aus Hartstoffpartikeln und Feststoffpartikeln für die Herstellung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6.

- 8.** Verfahren zur Herstellung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 durch direktes Auftragen einer homogenen Suspension von Hartstoffpartikeln und Feststoffpartikeln in Kunstharz.

- 9.** Verfahren zur Herstellung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, wobei zunächst ein mit Hartstoffen und Feststoffpartikeln gefülltes Overlaypapier mit Kunstharz getränkt und anschließend auf eine Oberfläche verpresst wird.

- 10.** Verwendung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 zur Herstellung von abriebfesten Kunststoffoberflächen, Laminatfußböden, Arbeitsplatten und Möbelplatten.

- 11.** Verwendung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1, 2 und 4 bis 6 zur Herstellung von abriebfesten Kunststoffoberflächen, Laminatfußböden und Fußbodensegmenten mit reflektierenden Oberflächen als Sicherheitsmarkierungen.

Wegen der direkt oder indirekt auf den oben genannten Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 6 wird auf die Streitpatentschrift in der B1-Fassung Bezug genommen.

Mit ihrer Nichtigkeitsklage macht die Klägerin geltend, dass das Klagepatent nach Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 2 IntPatÜG i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit. c wegen fehlender Ausführbarkeit und nach Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit. a und Art. 54, 56 EPÜ wegen mangelnder Patentfähigkeit, insbesondere wegen fehlender Neuheit, und fehlender erfinderischer Tätigkeit, für nichtig zu erklären sei.

Die Klägerin stützt ihr Vorbringen dabei u.a. auf folgende Dokumente:

- (MH1) EP 1 339 545 B1 (Streitpatent)
- (MH2) JP 2000-6325 A. Übersetzung aus ESPACENET. 17 Seiten
- (MH2-D) JP 2000-6325 A. Deutschsprachige Übersetzung. 36 Seiten
- (MH3) DE 2 403 398 A
- (MH4) WO 97/10945 A1
- (MH5) DE 26 03 875 A1
- (MH6) US 3 587 415 A
- (MH7) EP 0 329 154 A1
- (MH8) US 5 702 806 A
- (MH9) US 6 103 053 A
- (MH10) US 4 255 480 A
- (MH11) US 5 348 914 A
- (MH12) DE 33 04 826 A1
- (MH13) DE 695 31 485 T2
- (MH14) DE 28 00 762 A1
- (MH15) US 3 540 978 A
- (MH16) US 3 954 694 A
- (MH17) JP 10-329277 A
- (MH18) US 4 356 037 A
- (MH19) JP 2000-6325 A. Japanisches Original der MH2, MH2-D
- (MH20) US 4 741 946 A
- (MH21) US 5 037 694 A
- (MH22) Larson Jewelers: Tungsten, Cobalt, and More on Mohs Scale of Mineral Hardness. Ohne Jahr. 3 Seiten. URL: <https://www.larsonjewelers.com/Tungsten-Cobalt-and-More-on-Mohs-Scale-of-Mineral-Hardness.aspx> [abgerufen am 1. März 2017]
- (MH23) Compare Rocks: Taconite Rock. Ohne Jahr. 3 Seiten. URL: <http://rocks.comparenature.com/en/taconite-rock/model-152-0> [abgerufen am 1. März 2017]
- (MH24) FEPA-Standard 42-2:2006(de). Körnungen aus Elektrokorund, Siliziumkarbid und anderen Schleifmitteln für Schleif-

körper aus gebundenem Schleifmittel und für allgemeine industrielle Anwendungen. Bezeichnung und Bestimmung der Korngrößenverteilung. Mikrokörnungen F 230 bis F 2000. Deckblatt und 10 Seiten

Die Klägerin macht geltend, dass, soweit gemäß erteiltem Patentanspruch 1 des Streitpatents die Verschleißschutzschicht kompakte Feststoffpartikel in Form von Kugeln aufweise, das Streitpatent im Rahmen der Offenbarung keinerlei Hinweis darauf gebe, wie ein Partikel ausgestaltet sein müsse, um das Merkmal „kompakt“ zu erfüllen. Darüber hinaus werde in Patentanspruch 1 ausgeführt, dass die Hartstoffpartikel eine Härte nach Mohs von mindestens 6 aufwiesen bzw. die Feststoffpartikel eine Härte nach Mohs von mindestens 5 aufwiesen, ohne dass eine Obergrenze für die jeweilige Härte nach Mohs angegeben sei. Somit seien vom Wortlaut des Patentanspruchs 1 auch solche Verschleißschutzschichten umfasst, bei denen die Feststoffpartikel die gleiche Härte oder sogar eine größere Härte aufwiesen als die Hartstoffpartikel. Eine solche Verschleißschutzschicht könne jedoch nicht die Aufgabe der Erfindung lösen, wie sie in Abs. [0015] definiert sei, nämlich eine Verschleißschutzschicht zur Verfügung zu stellen, bei der die Presswerkzeuge geschont würden und damit die beschriebenen Nachteile des Standes der Technik verbessert würden. Die Ausführbarkeit der Erfindung müsse über den gesamten beanspruchten Bereich des Patentanspruchs vorliegen, wobei die vom Europäischen Patentamt entwickelten Maßstäbe anzusetzen seien.

Nach Ansicht der Klägerin sei aufgrund des Begriffs „kompakte Feststoffpartikel“ die Lehre des Streitpatents nicht ausführbar. Der Fachmann könne nicht sicher beurteilen, ob sich sein Handeln im Rahmen der streitpatentgemäßen Lehre bewege oder nicht. So führten unterschiedliche Bestimmungsmethoden der Korngröße zu signifikant abweichenden Ergebnissen. Wenn das Streitpatent keine Angabe zur Messmethode dieses kritischen Parameters offenbare, könne nicht mit Sicherheit bestimmt werden, ob ein Erzeugnis innerhalb des Patentanspruchs liege. Das Streitpatent offenbare weder eine dazu erforderliche Methode zur Bestimmung der Korngrößenverteilung, noch gehe daraus hervor, wie der erforderli-

che Korndurchmesser bei unregelmäßig geformten Partikeln bestimmt werde. Hierzu gebe es nämlich eine Vielzahl von Modellen, den Äquivalentdurchmesser zu bestimmen. Zudem sei unklar, was unter einer durchschnittlichen Partikelgröße zu verstehen sei.

Darüber hinaus seien die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche gegenüber dem geltend gemachten Stand der Technik, so der MH2/MH19, MH3 und MH4 nicht neu, jedenfalls ausgehend von der MH6 unter Berücksichtigung des jeweiligen Offenbarungsgehalts der MH7, MH8, MH9, MH10 oder MH11 nicht erfinderisch.

Verschleißschutzschichten, welche Hartstoffpartikel mit einer Härte nach Mohs von wenigstens 6 aufwiesen, seien in den Entgegenhaltungen MH7 bis MH11 beschrieben. Die Verwendung runder Feststoffpartikel, z.B. in Form von Glasbeads, welche eine Härte nach Mohs von wenigstens 5 aufwiesen, sei beispielsweise aus der MH12 vorbekannt. Schneidkantenfreie, kugelförmige Teilchen mit einer Härte nach Mohs von 5 seien darüber hinaus ebenfalls aus der MH13 vorbekannt, monodisperse Glaskugeln als Feststoffpartikel in einem hitzehärtbaren Harz auch aus der MH14. Aus der MH15 sei eine kunstharzbasierte Verschleißschutzschicht, die Glasperlen enthalte, vorbekannt, wobei auch hier die Teilchengröße relevant für das erhaltene Ergebnis der Verschleißfestigkeit sei.

Durch die Kombination einer der Entgegenhaltungen MH7, MH8, MH9, MH10 oder MH11 mit einem der Dokumente MH12, MH13, MH14 oder MH15 werde der Fachmann ohne Weiteres zum Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents gelangen, so dass dieser nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Darüber hinaus werde der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents auch ausgehend von der MH16 unter Berücksichtigung des Offenbarungsgehalts der MH18 nahegelegt. Auch die Lehre der weiteren Patentansprüche sei nahegelegt.

Sofern die Beklagte mit ihren Ausführungen darauf abstelle, dass gerade in der Auswahl des konkreten Größenverhältnisses der Hartstoffpartikel einerseits und der Feststoffpartikel andererseits der wesentliche Kern der Erfindung liege, sei festzustellen, dass diesem Kern im Rahmen des Klagepatents keinerlei besondere Eigenschaften zugeschrieben würden, sondern insoweit lediglich ein bevorzugter Bereich angegeben sei.

Zudem sei Patentanspruch 1 gemäß (neuem) Hauptantrag, vormals Hilfsantrag 3, im Lichte von MH2-D/MH19 nicht neu, jedenfalls nicht erfinderisch. MH2-D/MH19 lehre erstens die Wahl kugeligter Partikel, die größer seien als die amorphen Partikel und zweitens ein beliebiges Verhältnis der Härten von kugeligen und amorphen Partikeln, mithin könnten die amorphen Partikel auch härter als die kugeligen Partikel sein. Die beanspruchte Obergrenze („fünffachen Wertes“) bleibe als einziger Unterschied des Patentanspruchs 1 gemäß (neuem) Hauptantrag gegenüber MH2-D/MH19. Der beanspruchte Wert sei für den Fachmann aber beliebig, so könne es auch das 3- oder 4-fache der Größe sein. Zudem seien die in diesem Merkmal genannten Grenzen bereits insoweit angeregt, als die MH2-D in Abs. [0017] bereits darauf hinweise, dass Partikelgrößen der runden Partikel unter 5 µm nachteilig seien, da die Oberflächen undurchsichtig würden und bei Durchmessern größer 100 µm ggf. die Glätte der Oberfläche beeinträchtigt werde, sowie gleichzeitig ausführe, dass kleinere Partikel die Abriebfestigkeit nachteilig beeinflussten und größere Partikel diese erhöhten, wenn sie jedoch zu groß würden, die Einheitlichkeit der Oberfläche beeinträchtigt werde. In Abs. [0019] der MH2-D erhalte der Fachmann eine vergleichbare Anregung hinsichtlich der Größe der amorphen Hartstoffpartikel, wenn ausgeführt werde, dass bei zu kleinen Partikeln keine Mattierungswirkung mehr bestehe und zu große Partikel die Oberfläche rau machten.

Die Überlegung, weshalb der Fachmann nicht seinem Wunsch nach größerer Härte der Partikel folgend, die runden Partikel in der MH2-D nicht noch härter mache, statt sich härterer amorpher Teilchen zu bedienen, sei eine Kostenfrage; die Herstellung runder Hartstoffpartikel sei teurer.

Schließlich gebe es für kugelige Teilchen keinen FEPA-Standard, so dass insbesondere im Hinblick auf das patentgemäße Anspruchsmerkmal zur Korngrößenverteilung hier gerade nicht kommerziell übliche Schüttungen mit geringen Anteilen von Teilchen außerhalb definierter Wertebereiche anzunehmen seien. Anders sei dies bei amorphen Teilchen, wo Schüttungen nach FEPA-Standard kommerziell üblich seien.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 339 545 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt sinngemäß,

die Klage abzuweisen, soweit das Streitpatent gemäß in der mündlichen Verhandlung vom 19. Februar 2019 gestelltem Hauptantrag, welcher bereits als „Hilfsantrag 3“ mit Schriftsatz vom 22. Oktober 2018 eingereicht wurde, verteidigt wird,

hilfsweise die Klage abzuweisen, soweit das Streitpatent mit den Hilfsanträgen 1 bis 2, eingereicht mit Schriftsatz vom 22. Oktober 2018,

sowie Hilfsantrag 3, welcher als „Hilfsantrag 4“ bezeichnet mit Schriftsatz vom 22. Oktober 2018 eingereicht wurde und in der mündlichen Verhandlung vom 19. Februar 2019 zu Hilfsantrag 3 wurde,

sowie Hilfsantrag 4, in der mündlichen Verhandlung vom 19. Februar 2019 überreicht,

sowie Hilfsantrag 5, eingereicht mit Schriftsatz vom 22. Oktober 2018,

sowie hilfsweise der isolierten Verteidigung von Unteranspruch 6 mit seinen zwei weiteren bevorzugten Ausführungsformen,

verteidigt wird.

Die von der Beklagten nach dem (neuem) Hauptantrag (vormals Hilfsantrag 3) verteidigten Patentansprüche lauten wie folgt.

1. Verschleißschicht auf Basis von Kunstharz mit eingelagerten Hartstoffpartikeln, wobei die Hartstoffpartikel eine Härte nach Mohs von mindestens 6 aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich in der Schicht weitere kompakte und im wesentlichen schneidkantenfreie, runde Feststoffpartikel in Form von Kugeln mit einer Härte nach Mohs von mindestens 5 enthalten sind, wobei die Korngrößenverteilung der runden Feststoffpartikel mindestens beim kleinsten Korndurchmesser der Hartstoffpartikel beginnt und maximal beim fünffachen Wert des größten Hartstoffpartikeldurchmessers endet und der mittlere Korndurchmesser der Feststoffpartikel größer ist als der mittlere Korndurchmesser der Hartstoffpartikel, wobei die Feststoffpartikel gegenüber den Hartstoffpartikeln eine verminderte Härte aufweisen.
2. Verschleißschicht gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kornverteilung der Feststoffpartikel im Bereich des größten Korndurchmessers der Hartstoffpartikel beginnt und beim 1.5-fachen Wert des größten Korndurchmessers der Hartstoffpartikel endet.
3. Verschleißschicht gemäß einem oder mehrere der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststoffpartikel monodispers verteilt sind und einen mittleren Durchmesser besitzen, der beim ca. 1.2-fachen Wert des größten Korndurchmessers der Hartstoffpartikel liegt.

4. Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass die Feststoffpartikel gefüllte hochtransparente Glaskugeln / -perlen sind.
5. Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststoffpartikel gefüllte hochreflektierende Glaskugeln / -perlen sind.
6. Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Volumenanteil der Feststoffpartikel 0.1 Vol.-% bis 99.9 Vol.-%, bevorzugt 5 Vol.-% bis 40 Vol.-%, und besonders bevorzugt 10 Vol.-% bis 30 Vol.-%, bezogen auf das Gesamtvolumen an Feststoffpartikeln (Hartstoffpartikel + Feststoffpartikel), beträgt.
7. Mischung aus Hartstoffpartikeln und Feststoffpartikeln für die Herstellung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6.
8. Verfahren zur Herstellung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 durch direktes Auftragen einer homogenen Suspension von Hartstoffpartikeln und Feststoffpartikeln in Kunstharz.
9. Verfahren zur Herstellung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, wobei zunächst ein mit Hartstoffen und Feststoffpartikeln gefülltes Overlaypapier mit Kunstharz getränkt und anschließend auf eine Oberfläche verpresst wird.
10. Verwendung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 zur Herstellung von abriebfesten Kunststoffoberflächen, Laminatfußböden, Arbeitsplatten und Möbelplatten.
11. Verwendung einer Verschleißschuttschicht gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1, 2 und 4 bis 6 zur Herstellung von abriebfesten Kunststoffoberflächen, Laminatfußböden und Fußbodensegmenten mit reflektierenden Oberflächen als Sicherheitsmarkierungen.

Zum Wortlaut der Anspruchsfassungen gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 5 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen und verteidigt das Streitpatent in der Fassung nach (neuem) Hauptantrag sowie den jeweiligen Fassungen der Hilfsanträge 1 bis 5. Die Nichtigkeitsklage sei insoweit nicht begründet.

Zur Stützung ihres Vorbringens verweist die Beklagte auf folgendes Dokument:

(KSVR1) FEPA-Standard 42-D-1984 R 1993. FEPA-Standard der Körnungen aus Elektrokorund und Siliciumcarbid für Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel. Deckblatt und 25 Seiten

Soweit die Klägerin die Auffassung vertrete, der Begriff „kompakt“ sei unklar, übersehe sie, dass das Patent durch die Bezugnahmen in Abs. [0031] und Abs. [0039] eindeutige Beispiele nenne, was unter kompakten und im Wesentlichen schneidkantenfreien, runden Feststoffpartikeln zu verstehen sei. Soweit die Klägerin meine, dass die runden Feststoffpartikel nicht härter als die Hartstoffpartikel sein dürften, übersehe sie, dass die Rechtsprechung des BGH vorgebe, dass es kein Mangel an Ausführbarkeit sei, wenn ein in der Patentbeschreibung beschriebener Vorteil nicht durch jedes Ausführungsbeispiel realisiert werde, das unter Patentanspruch 1 falle.

Die Klägerin gehe bei der Prüfung der Neuheit von einem unzutreffenden Offenbarungsgehalt der von ihr diskutierten Dokumente aus, nämlich davon, dass diese den seltenen Zustand einer monodispersen Verteilung der Feststoffpartikel beschrieben, während es sich aus den Dokumenten selbst klar ergebe, dass sie den regelmäßig auftretenden Zustand einer nicht-monodispersen Verteilung der Feststoffpartikel beschrieben. Die Dokumente selbst würden somit der tatsächlichen Art der Verteilung der Partikel keine Relevanz beimessen. Ihnen fehle somit jede

Erkenntnis über die Bedeutung der tatsächlichen Art der Verteilung der Feststoffpartikel im Verhältnis zur Verteilung der Hartstoffpartikel.

Zum behaupteten Naheliegen der Lehre könne nicht nachvollzogen werden, weshalb der Fachmann eine eindeutige Motivation gehabt habe, isolierte Textpassagen aus unterschiedlichen Dokumenten zu kombinieren, um zu einer neuen technischen Lehre zu gelangen. Die MH2-D/MH19 stelle mit der Erwähnung einer maximalen Kugelgröße nicht auf eine Obergrenze im Sinne des oben genannten Merkmals ab, weil mit einer maximalen Kugelgröße noch nicht erklärt werde, weshalb der Fachmann erfindungsgemäß die Größe beider Teilchen in ein wechselseitiges Verhältnis setze. In der MH2-D/MH19 bestehe auch kein Anlass dazu, weil es um die Lösung der Aufgabe der Musterfähigkeit gehe, für welche die Größe der amorphen Teilchen so lange unerheblich sei, wie sie nicht größer als die kugeligen Teilchen sind. Die MH2-D/MH19 mache ausschließlich Angaben zu durchschnittlichen mittleren Teilchendurchmessern der kugeligen und amorphen Teilchen, nicht aber zu einer Korngrößenverteilung mit kleinstem und größtem Korndurchmesser der kugeligen Teilchen. Es könne bezüglich einer streitpatentgemäß gewählten Korngrößenverteilung der runden Feststoffpartikel (kugelige Teilchen) keine Anregung gewonnen werden. Zudem sei die Kombination der vorgesehenen Unter- und Obergrenzen insoweit förderlich, als die Wahrscheinlichkeit am unteren Ende erhöht werde, dass ein größeres rundes Partikel neben einem kleineren amorphen Partikel zu liegen komme. Gleiches gelte für die Obergrenze, da hier die Schutzwirkung der amorphen Teilchen erhalten bleiben solle, was dadurch gewährleistet werde, dass die runden Teilchen nicht mehr als die 5-fache Größe des größten amorphen Teilchens haben dürften. Bei der Berücksichtigung von MH2-D/MH19 müsse beachtet werden, dass diese Entgeghaltung, anders als das Streitpatent, auf drei Ziele abstelle, welche in Einklang zu bringen wären, nämlich Abriebfestigkeit, Werkzeugschutz und mattierte Musterfähigkeit. Diese Entgeghaltung gehe davon aus, dass die Kugeln sowohl Werkzeugschutz als auch Abriebfestigkeit sicherstellten, während die amorphen Teilchen die mattierte Musterfähigkeit sicherstellten. Es sei daher, ausgehend von MH2-D/MH19, ein Rückschritt, auf diese Bifunktionalität zu verzichten und den Kugeln ihre Abrieb-

festigkeit zu nehmen. Daher gebe es für den Fachmann keine Veranlassung, zur patentgemäßen Lehre zu gelangen.

Nicht zuletzt der kommerzielle Vertrieb patentgemäßer Produkte unterstreiche, dass die erfindungsgemäße Lehre, insbesondere das Merkmal zur Korngrößenverteilung, funktionell zu betrachten sei. Es komme daher nicht darauf an, ob einige wenige Partikel außerhalb der gewählten Korngrößenverteilung lägen. Deshalb erfasse dieses Merkmal auch solche Verteilungen, welche durch übliche Verfahren gewonnen würden, also etwa durch übliche Siebverfahren, welche einen vollständigen Ausschluss nicht konformer Partikel nicht leisteten.

Entgegen der Auffassung der Klägerin erläutere das Streitpatent in Abs. [0020], dass die Wahl der Korngrößenverteilung der Feststoffpartikel mit Bedacht erfolgen müsse, um auf der einen Seite einen tatsächlichen Schutz für die Spiegeloberflächen der Presswerkzeuge zu erreichen. Es sei daher unerheblich, ob der Durchmesser für die Feststoffpartikel in einem aus dem Stand der Technik bekannten Bereich liege. Auch werde nicht dargelegt, weshalb der Fachmann im Umfeld der MH5 die Größe der beiden Partikelarten ändern solle.

Die MH6 befasse sich mit der Zusammensetzung spezieller Elemente, die auf ein Basismaterial aufgebracht würden, um eine Markierung für die Straßenoberfläche bereitzustellen, aber an keiner Stelle mit Mechanismen, die den Verschleiß der Straßenmarkierung reduzieren würden. Die Elemente mit dem Bezugszeichen 14, wie sie in der MH6 offenbart seien, unterschieden sich von der beanspruchten Verschleißschicht u.a. dadurch, dass sie nicht in der Weise offenbart würden, dass man eine Eignung zum Verschleißschutz erkennen könne und es nirgends offenbart sei, welche Größe und welche Korngrößenverteilung die Partikel mit einer Härte nach Mohs von mindestens 6 hätten. Es werde nur eine Bandbreite, aber es würden keine mittleren Korngrößen der Glaspartikel offenbart. Folglich werde auch keine Beziehung zwischen beiden offenbart sowie keine Beziehung zwischen der Größenverteilung der Glasmikrosphären und der Korngrößenverteilung der Partikel.

Soweit die Klägerin davon ausgehe, der Fachmann gelange ausgehend von der MH6 in Kombination mit MH7 bis MH11 naheliegend zur Lehre des Streitpatents, lägen bei MH7, MH8 und MH9 unterschiedliche technische Gebiete vor. Dies gelte auch im Hinblick auf die MH10, da die Verschleißfestigkeit eines Bodens ein gänzlich anderes Thema sei als die Reflektionseigenschaften einer Straßenmarkierung. Die MH11 führe ebenfalls nicht zum Gegenstand des Streitpatents, da es um ein verschleißfestes Material bei der Herstellung einer glasierten Fliese gehe.

Bezüglich der möglichen Kombination der Dokumente MH7 bis MH11 mit MH12 bis MH15 liege eine rein rückschauende Betrachtungsweise vor.

Die erteilten Unteransprüche 2 bis 6, der Erzeugnisanspruch 7, die Verfahrensansprüche 8 und 9 und die Verwendungsansprüche 10 und 11 würden durch die Patentfähigkeit des Patentanspruchs 1, von dem sie abhängig seien, getragen.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 10. August 2018 nach § 83 Abs. 1 PatG zugeleitet, auf dessen Inhalt Bezug genommen wird.

Im Übrigen wird auf die zwischen den Parteien gewechselten Schriftsätze samt allen Anlagen sowie auf das Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 19. Februar 2019 samt Anlagen verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage hat nur teilweise Erfolg. Soweit das Streitpatent in der erteilten Fassung im Wege der zulässigen Selbstbeschränkung nicht mehr verteidigt wird, war es mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland ohne Sachprüfung für nichtig zu erklären (zur st. Rspr. im Nichtigkeitsverfahren vgl. z.B. BGH GRUR 2007, 404, 405 – Carvedilol II; Busse/ Keukenschrijver, PatG, 8. Aufl., § 82 Rdn. 119 m. w. N.; Schulte/Voit, PatG, 9. Aufl., § 81 Rdn. 127).

In der Fassung nach dem (neuen) Hauptantrag hat das Streitpatent Bestand, da sich der zulässig geänderte Gegenstand des Hauptantrags gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik sowohl als neu als auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend erweist und dieser Fassung auch keine weiteren geltend gemachten Nichtigkeitsgründe entgegenstehen. Auf die weiteren Anspruchsfassungen der nachrangigen Hilfsanträge kam es bei dieser Sachlage nicht mehr an.

I.

1. Das Streitpatent (MH1) betrifft eine Verschleißschicht auf Basis von Kunstharz mit eingelagerten Hartstoffpartikeln, Verfahren zu ihrer Herstellung sowie ihre Verwendung (MH1: [0002]).

Nach den Angaben im Streitpatent ist es allgemein bekannt, dass den Oberflächen von beispielsweise Möbeln oder Fußböden durch das Aufbringen von sogenannten Laminaten ein dekoratives Aussehen verliehen werden kann. Die Lamine bestünden aus einem Dekorpapier und eventuell weiteren übereinander liegenden Papieren, die mit einem hitzehärtbaren Kunstharz imprägniert seien. Die Imprägnierung diene vor allem dazu, die Empfindlichkeit der Oberfläche gegenüber mechanischer, thermischer und chemischer Beanspruchung herabzusetzen (MH1: [0003]).

Da die Oberflächen von Möbeln und besonders die von Fußböden häufig sehr starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt seien, sei in der Vergangenheit immer wieder versucht worden, die Abriebfestigkeit des Laminats durch die Einlagerung von Hartstoffpartikeln in der Harzschicht, mit der das oberste Papier (Dekorpapier) imprägniert sei, heraufzusetzen (MH1: [0006]).

Dieses Vorgehen führe aber zu einem wesentlichen Problem bei der Endfertigung der Lamine, weil sowohl beim diskontinuierlichen Betrieb die hochpolierten

Spiegeloberflächen der Pressplatten als auch beim kontinuierlichen Betrieb die Oberflächen der Pressbänder durch den Kontakt mit den Hartstoffpartikeln verkratzt und relativ schnell unbrauchbar würden (MH1: [0012]).

Auch im Stand der Technik beschriebene Lösungen, bei denen die Viskosität des Kunstharzes für die Beschichtung des Dekorpapiers so eingestellt werde, dass aus der fertigen abriebfesten Schicht auf dem Dekorpapier keine Hartstoffpartikel mehr herausragten (MH1: [0013]), oder indem zusammen mit den Hartstoffpartikeln vorgehärtete Harzpartikel eingearbeitet würden (MH1: [0014]), lösten das Problem nicht oder brächten andere Nachteile.

2. Ausgehend von diesem Stand der Technik sieht das Streitpatent die Aufgabe darin, eine Verschleißschicht zur Verfügung zu stellen, bei deren Herstellung die Presswerkzeuge geschont werden (Werkzeugschutz) und die gleichzeitig die vorher beschriebenen Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist (MH1: [0015]).

3. Die Aufgabe soll erfindungsgemäß nach Patentanspruch 1, in der zuletzt verteidigten Fassung nach Hauptantrag, gelöst werden durch eine Verschleißschicht, deren Merkmale sich wie folgt gliedern lassen, wobei sich der Patentanspruch von der erteilten Fassung durch das kursiv gesetzte Merkmal unterscheidet:

- 1** Verschleißschicht auf Basis von Kunstharz
 - 1.1** mit eingelagerten Hartstoffpartikeln,
 - 1.1.1** wobei die Hartstoffpartikel eine Härte nach Mohs von mindestens 6 aufweisen,
 - 1.2** wobei zusätzlich in der Schicht weitere kompakte und im Wesentlichen schneidkantenfreie, runde Feststoffpartikel in Form von Kugeln enthalten sind,

- 1.2.1 wobei die Feststoffpartikel eine Härte nach Mohs von mindestens 5 aufweisen,
- 1.2.2 wobei die Korngrößenverteilung der runden Feststoffpartikel mindestens beim kleinsten Korndurchmesser der Hartstoffpartikel beginnt und maximal beim fünffachen Wert des größten Hartstoffpartikeldurchmessers endet,
- 1.2.3 wobei der mittlere Korndurchmesser der Feststoffpartikel größer ist als der mittlere Korndurchmesser der Hartstoffpartikel,
- 1.2.4** wobei die Feststoffpartikel gegenüber den Hartstoffpartikeln eine verminderte Härte aufweisen.

4. Als Fachmann berufen sieht der Senat im Hinblick auf den Patentgegenstand einer auf beliebige Oberflächen aufzubringenden Verschleißschicht bzw. zur Herstellung eines Laminats einen Ingenieur. Es handelt sich dabei um einen berufserfahrenen Ingenieur, der mit der Entwicklung von Verschleißschichten bzw. Laminaten betraut ist und über die notwendigen Kenntnisse auf dem Gebiet der Werkstoffkunde verfügt, d.h. über anwendungsorientierte Aspekte von Materialien und damit über Kenntnisse der im Herstellungsprozess für Lamine maßgeblichen Ausgangsmaterialien wie Beschichtungs- und Imprägnierungsstoffe organischer und anorganischer Natur (vgl. auch BGH Urteil vom 17. September 2013 – X ZR 53/12, juris, Rn 16, 19), so z. B. auch über die Kenntnisse eines Holzwerkstofftechniklers oder eines Ingenieurs der Holztechnik mit mehrjähriger Erfahrung im Bereich der Entwicklung und Herstellung von Fußbodenbelägen.

II.

1. Soweit die Parteien über die hier nach Art. 69 EPÜ gebotene Auslegung der Patentansprüche und ihres Schutzgegenstands sowie das begriffliche Verständnis einzelner Merkmale streiten, ist zunächst zu betonen, dass die in der Rechtspre-

chung entwickelten Grundsätze zur Auslegung zu beachten sind, welcher technische Sinngehalt den Merkmalen eines Patentanspruchs im Einzelnen und in ihrer Gesamtheit zukommt (st. Rspr., BGH GRUR 2011, 129 – Fentanyl-TTS; GRUR 2002, 515, – Schneidmesser I, m. w. N.), und die Auslegung im Lichte der Gesamtoffenbarung der Patentschrift (BGH GRUR 2012, 1124 – Polymerschaum I; GRUR 2015, 868 – Polymerschaum II) zu erfolgen hat. Denn danach orientiert sich der Fachmann nicht nur an dem Wortlaut der Unterlagen, sondern an dem mit der Erfindung im Hinblick auf die Nachteile des Stands der Technik verfolgten Zweck und an dem Lösungsvorschlag mit seinen Elementen (BGH GRUR 2008, 56 – Injizierbarer Mikroschaum). Insoweit kann die Patentschrift im Hinblick auf die gebrauchten Begriffe auch ihr eigenes Lexikon darstellen (BGH GRUR 1999, 909 – Spannschraube; Mitt. 2000, 105 – Extrusionskopf).

Es ist deshalb maßgeblich, was der angesprochene Fachmann – auch unter Einziehung seines Vorverständnisses (BGH GRUR 2008, 878 – Momentanpol II) – danach bei unbefangener Betrachtung **den Patentansprüchen** als Erfindungsgegenstand entnimmt und welche Lehre in den Patentansprüchen ihren Niederschlag gefunden hat.

Bei Widersprüchen zwischen den Patentansprüchen und der Beschreibung sind danach solche Bestandteile der Beschreibung, die in den Patentansprüchen keinen Niederschlag gefunden haben, grundsätzlich **nicht** in den Patentschutz einbezogen. Die Beschreibung darf nur insoweit berücksichtigt werden, als sie sich als Erläuterung des Gegenstands des Patentanspruchs lesen lässt (BGHZ 189, 330 = GRUR 2011, 701 – Okklusionsvorrichtung).

Ferner gilt: Da die Auslegung zwingend Vorrang hat vor jeder weiteren Sachprüfung der Schutzfähigkeit des Patents (BGH GRUR 2009, 749 – Sicherheitssystem), darf der Patentanspruch weder nach Maßgabe dessen ausgelegt werden, was sich nach Prüfung des Stands der Technik als patentfähig erweist (BGHZ 156, 179 = GRUR 2004, 47 – blasenfreie Gummibahn I), noch darf eine Festlegung des Patentgegenstands im Hinblick auf andere Nichtigkeitsgründe, wie die

hier geltend gemachte fehlende Ausführbarkeit (vgl. bereits Senat GRUR 2013, 487 – Fixationssystem m. w. H.) – oder z. B. einer unzulässigen Erweiterung (BGH GRUR 2015, 1095 – Rotorelemente) – erfolgen.

2. Insoweit sieht sich der Senat zu folgenden Erläuterungen von Merkmalen veranlasst:

2.1 Merkmal 1.2

Der Begriff „kompakte Partikel“ kommt im Streitpatent und in der ursprünglichen Anmeldung (WO 02/45955 A2) einzig in den jeweiligen Patentansprüchen 1 vor. Was darunter zu verstehen ist, bleibt folglich dem allgemeinen Verständnis des Fachmanns überlassen. Insoweit ist der Senat der Auffassung, dass der Fachmann aufgrund der allgemeinen Begrifflichkeit und der in der Beschreibung konkretisierten Lehre einer „Vollkugel aus Glas“ (MH1: Sp. 3, Z. 47-50) nicht nur auf eine durch die geometrische Ausgestaltung der Feststoffpartikel bedingte „Kompaktheit“ abstellt. Mithin ist die Forderung nach einer „Kugel“ nicht nur eine synonyme Ausdrucksform ein und derselben Forderung. Der Senat sieht „kompakt“ vielmehr als ein **funktionell** im allgemeinsten Sinne auszulegendes Merkmal, welches die Feststoffpartikel im Hinblick auf ihre im Streitpatent beschriebene Funktion charakterisiert. Zwar stellt z. B. bereits eine Kugel die „kompakteste“ Raumform eines Volumens dar, einbezogen wird jedoch auch die Forderung nach Kompaktheit im funktionellen Sinne eines Geeignetheitskriteriums als Werkzeugschutz, sei es stofflich oder anderweitig bedingt.

Das gilt auch für das gebotene funktionelle Verständnis des Begriffs der „Kugel“ und der Forderung „in Form von Kugeln“, wobei diese selbstverständlich auch vollkommen „schneidkantenfrei“ und ideal „rund“ sind. Durch die Überbestimmung der geometrischen Eigenschaften und ihre Einschränkung auf „im Wesentlichen“ relativiert der Patentanspruch die rein (mathematisch) geometrische Betrachtung einer (idealen) Kugel auf eine praxistaugliche Form, die **geeignet** sein muss, im Zusammenwirken mit den Hartstoffpartikeln als Abstandshalter zu fungieren und

so ein Zerkratzen der Pressplatten zu verhindern (MH1: Sp. 3, Z. 37-41). Entscheidend für diese Wirkung sind dabei nach Patentanspruch 1 die Korngrößenverteilung gemäß Merkmal **1.2.2** und der mittlere Korndurchmesser gemäß Merkmal **1.2.3**. Der Begriff „in Form von Kugeln“ kann daher synonym auch mit „kugelig“ wiedergegeben werden.

2.2 Merkmale 1.1.1, 1.2.1 und 1.2.4

Für die Feststoffpartikel und Hartstoffpartikel sind in den Merkmalen **1.1.1** und **1.2.1** eine Untergrenze ihrer jeweiligen Härte nach Mohs angegeben. Zudem ist es – im Unterschied zur erteilten Fassung – gemäß Merkmal **1.2.4** zwingend erforderlich, dass die Feststoffpartikel gegenüber den Hartstoffpartikeln eine verminderte Härte aufweisen.

2.3 Merkmal 1.2.2

Eine Erläuterung erfordert aber auch die Angabe der Korngrößenverteilung gemäß Merkmal **1.2.2**. Danach soll der Korndurchmesser der runden Feststoffpartikel „mindestens“ beim kleinsten Korndurchmesser der Hartstoffpartikel beginnen und „maximal“ beim fünffachen Wert des Korndurchmessers der größten Hartstoffpartikel enden. In der Beschreibung des Streitpatents wird dieser Passus einzig und mit gleichem Wortlaut in Abs. [0020] verwendet.

Das Merkmal **1.2.2** bestimmt danach für die Korngrößenverteilung der runden Feststoffpartikel einen Bereich, der sich wie folgt schreiben lässt: (kleinster Korndurchmesser Hartstoffpartikel) \leq (Korndurchmesser runder Feststoffpartikel) \leq 5 \times (größter Korndurchmesser Hartstoffpartikel). Es stellt damit die relative Größe der jeweiligen einzelnen Partikel beider (typischerweise dispersen) Partikelfraktionen (Hartstoffpartikel und Feststoffpartikel) in ein Verhältnis mit Unter- und Obergrenze.

Damit gibt Merkmal **1.2.2** einen Bereich und die Grenzen der Partikelverteilung für die Feststoffpartikel bezogen auf die kleinste Größe der Hartstoffpartikel an, in deren Grenzen diese sich bewegen dürfen, wodurch im Ergebnis aus technischer Sicht Feinpartikel und Grobpartikel der Feststoffpartikel, die außerhalb dieses Bereichs liegen, weitgehend ausgeschlossen werden, was nach Abs. [0032] durch Sieben erfolgen kann, wie dies beispielsweise bei kommerziell erhältlichen Glasstrahlperlen der Fall ist (MH1: Sp. 5, Z. 53-54).

Das Streitpatent stellt insoweit bei den Feststoffpartikeln ebenso wie bei den Hartstoffpartikeln auf kommerziell erhältliche Schüttungen ab, die eine Korngrößenverteilung aufweisen. In Bezug auf die Hartstoffpartikel verweist das Streitpatent hierbei auf gängige, marktübliche Charakterisierungen dieser Schüttungen nach FEPA-Standard, der für die Bezeichnung und Bestimmung der Körnungen aus Edelkorund und Siliciumcarbid für Schleifkörper aus gebundenen Schleifmitteln gilt. Mithin orientiert sich ein Fachmann in Bezug auf die Korngrößen an diesen Verteilungen, wie auch von den Parteien selbst zuletzt nicht mehr bestritten worden ist. So soll beispielsweise gemäß diesem Standard eine Schüttung, die mit der Körnung F240 bezeichnet wird, folgende Korngrößenverteilungen haben (KSVR1: S. 5, Tab. 2, Z. 3 i. V. m. Abschnitt 3.2.1, sowie S. 11, Tab. 1, Z. 3):

- Höchstens 3 % der Teilchen haben einen Korndurchmesser größer als 70 µm („ d_{s3} -Wert max.“; der Index „s“ bezeichnet die Messmethode als Sedimentationsverfahren).
- Mindestens 94 % der Teilchen haben einen Korndurchmesser größer als 28 µm („ d_{s94} -Wert min.“), d.h. höchstens 6 % der Teilchen sind kleiner als 28 µm.
- 50 % der Teilchen haben eine Korngröße im Bereich von $44,5 \pm 2,0$ µm.

Nicht anders ist der im Streitpatent genannte Edelkorund charakterisiert (MH1: [0029]): 3 % der Teilchen sind größer als 66 µm, 94 % der Teilchen sind größer als 31 µm und 50 % der Teilchen haben einen Korndurchmesser von 45 µm. Da-

mit befindet sich dieser Edelkorund innerhalb der Spezifikation der Körnung F240. Es handelt sich also um eine marktübliche Schüttung.

Insoweit geht das Merkmal **1.2.2** von industriell gefertigten und kommerziell erhältlichen Partikeltypen mit technisch bedingten Korngrößenverteilungen aus. Der Merkmalsverwirklichung steht es folglich nicht entgegen, wenn sich zusätzlich zu denjenigen (größeren, im Sinne der obigen Auslegung mindestens bei der Größe des kleinsten Hartstoffpartikels beginnenden), für die patentgemäße Lehre funktionell wirkenden Feststoffpartikeln auch noch in geringem, technisch nicht vermeidbarem Umfang kleinere Feststoffpartikel in der Schicht befinden – gemäß obigem Beispiel zur Körnung F240 höchstens 6 % kleinere Teilchen. Diese bleiben schlicht funktionell unwirksam und stehen mithin ebenso wie sonstige Zusätze in der Verschleißschicht – beispielsweise Farbstoffpartikel oder Verunreinigungen – der Verwirklichung der patentgemäßen Lehre nicht entgegen. (vgl. LG Mannheim, Urteil vom 29. September 2017 – 7 O 11/17, Abschnitt I.4.g(2), S. 16). Ebenso wenig stehen geringe Mengen größerer Feststoffpartikel – gemäß obigem Beispiel höchstens 3 % größere Teilchen – der Merkmalsverwirklichung entgegen.

Eine unmittelbare Erläuterung der technischen Bedeutung der nach Merkmal **1.2.2** getroffenen Auswahl bezogen auf die einzelnen Partikel findet sich im Streitpatent nicht, ausgenommen, dass die in Abs. [0020] genannte Verteilung im Bereich des 1-fachen bis 1,5-fachen Werts sich „als **besonders günstig**“ herausgestellt habe und dass als Idealfall eine monodisperse Verteilung mit dem 1,2-fachen Wert angestrebt werde. Als zumindest „**günstig**“ versteht der Fachmann somit auch den mit Merkmal **1.2.2** und in Abs. [0020] genannten fünffachen Wert.

Folglich kann der Fachmann der Obergrenze eines maximal fünffachen Wertes des Korndurchmessers eines runden Feststoffpartikels gegenüber dem größten Hartstoffpartikel keine Beliebigkeit zuordnen, wie die Klägerin meint. Denn die Wahl einer beliebig großen Obergrenze führt dazu, dass die Wirkung der amor-

phen Teilchen zum Verschleißschutz nicht mehr gewährleistet ist, wie die Beklagte zuletzt in der mündlichen Verhandlung vorgetragen hat.

Umgekehrt tragen in Bezug auf die in Merkmal **1.2.2** genannte Untergrenze der Korngröße eines runden Feststoffpartikels kleinere Partikel zum gewünschten Werkzeugschutz nicht bei und sind daher zu vermeiden, was im Übrigen naheliegenden Überlegungen des Fachmanns entspricht, die daher keiner Erwähnung im Streitpatent bedürfen.

Insoweit sieht der Senat auch eine **monodisperse Verteilung der Feststoffpartikel** nicht im Widerspruch zur Lehre nach Patentanspruch 1 und der Forderung nach einem mittleren Korndurchmesser. Insoweit entspräche zwar bei einer im Idealfall monodispersen Korngrößenverteilung der Korndurchmesser sämtlicher Teilchen bereits dem mittleren Korndurchmesser und Merkmal **1.2.2** erschiene hinsichtlich der Angabe zur Verteilung als Überbestimmung. Ein „Idealfall“, wie ihn das Streitpatent selbst ausdrücklich bezüglich der erfindungsgemäß angestrebten monodispersen Verteilung mit dem 1,2-fachen Wert (MH1: [0020]) bezeichnet, lässt sich aber in einer praktischen Lehre zum Handeln ebenso wenig realisieren wie die Forderung nach einer rein geometrisch betrachteten Kugel. Die Monodispersität der kugelförmigen Feststoffpartikel schließt deshalb geringe Abweichungen ein, d. h. alle Feststoffpartikel sind mehr oder weniger von derselben Größe, so dass die Einbeziehung dieser Lehre aus Unteranspruch 3 in Patentanspruch 1 nicht im Widerspruch zu der Lehre nach den Merkmalen **1.2.2** und **1.2.3** steht.

2.4 Merkmal 1.2.3

Demgegenüber stellt Merkmal **1.2.3** auf das Größenverhältnis der mittleren Korndurchmesser der typischerweise dispersen Masse von Körnern ab und bestimmt lediglich, dass derjenige der Feststoffpartikel größer sein soll, ohne hier das Verhältnis der Durchschnittsgröße näher zu präzisieren. Jedoch lehrt die streitpatentgemäße Verwendung kommerzieller Schüttungen mit fachüblichen Korngrößenverteilungen dem Fachmann in Verbindung mit Merkmal **1.2.2**, dass auch der

Größenunterschied der mittleren Korndurchmesser der Partikeltypen nicht ins Belieben gestellt sein kann. Denn andernfalls können die mit Merkmal **1.2.2** geforderten Grenzen der Korngrößenverteilung, wenn fachübliche Schüttungen zweier Partikeltypen – mit nicht näher definierten „Normalverteilungen“ – zusammengegeben werden, nicht eingehalten werden.

3. Die Zulässigkeit der Patentanspruchsfassung nach Hauptantrag ist zwischen den Parteien nicht streitig. Sie ist auch gegeben.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag entspricht dem erteilten Patentanspruch 1 (Patentansprüche 1 und 4 der ursprünglichen Anmeldung WO 02/45955 A2), mit der Maßgabe, dass in Patentanspruch 1 das beschränkende Merkmal **1.2.4** zum Härteunterschied von Feststoffpartikeln und Hartstoffpartikeln hinzukommt. Dieses Merkmal ergibt sich unmittelbar aus S. 5, Z. 17-21 der ursprünglichen Anmeldung bzw. Sp. 3, Z. 37-51 des Streitpatents. Die Patentansprüche 2 bis 11 sind wortidentisch mit den erteilten Patentansprüchen 2 bis 11 (Patentansprüche 2, 3 und 5 bis 12 der ursprünglichen Anmeldung).

III.

Der auf Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit. a und Art. 54, 55 EPÜ gestützte Nichtigkeitsangriff mangelnder Patentfähigkeit der Klägerin auf die nach Hauptantrag verteidigte Fassung des Streitpatents hat keinen Erfolg, da sich die Verschleißschutzschicht gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik sowohl als neu als auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend erweist. Auch der auf fehlende Ausführbarkeit nach Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 2 IntPatÜG i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit. c EPÜ gerichtete Angriff erweist sich als unbegründet.

1. Der Senat erachtet unter Berücksichtigung der vorerläuterten Auslegung die im Streitpatent durch die Patentansprüche geschützte Lehre als ausführbar.

1.1 Ausführbar ist eine technische Lehre nach ständiger Rechtsprechung bereits dann, wenn der Fachmann mit Hilfe seines Fachwissens in der Lage ist, den in den Sachansprüchen beschriebenen Gegenstand herzustellen und diejenigen Verfahrensschritte auszuführen, die in den Verfahrensansprüchen bezeichnet sind, wobei die Ausführbarkeit der in einem Patentanspruch umschriebenen technischen Lehre auch nicht mit der Erreichung derjenigen Vorteile gleichgesetzt werden darf, die dieser Lehre in der Beschreibung zugeschrieben werden (BGH GRUR 2015, 472 – Stabilisierung der Wasserqualität, m. w. N.). Eine für die Ausführbarkeit hinreichende Offenbarung ist gegeben, wenn der Fachmann ohne erfinderisches Zutun und ohne unzumutbare Schwierigkeiten in der Lage ist, die Lehre des Patentanspruchs aufgrund der Gesamtoffenbarung der Patentschrift in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen am Prioritätstag praktisch so zu verwirklichen, dass der angestrebte Erfolg erreicht wird (BGH GRUR 2013, 1121 – Halbleiterdotierung; GRUR 2010, 901 – polymerisierbare Zementmischung).

1.2 Der Begriff „kompakte Partikel“ mag danach zwar weit gefasst sein und offen lassen, wie diese Partikel ausgestaltet sein müssen. Das führt aber nicht zu einer fehlenden Ausführbarkeit, sondern eröffnet dem Fachmann erfindungsgemäß nur einen erheblichen Spielraum für die Ausgestaltung der Feststoffpartikel, für welche anhand der Gesamtoffenbarung der Patentschrift – und nicht nur der Patentansprüche – in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen einschließlich mit Hilfe orientierender Versuche (BGH GRUR 2010, 916 – Klammernahtgerät) ausreichende Kriterien bestehen, diese als erfindungsgemäß zu bestimmen und die Lehre nachzuarbeiten.

Im Übrigen offenbart das Streitpatent bereits ausdrücklich ein Ausführungsbeispiel, nämlich die „Vollkugeln aus Glas“, und ist allein deshalb ausführbar. Denn nach ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs und der Beschwerdekammern des EPA erfordert eine ausführbare Offenbarung nicht notwendig, dass sämtliche vom Patentanspruch umfassten Ausführungsformen für den Fachmann ausführbar offenbart sind (BGH GRUR 2003, 223 – Kupplungsvorrichtung II; EPA Beschluss vom 19. März 2013, T 553/11). Es reicht aus, dass die Gesamtoffenba-

nung des Patents dem Fachmann zumindest einen praktisch gangbaren Weg aufzeigt, die beanspruchte Lehre auszuführen (BGH GRUR 2015, 472 – Stabilisierung der Wasserqualität; GRUR 2013, 272 – Neutrale Vorläuferzellen; siehe bereits GRUR 2001, 803 – Taxol). Ebenso muss – abweichend von der Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA (vgl. hierzu Teschemacher in Singer/Stauder EPÜ, 7. Aufl., Art. 83 EPÜ Rdn. 24; Schäfers/Wieser/Kinkeldey in Benkard EPÜ, 3. Aufl., Rdn. 67 m. w. N.) – eine Ausführbarkeit nicht über die gesamte Anspruchsbreite (BGH GRUR 2010, 414 – Thermoplastische Zusammensetzung) bestehen.

Ob die Fassung eines Patentanspruchs, die – wie vorliegend im Verhältnis zu diesem konkreten Ausführungsbeispiel – eine Verallgemeinerung enthält, dem Erfordernis einer ausführbaren Offenbarung genügt, richtet sich danach, ob damit ein Schutz begehrt wird, der nicht über dasjenige hinausgeht, was dem Fachmann unter Berücksichtigung der Beschreibung und der darin enthaltenen Ausführungsbeispiele als allgemeinste Form der offenbarten technischen Lehre erscheint, durch die das der Erfindung zugrundeliegende Problem gelöst wird (BGHZ 198, 205 = GRUR 2013, 121 – Dipeptidyl-Peptidase-Inhibitoren). So ist es auch grundsätzlich nicht zu beanstanden, wenn der Patentanspruch nicht auf die in der Patentschrift ausführbar offenbarten Ausführungsformen beschränkt wird, sondern diese in gewissem Umfang generalisiert (BGHZ 198, 205 = GRUR 2013, 121 – Dipeptidyl-Peptidase-Inhibitoren; BGH Urteil vom 10. November 2015, X ZR 88/13; Urteil vom 7. Oktober 2014, X ZR 168/12), ohne jedoch die offenbarte Lehre so weit zu verallgemeinern, dass der Patentschutz über den Beitrag der Erfindung zum Stand der Technik hinausgeht (BGH GRUR 2010, 414 – Thermoplastische Zusammensetzung). Auch unter diesem Aspekt erweist sich die beanspruchte allgemeine Lehre als ausführbar.

1.3 Soweit die Klägerin zutreffend darauf hinweist, dass es unterschiedliche Verfahren zur Bestimmung von Korndurchmesser und Korngrößenverteilung gibt, bedeutet dies für den Fachmann nur, dass er üblicherweise zur Bestimmung der lediglich als relative Größen angegebenen Durchmesser und Korngrößenvertei-

lungen der Hartstoffpartikel und Feststoffpartikel gemäß den Merkmalen **1.2.2** und **1.2.3** innerhalb einer Messmethode bleiben wird, um die (relative) Vergleichbarkeit zu wahren, ohne dass streitpatentgemäß die Auswahl der Messmethode festgelegt wird. Dies stellt aber aus Sicht des Senats eine Frage der Breite des Patentanspruchs und des hiervon abhängigen Schutzzumfangs, nicht aber der Ausführbarkeit seiner mit ihm verbundenen Lehre dar. Denn auch die mit unterschiedlichen Messmethoden verbundenen Abweichungen absoluter Korngrößen beeinträchtigen die Nacharbeitbarkeit der erfindungsgemäßen Lehre wie auch ihre Identifizierbarkeit nicht (hierzu Senat Urteil vom 6. November 2018, 4 Ni 17/17 – Polymerschaum III). Dies gilt insbesondere bereits deshalb, weil durch die Merkmale **1.2.2** und **1.2.3** nur Korrelationen von Partikelgröße und Partikelverteilung, nicht aber absolute Größen beansprucht werden. Eine im Hinblick auf abweichende absolute Messergebnisse bedingte Breite des Patentanspruchs stellt nämlich nicht die Nacharbeitbarkeit der Lehre oder ihre Identifizierbarkeit in Frage, da der Fachmann stets – gleich welcher Messmethode er sich bedient – feststellen kann, ob er der technischen Anweisung nach den Merkmalen **1.2.2** und **1.2.3** gefolgt ist. Auch die Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA differenziert insoweit und stellt für die Beurteilung fehlender Ausführbarkeit zutreffend auf die erfindungsgemäß einzuhaltenden Eigenschaften und die notwendige Herstellbarkeit ab, für welche es ausreichend ist, wenn dem Fachmann Messmethoden zugänglich sind oder wenn es auf solche nicht ankommt (hierzu Teschemacher in Singer/Stauder EPÜ, 7. Aufl., Art. 83 EPÜ Rdn. 23; ebenso Keukenschrijver/Busse PatG, 8. Aufl. § 34 Rdn. 283). Keine andere Information wird der Fachmann auch aus dem von der Klägerin zitierten FEPA-Standard MH24 ziehen, wenn dort in den Abschnitten 5.3, 5.3.1 und 5.3.2 ausgeführt wird, dass unterschiedliche Messprinzipien zu voneinander abweichenden Werten führen (vgl. MH24: S. 5). Es wird dort sogar darauf verwiesen, dass von Messgerät zu Messgerät bei ansonsten gleichem Messprinzip abweichende Werte erhalten werden können (MH24: S. 5, Abschnitt 5.3). Im Übrigen ist die MH24 nachveröffentlicht. Einen zum Zeitpunkt der Anmeldung des Streitpatents vorveröffentlichten FEPA-Standard hat die Beklagte mit der Druckschrift KSVR1 vorgelegt, woraus jedoch inhaltlich nichts anderes hervorgeht (KSVR1: S. 10, Abschnitt 4).

1.4 Soweit die Klägerin meint, dass die fehlende Angabe eines Mindestanteils an Feststoffpartikeln in der Verschleißschicht eine fehlende Ausführbarkeit begründet, schließt sich der Senat auch dieser Ansicht nicht an. Denn der Fachmann wird durch einfache orientierende Versuche einen ausreichenden Anteil an Feststoffpartikeln wählen. Insoweit mag zwar ein beliebig geringer Anteil denklogisch möglich sein, was aber nicht der Handlungsweise des Fachmanns und dem Sinngehalt der Lehre des Patentanspruchs entspricht. Selbst wenn die in Unteranspruch 6 angegebene Untergrenze von 0,1 Vol.-% zu gering sein würde, um den streitpatentgemäßen Effekt sicher zu erreichen, stellt dies die Ausführbarkeit nicht in Frage. Denn zweifellos kann eine geringe Menge an Feststoffpartikeln die gewünschte Schonung des Presswerkzeuges in Frage stellen oder (noch) nicht ausreichend sicherstellen. Dies ist aber nicht eine Frage der Nacharbeitbarkeit der Erfindung, sondern allenfalls eine Frage des Grades der Brauchbarkeit der Erfindung.

Unabhängig davon, ob man diese als besonderen Aspekt der Ausführbarkeit oder als materielle Voraussetzung der Patentfähigkeit zuordnet (BPatG GRUR 2006, 1015 – Neurodermitis-Behandlungs-Gerät), fehlt die Brauchbarkeit nur, wenn die patentgemäße Lehre technisch nicht lösbar ist oder die angestrebten Wirkungen nicht erreicht werden (Keukenschrijver/Busse PatG, 8. Aufl. § 34 Rdn. 283). Insoweit kommt es aber bereits nicht darauf an, welche Zielsetzungen die Patentschrift in der Beschreibung für sich in Anspruch nimmt, sondern nur darauf, welchen Leistungserfolg der Patentanspruch schuldet. Denn die Beschreibung ist zwar zur Auslegung der Patentansprüche heranzuziehen, darin enthaltene weitergehende aufgabengemäße Zielsetzungen sind aber für die Beurteilung der Brauchbarkeit ohne Belang, sofern sie keine Berücksichtigung in den Patentansprüchen gefunden haben (BPatG GRUR 2006, 1015 – Neurodermitis-Behandlungs-Gerät). Es entspricht deshalb auch der ständigen Rechtsprechung, dass die Ausführbarkeit der in einem Patentanspruch umschriebenen technischen Lehre nicht mit der Erreichung derjenigen Vorteile gleichgesetzt werden darf, die dieser Lehre in der Beschreibung zugeschrieben werden (BGH GRUR 2015, 472 – Stabilisierung der Wasserqualität, m. w. N.). So ist es hier.

Zu beachten ist ferner, dass selbst dann, wenn eine bestimmte Wirkung nicht nur ein erfindungsgemäßer Vorteil ist, der der Befolgung der technischen Lehre der Erfindung zugeschrieben wird, sondern notwendiger Bestandteil dieser Lehre ist und deshalb erzielt werden muss, es gleichwohl genügen kann, wenn die Wirkung nur in geringem Maße oder nur unter bestimmten Bedingungen eintritt, sofern der erzielbare Erfolg noch praktisch erheblich ist (BGH GRUR 2015, 472 – Stabilisierung der Wasserqualität). Wenn der gewünschte Effekt eher schlecht als recht erzielt wird, steht dies deshalb der Ausführbarkeit bereits grundsätzlich nicht entgegen.

1.5 Auch sieht der Senat, anders als die Klägerin, in der Angabe eines „mittleren Korndurchmessers“ (Merkmal **1.2.3**) keine „Unklarheit“ im Sinne von Art. 84 EPÜ. Zwar bleibt damit offen, auf welche Art eines Mittels dieser Durchmesser bezogen ist – z. B. Mittel zwischen größtem und kleinstem Wert, wie die Beklagte meint, oder ob Werte aus Verteilungskurven (vgl. MH25: S. 6-7, Abschnitt 3.d) genommen werden – und mit welcher Bestimmungsmethode jene Werte experimentell gemessen werden. Dies ist aber aus Sicht des Senats eine Frage der Breite dieses Merkmals und beeinträchtigt aus den bereits oben genannten Gründen die Nacharbeitbarkeit der Lehre auch insoweit nicht.

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag erweist sich sowohl als neu als auch als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend nach Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a, 52, 54, 56 EPÜ gegenüber den im Verfahren befindlichen Druckschriften. Insbesondere erweist sich auch der auf die Druckschrift MH19 gestützte Angriff der Klägerin insoweit nicht als erfolgreich.

2.1 Die Druckschrift MH19 kann die Neuheit des Gegenstandes von Patentanspruch 1 nach Hauptantrag nicht in Frage stellen.

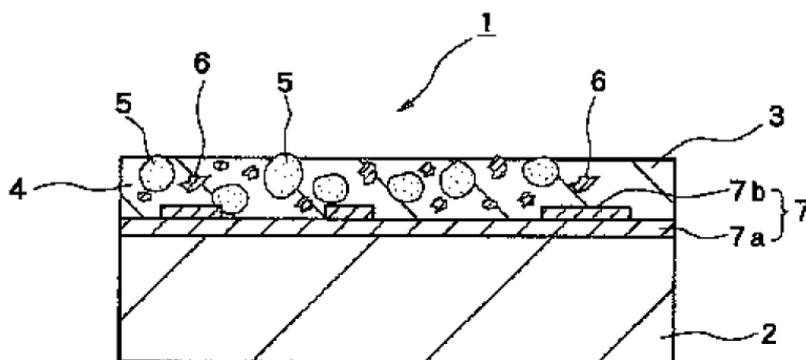
a) Die Druckschrift MH19 (mit deutschsprachiger Übersetzung MH2-D, auf die im Folgenden Bezug genommen wird) betrifft Dekormaterial, das zur Oberflächen-

verzierung von Innenausstattungen – wie beispielsweise Bodenflächen, Wandflächen, Decken –, von Gebäuden, Möbeln und verschiedenen Arten von Schränken und dergleichen verwendet wird, insbesondere wenn eine Abriebbeständigkeit der Oberfläche verlangt wird (MH2-D: [0001]). Gemäß der MH19 ist ein Dekormaterial mit einem Bindemittel aus vernetzbarem Harz und demgegenüber härteren kugeligen Teilchen bekannt, das bereits eine hervorragende Abriebbeständigkeit hat (MH2-D: [0003] i. V. m. [0006]). Jedoch ist bei einer Beigabe nur kugeliger Teilchen eine Veränderung des Oberflächenglanzes nicht möglich und die Musterrung erscheint monoton. Zwar werden herkömmlicherweise zur Veränderung des Oberflächenglanzes amorphe anorganische Teilchen als Mattierungsmittel beigegeben, diese bergen jedoch die Gefahr, dass andere Objekte durch sie abgerieben werden oder die Abriebbeständigkeit nachteilig beeinflusst wird (MH2-D: [0004]).

Ausgehend davon soll ein Dekormaterial bereitgestellt werden, das eine noch bessere Abriebbeständigkeit aufweist, das bei der Bildung der Oberflächenharzschicht die Walzen oder Rakel von Auftragsvorrichtungen nicht abnutzt und bei dem (dennoch) der Glanz seiner Oberfläche reguliert werden kann (MH2-D: [0005]).

Hierzu schlägt die MH19 ein Dekormaterial 1 mit einer abriebbeständigen Harzschicht 3 vor (MH2-D: Fig. 1 i.V.m. [0007] sowie [0027] i.V.m. [0030]-[0031] // Merkmal 1), welche zusätzlich zu den kugeligen Teilchen 5, die für die Abriebbeständigkeit (MH2-D: [0008], Z. 6-8) wenigstens eine höhere Härte als das vernetzbare Harz aufweisen (MH2-D: [0006], Z. 5-7) und bevorzugt ohne Schnittkanten sind (MH2-D: [0009], Z. 5-8 // Merkmal 1.2), weitere amorphe Teilchen 6 enthält, mit denen der Glanz der Oberfläche reguliert werden kann (MH2-D: [0008], Z. 8-10).

【図 1】



Der Begriff „amorphes Teilchen“ wird in der MH19 zwar nicht definiert, erschließt sich dem Fachmann aber – in Abgrenzung zu den kugeligen Teilchen –, seiner allgemeinen technischen und auch semantischen Bedeutung entsprechend im Sinne von „ungeordnet“ oder „unstrukturiert“, nämlich als Teilchen mit einer beliebigen Raumform. Wohingegen die kugeligen Teilchen die Vorteile haben, dass sie – aufgrund ihrer Härte (MH2-D: [0011] i. V. m. [0003]) – die Abriebbeständigkeit verbessern und – aufgrund ihrer Form (vgl. MH2-D: [0019], Z. 9-14) – die Auftragsvorrichtung nicht abnutzen (MH2-D: [0009], Z. 5-15). Zur Verdeutlichung des Werkzeugschutzes werden *expressis verbis* amorphe Teilchen mit kugeligen Teilchen aus dem **gleichen** Material verglichen (MH2-D: [0009], Z. 9-10).

Durch die Raumform der amorphen Teilchen besteht jedoch die Gefahr, dass die Auftragsvorrichtung – wie etwa eine Gravurwalze oder ein Rakel – abgenutzt wird (MH2-D: [0019], Z. 9-14), mithin der Werkzeugschutz nicht mehr gewährleistet ist. Deshalb schlägt die MH19 vor, auf den Teilchendurchmesser d_1 der kugeligen Teilchen im Verhältnis zur Dicke t der Harzschicht und zum Teilchendurchmesser d_2 der amorphen Teilchen zu achten (MH2-D: [0006], [0018]). Nämlich sollen bei einer durchschnittlichen Dicke der Harzschicht von t [μm], einem durchschnittlichen Teilchendurchmesser der kugeligen Teilchen von d_1 [μm] und einem durchschnittlichen Teilchendurchmesser der amorphen Teilchen von d_2 [μm] folgende Beziehungen erfüllt sein (M2-D: [0006], [0018]-[0019]):

$$0,3 t \leq d_1 \leq 2,0 t \quad \text{und} \quad d_2 < d_1$$

Der **durchschnittliche** mittlere Teilchendurchmesser der kugeligen Teilchen soll im Bereich von 5 bis 100 μm liegen (MH2-D: [0017], Z. 1-4), derjenige der amorphen Teilchen bevorzugt im Bereich von 0,1 bis 50 μm , insbesondere 0,5 bis 25 μm (MH2-D: [0019], Z. 21-23). Damit ist über die Grenzen der Korngrößenverteilung der Teilchen aber noch keine Aussage getroffen. Diese Werte der Verteilung und damit Merkmal **1.2.2** werden in der MH19 nicht, zumindest nicht *expressis verbis* angesprochen, insbesondere bleibt der maximale Wert offen.

Jedoch soll der durchschnittliche Teilchendurchmesser der amorphen Teilchen kleiner sein als der durchschnittliche Teilchendurchmesser der kugeligen Teilchen (MH2-D: [0019], Z. 5-9 // Merkmal **1.2.3**). Denn wenn der Teilchendurchmesser der amorphen Teilchen größer ist als derjenige der kugeligen Teilchen, kommt es zu einem unerwünschten Abrieb mit anderen Objekten aufgrund der rauen Oberfläche (MH2-D: [0019], Z. 9-18), was nichts anderes bedeutet, als dass die amorphen Teilchen aus der Oberfläche hervorstehen können.

Der Abs. [0019] der MH19 handelt im Wesentlichen und *expressis verbis* von durchschnittlichen Teilchendurchmessern. Die in Merkmal **1.2.2** genannte Obergrenze des fünffachen Wertes des maximalen Korndurchmessers ist in der MH19 nicht genannt. Auch wenn darauf hingewiesen wird, dass bei zu großem Teilchendurchmesser der kugeligen Teilchen diese aus der Harzschicht hervorstehen (M2-D: [0018]), finden sich in der MH19 weder Angaben zur Dicke der Harzschicht noch zum maximalen Durchmesser der Teilchen. Auch können aus den Angaben zum durchschnittlichen Teilchendurchmesser der amorphen und kugeligen Teilchen und den Angaben von bevorzugten Teilchengrößen keine – insbesondere keine unmittelbaren und eindeutigen – Rückschlüsse auf die umfassten Teilchengrößen im Sinne einer Korngrößenverteilung und das Verhältnis ihrer Mindest- und Maximalgröße zueinander selbst hergeleitet werden.

Soweit die Klägerin meint, dass sich die Angaben der Teilchendurchmesser auf monodisperse Teilchen beziehen, wird die Dispersität in der MH19 nicht ausdrücklich angesprochen und steht der in ihr hervorgehobenen Bedeutung durchschnittlicher Teilchendurchmesser entgegen. Insoweit wird der Fachmann von einer fachüblichen Verteilung der Teilchendurchmesser der MH19 ausgehen, so wie beispielsweise auch der FEPA-Standard KSVR1 auf eine Korngrößenverteilung als fachübliche Form derartiger Schüttgüter abstellt (vgl. KSVR1: S. 3, Abschnitt 3). Gegen eine zuletzt auch von der Klägerin nicht mehr behauptete monodisperse Korngrößenverteilung sprechen auch die Fig. 1 und 2 der MH19. Aus ihnen entnimmt der Fachmann vielmehr unterschiedliche Größen der Teilchen und schließt auch insoweit auf eine Korngrößenverteilung.

Im Unterschied zum Streitpatent handelt es sich bei den kugeligen Teilchen der MH19 um dasjenige Material, das der Harzschicht die ausreichende Abriebbeständigkeit verleihen soll, wohingegen die amorphen Teilchen der MH19 zur Regulierung des Glanzes dienen (MH2-D: [0008], Z. 6-10). Gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag müssen die (kugeligen) runden Feststoffpartikel dagegen eine verminderte Härte gegenüber den (amorphen) Hartstoffpartikeln haben (MH1: Sp. 3, Z. 37-41), so dass auch Merkmal **1.2.4** durch die MH19 nicht vorbeschrieben ist.

Der Senat verkennt dabei nicht, dass es sich bei den amorphen Teilchen der MH19 nicht um ein weiches Material handelt, denn es können die gleichen Materialien wie für die kugeligen Teilchen verwendet werden, wobei Silizium(di)oxid – mithin Quarz als dessen häufigste und übliche Erscheinungsform – bevorzugt wird (MH2-D: [0020], [0062]). Quarz weist eine Mohs-Härte von 7 auf (vgl. MH22). Folglich können in der bevorzugten Ausführungsform gemäß der MH19 zwar die Merkmale **1.1** und **1.1.1** erfüllt sein. Die kugeligen Teilchen der MH19 wiederum bestehen neben Materialien, welche hohe Härten aufweisen (MH2-D: [0011]-[0013]), bevorzugt aus α -Aluminiumoxid, dessen natürliches Vorkommen als Korund bezeichnet wird, welcher eine Mohs-Härte von 9 aufweist (Merkmal **1.2.1**).

Dennoch ist damit zum Härteunterschied zwischen amorphen Teilchen und kugeligen Teilchen in der MH19 keine Aussage getroffen. Die kugeligen Teilchen müssen lediglich eine größere Härte als das vernetzbare Harz aufweisen, nämlich mindestens eine Härte nach Mohs, die um den Wert 1 höher ist (MH2-D: [0011]). Die amorphen Teilchen weisen eine Härte nach Mohs von mindestens 1 auf (MH2-D: [0020]) und können mithin sogar weicher als das Harz sein. Damit wird aber der mit Merkmal **1.2.4** geforderte Härteunterschied nicht unmittelbar und eindeutig offenbart. Das einzige Ausführungsbeispiel der MH19 verwendet zudem kugeliges Aluminiumoxid, was gegenüber dem amorphen Siliziumdioxid eine größere Härte nach Mohs aufweist (MH2-D: [0062]).

Mithin sind in der MH19 weder Merkmal **1.2.2** noch Merkmal **1.2.4** neuheitsschädlich gegenüber der Lehre des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag vorbeschrieben.

b) Anders als noch im qualifizierten Hinweis nach § 83 PatG offen gelassen, geht der Senat auch nicht mehr von einer monodispersen Verteilung der Teilchen in der MH19 aus, welche ihn zu der Annahme veranlasst hat, dass in diesem Fall die Neuheit des Gegenstands von Patentanspruchs 1 nach Streitpatent in Frage gestellt sein könnte. Denn mit der Angabe eines mittleren Korndurchmessers in der MH19 wird der Fachmann – ebenso wie im Streitpatent – kommerziell erhältliche Schüttungen im Blick haben, die üblicherweise eine Korngrößenverteilung aufweisen, wie diese beispielsweise in dem FEPA-Standard gezeigt wird.

Die Neuheit des Gegenstands von Patentanspruch 1 nach Hauptantrag kann im Übrigen durch die MH19 schon deshalb nicht in Frage gestellt sein, weil sich die MH19 mit einem Härteunterschied der amorphen zu den kugeligen Teilchen nicht befasst und damit das Merkmal **1.2.4** nicht unmittelbar und eindeutig offenbart – wie oben gezeigt. Zwar werden (relative) Härten der kugeligen Teilchen und der amorphen Teilchen jeweils in Bezug auf das Harz angegeben: Beide sollen eine Härte nach Mohs von größer als 1 haben. Damit ist aber keineswegs ein Härteunterschied zwischen den Teilchen selbst offenbart. Hinzu kommt, dass der

Fachmann diesen ausgehend von der MH19 – wie noch gezeigt wird – eher in weicheren amorphen und härteren kugeligen Teilchen suchen wird.

2.2 Was den Ausgangspunkt zur Bewertung der erfinderischen Tätigkeit betrifft, hat nach geltender Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs keine Festlegung auf den „nächstliegenden Stand der Technik“ als Ausgangspunkt zu erfolgen, sondern die Wahl ist zu begründen und liegt üblicherweise im Bemühen des Fachmanns, eine verbesserte oder andere Lösung für das genannte Problem zu finden (BGHZ 179, 168 – Olanzapin; BGH GRUR 2017, 498 – Gestricktes Schuhoberteil).

Insoweit scheint die Lehre der MH2-D/MH19 zunächst einen hoch relevanten Ausgangspunkt des weiter zu bildenden Stands der Technik und zugleich ein vielversprechendes Sprungbrett zur Problemlösung darzustellen, da mit Ausnahme der auf die Größe der Teilchen und ihr Größenverhältnis zueinander abstellende Lehre nach Merkmal **1.2.2** und ihren Härteunterschied nach Merkmal **1.2.4** die erfindungsgemäße Lösung vorweggenommen wird, insbesondere die Größenrelation der mittleren Korndurchmesser der Partikel nach Merkmal **1.2.3** und der danach größeren runden Partikel.

Es stellt sich insoweit die Frage, ob der Fachmann ausgehend von der MH19 die streitpatentgemäße **Aufgabe**, eine Verschleißschicht zur Verfügung zu stellen, bei deren Herstellung die Presswerkzeuge geschont werden (Werkzeugschutz) gelöst hätte, oder ob er jedenfalls ausgehend von einer sich aus der MH19 ergebenden anderweitigen objektiven Aufgabe naheliegend zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag gelangt wäre.

a) Die Druckschrift MH19 stellt für den Fachmann bei genauer Betrachtung bereits keinen geeigneten Ausgangspunkt zur naheliegenden Lösung der streitpatentgemäßen Aufgabe dar. Eine Anregung, die amorphen Teilchen härter als die kugeligen (Hartstoff-) Teilchen entsprechend Merkmal **1.2.4** auszugestalten, erhält der Fachmann ausgehend von der MH19 gerade nicht.

Die MH19 beschäftigt sich zwar, wie das Streitpatent, mit kugeligen und amorphen Teilchen und hat insoweit auch die Aufgabe des Verschleißschutzes und des Werkzeugschutzes. Hinzu kommt aber die Aufgabe, die Mattierungswirkung in Form einer Regulierung des Glanzes einzustellen.

Die MH19 ist gedanklich vielmehr nicht mehr der Lösung verhaftet, die amorphen Teilchen als Träger der Eigenschaft einer verbesserten Abriebfestigkeit und damit eines verbesserten Verschleißschutzes zu sehen. Auch wenn die theoretische Möglichkeit besteht, die kugeligen Teilchen weicher als die amorphen Teilchen zu machen, kommt der Fachmann ausgehend von der MH19 schon wegen der Funktionszuweisung der kugeligen Teilchen als Hartstoff nicht zu der Überlegung, die amorphen Teilchen härter zu machen als die Kugeligen. Hingegen geht das Streitpatent von dem nicht gelösten Problem des Verkratzens von Werkzeugen durch amorphe Hartstoffpartikel aus, die alleine dem Verschleißschutz dienen, und fokussiert daher die Weiterentwicklung der amorphen Hartstoffpartikel hinsichtlich ihres Werkzeugschutzes. Die MH19 stellt daher keinen geeigneten Ausgangspunkt dar, um zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag zu gelangen.

Insoweit ist die Aufgabe des Verschleißschutzes und des Werkzeugschutzes durch die Verwendung harter kugeliger Teilchen in der MH19 bereits gelöst (vgl. MH2-D: [0003]). Die für die Mattierungswirkung vorgeschlagenen amorphen Teilchen sollen daher dem Werkzeugschutz und dem Verschleißschutz durch die kugeligen, harten Teilchen nicht entgegenwirken (MH2-D: [0005]). Danach bestand für den Fachmann keine Veranlassung, zum Beispiel zur weiteren Verbesserung der Härte der Schicht – als eine aus der MH19 ableitbare Aufgabe – härtere amorphe Teilchen hinzuzugeben. Denn ein verbesserter Verschleißschutz kann ausgehend von der Lehre der MH19 schon durch den Härtegrad der kugeligen Teilchen selbst eingestellt werden. Zudem ist der Werkzeugschutz durch die kugelige Form der dem Verschleißschutz dienenden Teilchen bereits gelöst. Zwar ist es nach der MH19 zwingend erforderlich, dass die durchschnittlichen Teilchendurchmesser der amorphen Teilchen kleiner sind als die der kugeligen Teilchen,

da sonst der Werkzeugschutz wieder nicht mehr gewährleistet ist, jedoch führt diese Überlegung den Fachmann vielmehr dazu, die amorphen Teilchen höchstens gleich hart, eher aber weicher als die kugeligen Teilchen zu wählen. Eine Anregung, ausgehend von der MH19 die dortigen amorphen Teilchen, die der Regulierung des Glanzes dienen, mit einer größeren Härte als die kugeligen (Hartstoff-) Teilchen auszugestalten, erhält der Fachmann daher nicht. Eine derartige Ausgestaltung würde vielmehr im Hinblick auf die identische Zielsetzung des Werkzeugschutzes einen Rückschritt gegenüber der Lehre der MH19 und der dort angebotenen Lösung darstellen. Der Fachmann gelangte deshalb ausgehend von der MH19 nicht in naheliegender Weise zur erfindungsgemäßen Lehre nach Merkmal **1.2.4** und des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag.

b) Ferner sieht der Senat auch in der technischen Anweisung nach Merkmal **1.2.2** einen eigenständigen technischen Beitrag zu patentgegenständlichen Lehre nach Patentanspruch 1, der als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend gilt (Art. 56 EPÜ), jedenfalls zum Erfindungsgehalt der angegriffenen Lehre beiträgt. Denn die Klägerin hat den Senat nicht davon überzeugen können, dass die danach gelehrt Korngrößenverteilung sich für den Fachmann in naheliegender Weise ergab, insbesondere es bereits deshalb keiner Veranlassung bedurfte, eine derartige Auswahl der Obergrenze zu treffen, weil sie als beliebig anzusehen wäre (hierzu BGHZ 156, 179, 189 f. = GRUR 2004, 47, 50 – blasenfreie Gummibahn I; GRUR 2008, 56 Rdn. 25 – Injizierbarer Mikroschaum). Auch wurde der Fachmann ausgehend von der MH19 nicht angeregt, sich mit den in Merkmal **1.2.2** genannten Grenzen der Korngrößenverteilung von amorphen und kugeligen Teilchen auseinanderzusetzen und eine derartige Auswahl zu treffen, was die folgenden Überlegungen belegen.

Da es der MH19 in Bezug auf die amorphen Teilchen ausschließlich um deren Mattierungswirkung geht (MH2-D: [0019], Z. 1-6), wird in ihr der Härteunterschied zwischen den amorphen und den kugeligen Teilchen – wie eben gezeigt – nicht und ihr Größenunterschied nur in Bezug auf diese Mattierungswirkung thematisiert. Die amorphen Teilchen dürfen weder zu klein sein, so dass sie keinen Effekt

mehr erzielen, noch zu groß, so dass die Rauheit der Oberfläche zu groß wird (MH2-D: [0019], Z. 23-27). Die kugeligen Teilchen dürfen bezogen auf die Schichtdicke nicht zu groß sein, so dass sie aus der Schicht herausragen, aber auch nicht zu klein, so dass der Verschleißschutz in Form der Abriebbeständigkeit nicht erzielt wird (MH2-D: [0018], Z. 6-14).

Der Senat verkennt dabei nicht, dass es für den Fachmann ausgehend von der MH19 – aus naheliegenden Überlegungen abgeleitet – nicht näher definierte Grenzen des Größenunterschieds zwischen amorphen und kugeligen Teilchen gibt, die nicht in einem denkbaren mehr als 100-fachen bis zu 1000-fachen Größenunterschied liegen mögen. Denn ohne einen geeigneten Größenunterschied kann ansonsten die Mattierungswirkung, die auf einer diffusen Streuung des Lichts an den amorphen Teilchen im Gegensatz zu einer gerichteten Streuung an den kugeligen Teilchen liegt, gegebenenfalls nicht erzielt werden. Jedoch ist dieser sich dem Fachmann erschließende Größenunterschied an den gewünschten Effekt der Mattierungswirkung gebunden, was die MH19 deutlich zum Ausdruck bringt (MH2-D: [0019], Z. 1-5). Der Fachmann wird sich daher ausgehend von der MH19 in seinen Überlegungen an der gewünschten Mattierungswirkung orientieren. Hierbei gibt auch das einzige Beispiel der MH19 keinen Hinweis, dass die Grenzen der Korngrößenverteilung im Bereich des Merkmals **1.2.2** zu suchen sind. Denn in dem Beispiel (MH2-D: [0062]) liegt der durchschnittliche Teilchendurchmesser des kugeligen Aluminiumoxids bei 25 µm und der des amorphen Silizium(di)oxids bei 1,8 µm, was einem mehr als 13-fachen Größenunterschied entspricht und insoweit Merkmal **1.2.2** auch nicht implizit nahelegt.

Die Quantifizierung des Größenunterschieds gemäß Merkmal **1.2.2**, die auf Überlegungen zur unterschiedlichen Härte der streitpatentgemäß härteren amorphen Teilchen und der weicheren kugeligen Teilchen beruht, um sicherzustellen, dass – wie vom Beklagtenvertreter ausgeführt – an der Obergrenze die Verschleißschutzwirkung der amorphen Teilchen durch zu große kugelige Teilchen nicht aufgehoben wird und andererseits sichergestellt wird, dass statistisch gesehen ausreichend größere kugelige Teilchen neben kleineren amorphen Teilchen (auch an

der Untergrenze) zu liegen kommen, ist im Größenumfang des Merkmals **1.2.2** in der MH19 weder genannt noch angeregt.

Dass diese Überlegungen auch bereits zum Anmeldezeitpunkt des Streitpatents eine Rolle gespielt haben, wird auch durch das von Anfang an auf einen nicht zu hohen Größenunterschied gerichtete, bereits in der Prioritätsschrift (DE 10 61 497 A1) und der ursprünglichen Anmeldung (WO 02/45955 A2) vorliegende und dort bereits im jeweiligen Patentanspruch 1 beanspruchte Merkmal **1.2.2** verdeutlicht. Auch insoweit kann den Aussagen des Streitpatents in Abs. [0020] eine Bedeutung beigemessen werden. Da die mit dieser Lehre verbundenen Vorteile auch ursprünglich offenbart wurden und diese damit den Stand der Technik auch erkennbar für den Fachmann bereichert haben, können sie auch zur Begründung der erfinderischen Tätigkeit herangezogen werden (zur Notwendigkeit aktuell BGH Urteil vom 27. November 2018, X ZR 41/17 unter Hinweis auf BGH GRUR 1971, 403 – Hubwagen; ferner BGH GRUR 1962, 83 – Einlegesohle; GRUR 1960, 542 – Flugzeugbetankung; vgl auch Benkard/Asendorf / Schmidt PatG 11. Aufl. § 4 Rdn. 105; einschränkend Schulte/Moufang, PatG 10. Aufl., § 4 Rdn. 156, weitergehend § 34 Rdn. 427).

Soweit in der Literatur zu der danach zutreffender Weise zu fordernden Offenbarung der objektiven Vorteile und Wirkungen, welche die erfinderische Tätigkeit begründen würden, kritisch angemerkt wird, damit werde nicht mehr auf die objektive Bereicherung des Stands der Technik abgestellt, sondern mehr auf Belohnungsaspekte (vgl. Keukenschrijver/Busse, PatG 8. Aufl., § 4 Rdn. 78), teilt der Senat diese Auffassung nicht. Denn eine objektive Bereicherung des Standes der Technik ist nur eine solche, die dem Fachmann aufgrund der Offenbarung der Anmeldung oder aufgrund seines Fachwissens zum Anmeldezeitpunkt erkennbar ist. Nicht ausreichend ist, dass sie unerkannt im Anmeldezeitpunkt zwar objektiv bestand, aber erst im Nachhinein der Fachwelt erkennbar ist und als solche zugänglich gemacht wird. Ob hierbei eine Unterscheidung gerechtfertigt ist, die bei nicht offenbarten Vorteilen oder Wirkungen danach differenzieren will, ob diese der Erfindung erst nachträglich ihren eigentlichen Sinn geben oder ob diese die erfinde-

rische Tätigkeit begründen (Keukenschrijver/Busse, PatG 8. Aufl., § 4 Rdn. 79; Benkard/Asendorf/Schmidt PatG 11. Aufl. § 4 Rdn. 105), kann vorliegend im Hinblick auf die ausreichende Offenbarung von Merkmal **1.2.2** dahinstehen. Dem Senat erscheint allerdings eine derartige einschränkende Unterscheidung bedenklich (vgl. auch Schulte/Moufang, PatG 10. Aufl., § 34 Rdn. 427, anders § 4 Rdn. 156), da insoweit die zitierte Rechtsprechung zutreffend nur eine Abgrenzung hinsichtlich derjenigen Vorteile vorgenommen hat, die einerseits den „technischen Fortschritt“ betrafen und andererseits den Inhalt der technischen Lehre und die „Erfindungshöhe“ begründeten (vgl. insbesondere BGH GRUR 1971, 403 – Hubwagen; ferner BGH GRUR 1962, 83 – Einlegesohle).

Soweit in der oben genannten Rechtsprechung und Literatur (Benkard a. a. O.) im Hinblick auf die ausreichende Offenbarung der Vorteile und Wirkungen nur auf die Patentschrift abgestellt wird, muss allerdings nach Auffassung des Senats stattdessen auf den maßgeblichen Offenbarungsgehalt der Anmeldung des Patents abgestellt werden, da deren objektiver Inhalt die Grenzen des zulässigen Patentgegenstands bestimmt und der dort offenbarte Erfindungsgegenstand nicht nachträglich unzulässig erweitert sein darf. Die Patentschrift stellt insoweit in den Grenzen des Verbots der Erweiterung des Schutzbereichs keine zusätzliche Zäsur für einen zulässigen Rückgriff auf den ursprünglichen Offenbarungsgehalt der Anmeldung dar. Offenbarungsdefizite nur der Patentschrift sind deshalb nur dann erheblich, wenn hierdurch in anderer Hinsicht in die Zäsurwirkung der veröffentlichten Patentschrift eingegriffen wird (zur Maßgeblichkeit der Anmeldung BPatG Urteil vom 5. Februar 2019, 4 Ni 47/17 – Verfahren zum Herstellen eines Zahnmodells; Keukenschrijver/Busse, PatG 8. Aufl., § 4 Rdn. 77; Schulte/Moufang, PatG 10. Aufl., § 34 Rdn. 427).

Dem Merkmal **1.2.2** kann jedenfalls dann eine Erfindungsqualität zukommen, die über eine beliebige Auswahl hinausgeht, wenn die Materialien der Partikeltypen in ihrer relativen Härte zueinander festgelegt sind, wie dies nun mit Merkmal **1.2.4** erfolgt.

c) An dieser Beurteilung ändert auch nichts, dass die MH19 ebenso wie das Streitpatent von – wie auch immer gearteten – „Normalverteilungen“ der Korngrößen ausgeht und Fälle denkbar sind, die in den Bereich des Merkmals **1.2.2** fallen können, wenn kommerzielle Korngrößenverteilungen handelsüblicher amorpher Teilchen und größerer kugelig Teilchen verwendet werden und in Bezug auf die Untergrenze somit zwangsläufig alle kleinsten amorphen Teilchen kleiner sind als die kleinsten kugeligen Teilchen und umgekehrt in Bezug auf die Obergrenze. Denn jedenfalls das Merkmal **1.2.4** zum Härteunterschied ist in der MH19 weder angesprochen noch verwirklicht. Da nunmehr aber von diesem erfindungsgemäßen Härteunterschied auszugehen ist, wonach die Verschleißschutzwirkung streitpatentgemäß durch die amorphen Teilchen erzielt wird, wohingegen die MH19 hierfür ausschließlich die kugeligen Teilchen nennt, stellt die MH19 für den Fachmann – wie dargelegt – keinen geeigneten Ausgangspunkt dar, um in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Streitpatent mit härteren amorphen Teilchen zu gelangen.

d) Auch der Einwand der Klägerin, dass die Mengen an jeweiligen Partikeltypen in Patentanspruch 1 nicht spezifiziert seien und mit den in Abs. [0021] und Unteranspruch 6 angegebenen Volumenprozenten die streitpatentgemäße Aufgabe nicht gelöst werden könne, da gerade der untere Grenzbereich viel zu gering sei, um sicherzustellen, dass, statistisch gesehen, größere kugelige Partikel neben kleineren amorphen Partikeln zu liegen kämen, kann die erfinderische Tätigkeit nicht in Frage stellen. Denn soweit es keine Veranlassung gibt, ausgehend von der MH19 zum Gegenstand des Streitpatents zu gelangen, weil bereits der Härteunterschied zwischen den Teilchen in Verbindung mit einem – wenn auch breit definierten, aber nicht willkürlichen – Größenunterschied zusammen mit der beanspruchten Verteilung der Korngrößen die erfinderische Tätigkeit trägt, ist es dem Patentinhaber erlaubt, seine Erfindung in der ihm noch breitest möglichen Ausgestaltung zu schützen. Eine Angabe von Volumenanteilen der einzelnen Teilchen ist insofern nicht erforderlich. Inwieweit folglich die Effektivität des Werkzeugeschutzes erst durch eine bestimmte Menge an kugeligen Teilchen erzielt wird, steht vorliegend daher nicht zur Entscheidung. Denn die Patentfähigkeit eines Ge-

genstandes erfordert nicht zwingend eine bessere, sondern nur eine andere Lösung.

Für die von der Klägerin angenommene in das Belieben des Fachmanns gestellte Korngrößenverteilung des Streitpatents, welche ausgehend von der MH19 nahegelegen haben soll, gibt es auch insoweit keinen Anhaltspunkt. Ferner kann jedenfalls unter Berücksichtigung der vorstehenden Erwägungen der von der Klägerin zu erbringende Nachweis eines Naheliegens der angegriffenen Lehre nicht als erbracht angesehen werden.

e) Zu keiner anderen Beurteilung kommt der Senat auch unter Berücksichtigung des von der Klägerin in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Patents EP 2 147 157 B1, welches im Jahr 2008 angemeldet und im Jahr 2015 erteilt wurde. Es stammt von der Beklagten und nennt unter anderem auch den Erfinder des Streitpatents als dessen Erfinder.

Soweit dieses Patent mit Patentanspruch 1 einen Gegenstand als vorteilhaft unter Schutz stellt, der, anders als das Streitpatent, kleinere runde Feststoffpartikel – mit geringerer Härte – gegenüber größeren Hartstoffpartikeln als vorteilhaft herausstellt, ist dies kein Indiz für eine ins Belieben des Fachmanns gestellte Auswahlregel entsprechend der Merkmale **1.2.2** oder **1.2.3**, wie die Klägerin meint. Denn soweit der Fachmann – selbst in Kenntnis des Streitpatents – später zu dem Ergebnis kommt, dass es aus anderen Gründen günstiger ist, die mittleren Teilchendurchmesser der runden Feststoffpartikel gleich oder kleiner als diejenigen der ungleichförmigen Hartstoffpartikel zu wählen, kann dies die erfinderische Tätigkeit, die alleine am vorveröffentlichten Stand der Technik zu beurteilen ist, nicht in Frage stellen. Auch ist es nicht erforderlich, dass eine erfinderische und damit dem Patentschutz zugängliche Lehre, wie hier die streitpatentgemäße, besser ist als eine andere Lehre oder gar keine Nachteile mehr aufweist. Insoweit spricht auch das spätere Patent EP 2 147 157 B1 nicht dafür, dass die streitpatentgemäße Lehre nach Merkmal **1.2.2** ins Belieben des Fachmanns gestellt ist, wenn von ihr nicht mehr Gebrauch gemacht wird oder wenn sie in einem gewissen

Maße sogar in ihr Gegenteil verkehrt wird.

In der Folge kann es dahingestellt bleiben, ob die in der mündlichen Verhandlung von der Klägerin vorgelegte Patentschrift EP 2 147 157 B1 als verspätet zurückzuweisen wäre. Denn der Senat kommt selbst unter Berücksichtigung dieser Druckschrift zu keiner anderen Beurteilung der Patentfähigkeit.

3. Auch die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften vermögen die Neuheit und erfinderische Tätigkeit des Gegenstands von Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, wie vom Senat überprüft, nicht in Frage zu stellen, liegen weiter ab und bilden für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit keinen geeigneten Ausgangspunkt für ein Naheliegen, wie auch im qualifizierten Hinweis des Senats ausgeführt wurde und insoweit von der Klägerin danach auch nicht mehr aufgegriffen worden ist.

4. Mit dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag haben auch die auf ihn rückbezogenen Untersprüche 2 bis 6 und die den Gegenstand von Patentanspruch 1 einbeziehenden nebengeordneten Patentansprüche 7 bis 11 Bestand.

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO. Vor dem Hintergrund, dass die Beklagte das Streitpatent in der erteilten Fassung nicht erfolgreich verteidigen konnte, sondern sich die in Bezug auf die Härte der Feststoffpartikel gegenüber den Hartstoffpartikeln deutlich eingeschränkte Fassung nach dem neuem Hauptantrag als bestandsfähig erwies, bewertet der Senat das Obsiegen der Klägerin einerseits und der Beklagten andererseits als ausgeglichen. Dies führt zu einer Kostenaufhebung.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs. 1 PatG, § 709 ZPO.

V.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben. Die Berufungsschrift muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwältin oder Patentanwältin oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht werden.

Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung. Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Berufung vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht. Die Frist kann nicht verlängert werden.

Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Engels

Kopacek

Veit

Dr. Wismeth

Dr. Freudenreich

Pr