

Entscheidung

des Berufungsgerichts des Einheitlichen Patentgerichts

erlassen am 16 September 2026

LEITSÄTZE:

- 1) Ein absolutes Verfahrenshindernis im Sinne der R. 362 VerFO ist ein Umstand, der die Durchführung oder Fortsetzung eines Verfahrens (vor dem Gericht) aus Rechtsgründen ausschließt, und zwar endgültig. Ein absolutes Verfahrenshindernis steht nicht zur Disposition der Parteien und kann auch nicht durch Nachreichung eines Schriftsatzes oder Nachholung beseitigt oder geheilt werden.
- 2) Für die Bestimmung der Rechtskraft einer Entscheidung eines nationalen Gerichts ist das nationale Recht maßgeblich.
- 3) Ein substantiiertes („konkretes“, „specifically“, „spécifiquement“) Bestreiten gemäß R. 171.2 VerFO kann nicht verlangt werden, wenn es sich bei der vorgebrachten Tatsache um eine solche handelt, die außerhalb des Wahrnehmungs- und Verantwortungsbereichs der Partei liegt. Liegt die vorgebrachte Tatsache außerhalb des Wahrnehmungs- und Verantwortungsbereichs der Partei, ist es ihr möglich, sich mit Nichtwissen zu dieser Tatsache zu erklären. Die Tatsache gilt dann nicht als unstreitig, sie ist vielmehr beweisbedürftig.
- 4) Ist die Benutzung der technischen Lehre eines Patents aufgrund eines Vorbenutzungsrechts in einem Vertragsmitgliedstaat rechtmäßig, können die Handlungen in diesem Vertragsmitgliedstaat keine Begehungsgefahr hinsichtlich der Patentbenutzung in einem anderen Vertragsmitgliedstaat begründen. Die Begehungsgefahr erfordert die Feststellung einer rechtswidrigen Benutzung des Patents.

SCHLAGWÖRTER:

Verwendungsanspruch / Rechtskraft nationales Nichtigkeitsurteil / Absolutes Verfahrenshindernis / Erklärung mit Nichtwissen / Erfinderische Tätigkeit / Vorbenutzungsrecht

BERUFUNGSKLÄGERIN UND BERUFUNGSWIDERBEKLAGTE (KLÄGERIN UND WIDERBEKLAGTE IM VERFAHREN VOR DEM GERICHT ERSTER INSTANZ)

Heraeus Electronics GmbH & Co. KG, Heraeusstraße 12-14, 63450, Hanau, Deutschland

(nachfolgend: „Klägerin“)

vertreten durch Rechtsanwalt Paul Szyuka, CBH Rechtsanwälte PartG mbB

BERUFUNGSBEKLAGTE UND BERUFUNGSKLÄGERIN (BEKLAGTE UND WIDERKLÄGERIN IM VERFAHREN VOR DEM GERICHT ERSTER INSTANZ)

Vibrantz GmbH, Gutleutstraße 215, 60327, Frankfurt am Main, Germany

(nachfolgend: „Beklagte“)

vertreten durch Rechtsanwalt Dr. Christian Paul, Jones Day

STREITPATENT

EP 3 215 288

VERFAHRENSPRACHE

Deutsch

SPRUCHKÖRPER UND ENTSCHEIDENDE RICHTER/INNEN

Spruchkörper 3:

Ulrike Voß, Vorsitzende Richterin und Berichterstatterin

Bart van den Broek, rechtlich qualifizierter Richter

Nathalie Sabotier, rechtlich qualifizierte Richterin

Jeroen Meewisse, technisch qualifizierter Richter

Max Tilmann, technisch qualifizierter Richter

BEANSTANDETE ENTSCHEIDUNG DES GERICHTS ERSTER INSTANZ

Entscheidung der Lokalkammer München, 10.10.2025, UPC_CFI_114/2024 UPC_CFI_448/2024

MÜNDLICHE VERHANDLUNG

25.08.2026

SACHVERHALT

Parteien und Streitpatent

1. Die Klägerin nimmt die Beklagte wegen unmittelbarer und mittelbarer Patentverletzung des EP 3 215 288 (nachfolgend: „Streitpatent“) in Deutschland, Frankreich, Italien sowie in Rumänien in

Anspruch (UPC-CFI-114/2024, UPC-CoA-919/2925). Die Beklagte hat Widerklage auf Nichtigkeitserklärung des Streitpatents erhoben (UPC-CFI-448/2024, UPC-CoA-920/2025).

2. Die Beklagte ist eine deutsche GmbH, die seit 2001 Tochtergesellschaft der international tätigen Ferro Corporation war. Seit einer Umfirmierung ist sie Teil der international tätigen Vibrantz Gruppe.
3. Die Klägerin ist eingetragene Inhaberin des Streitpatents. Sie hat die nationalen Teile des Streitpatents im Wege der Abspaltung von der Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG, nach Umfirmierung Heraeus Precious Metals GmbH & Co. KG, übernommen.
4. Das Streitpatent betrifft eine Metallsinterzubereitung und deren Verwendung zum Verbinden von Bauelementen. Die Erteilungssprache des Streitpatents ist Deutsch. Der Hinweis auf die Erteilung des unter Inanspruchnahme einer Priorität vom 03.11.2014 (EP 14191408) am 08.05.2015 angemeldeten Streitpatents wurde am 29.08.2018 veröffentlicht. Das Streitpatent steht in Deutschland, Frankreich, Italien und in Rumänien in Kraft.
5. Ansprüche 1 und 6 des Streitpatents lauten in der eingetragenen Fassung wie folgt:

Anspruch 1

Metallsinterzubereitung, die (A) 50 bis 90 Gew.-% wenigstens eines aus der aus Kupfer, Silber, Gold, Nickel, Palladium, Platin und Aluminium bestehenden Gruppe ausgewählten Metalls, das in Form von Partikeln vorliegt, die ein Coating aufweisen, das wenigstens eine aus der aus freien Fettsäuren, Fettsäuresalzen und Fettsäureestern bestehenden Gruppe ausgewählte organische Verbindung enthält, und (B) 6 bis 50 Gew.-% eines oder mehrerer organischer Lösemittel ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Terpeneolen, N-Methyl-2-pyrrolidon, Ethylenglykol, Dimethylacetamid, 1-Tridecanol, 2-Tridecanol, 3-Tridecanol, 4-Tridecanol, 5-Tridecanol, 6-Tridecanol, Isotridecanol, mit Ausnahme einer Methylsubstitution am vorletzten C-Atom unsubstituierten 1-Hydroxy-C16-C20-alkanen, dibasischen Estern, Glycerin, Diethylenglykol, Triethylenglykol und aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit 5 bis 32 C-Atomen umfasst,

dadurch gekennzeichnet,

dass das mathematische Produkt aus Stampfdichte, bestimmt gemäß DIN EN ISO 787-11 : 1995-10, und spezifischer Oberfläche, bestimmt gemäß DIN ISO 9277: 2014-01, der Metallpartikel der Komponente (A) im Bereich von 40.000 bis 80.000 cm⁻¹ liegt.

Anspruch 6

Verfahren zum Verbinden von Bauelementen, bei dem man (a) eine Sandwichanordnung bereitstellt, die wenigstens (a1) ein Bauelement 1, (a2) ein Bauelement 2 und (a3) eine Metallsinterzubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist, die sich zwischen Bauelement 1 und Bauelement 2 befindet, und (b) die Sandwichanordnung sintert.

6. Wegen des Wortlauts der übrigen Patentansprüche wird auf die Patentschrift Bezug genommen.
7. Gegen den deutschen Teil des Streitpatents hatte die Ferro GmbH Nichtigkeitsklage vor dem Bundespatentgericht (Az. BPatG 3 Ni 26/21 (EP)) erhoben. Die Nichtigkeitsklage war gegen die Heraeus Precious Metals GmbH & Co. KG gerichtet und auf Art. 138 Abs. 1 a) EPÜ i. V. m. Art. 54

EPÜ (fehlende Neuheit) und auf Art. 138 Abs. 1 a) EPÜ i. V. m. Art. 56 EPÜ (fehlende erfinderische Tätigkeit) gestützt. Während des Nichtigkeitsverfahrens ist die Beklagte Rechtsnachfolgerin der Ferro GmbH geworden.

8. Mit Urteil vom 07.11.2023 (Anlage CBH 8) hat das Bundespatentgericht den deutschen Teil des Streitpatents teilweise für nichtig erklärt, soweit es über die folgende Fassung hinausgeht (Hervorhebungen wie im Tenor des Urteils):

1. Verwendung einer Metallsinterzubereitung zum festen Verbinden von Bauelementen, wobei die Metallsinterzubereitung (A) 50 bis 90 Gew.-% ~~wenigstens eines aus der aus Kupfer, Silber, Gold, Nickel, Palladium, Platin und Aluminium bestehenden Gruppe ausgewählten Metalls~~, das in Form von Partikeln vorliegt, wobei die Metallpartikel die Form von Flakes oder eine unregelmäßige Form aufweisen, wobei die Metallpartikel ein Coating aufweisen, das wenigstens eine aus der aus freien Fettsäuren, Fettsäuresalzen und Fettsäureestern bestehenden Gruppe ausgewählte organische Verbindung enthält, und (B) 6 bis 50 Gew.-% eines oder mehrerer organischer Lösemittel ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Terpeneolen, NMethyl-2-pyrrolidon, Ethylenglykol, Dimethylacetamid, 1-Tridecanol, 2-Tridecanol, 3-Tridecanol, 4-Tridecanol, 5-Tridecanol, 6-Tridecanol, Isotridecanol, mit Ausnahme einer Methylsubstitution am vorletzten C-Atom unsubstituierten 1-Hydroxy-C₁₆C₂₀-alkanen, dibasischen Estern, Glycerin, Diethylenglykol, Triethylenglykol und aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit 5 bis 32 C-Atomen umfasst,

dadurch gekennzeichnet, dass

das mathematische Produkt aus Stampfdichte, bestimmt gemäß DIN EN ISO 787-11 : 1995-10, und spezifischer Oberfläche, bestimmt gemäß DIN ISO 9277 : 2014-01, der Metallpartikel der Komponente (A) im Bereich von ~~40000~~50.000 bis 80.000 cm⁻¹ liegt.

2. Verwendung einer Metallsinterzubereitung nach Anspruch 1, zum festen Verbinden von Bauelementen, wobei das mathematische Produkt aus Stampfdichte, bestimmt gemäß DIN EN ISO 787-11 : 1995-10, und spezifischer Oberfläche, bestimmt gemäß DIN ISO 9277 : 2014-01, der Metallpartikel der Komponente (A) im Bereich von 50.000 bis 70.000 cm⁻¹ liegt.

3. Verwendung einer Metallsinterzubereitung nach Anspruch 1 oder 2, zum festen Verbinden von Bauelementen, umfassend eine, zwei oder mehrere verschiedene Arten von Metallpartikeln.

4. ~~Metallsinterzubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Metallpartikel die Form von Flakes oder eine unregelmäßige Form aufweisen.~~

54. Verwendung einer Metallsinterzubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, zum festen Verbinden von Bauelementen, enthaltend neben den Bestandteilen (A) und (B) 0 bis 12 Gew.-% wenigstens eines Metallprecursors (C), 0 bis 10 Gew.-% wenigstens eines Sinterhilfsmittels (D) und 0 bis 15 Gew.-% eines oder mehrerer weiterer Inhaltsstoffe (E) ausgewählt unter Dispersionsmitteln, Tensiden, Entschäumern, Bindemitteln, Polymeren und/oder viskositätssteuernden Mitteln.

65. Verfahren zum Verbinden von Bauelementen, bei dem man (a) eine Sandwichanordnung bereitstellt, die wenigstens (a1) ein Bauelement 1, (a2) ein Bauelement 2 und (a3) eine Metallsinterzubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist, die sich zwischen Bauelement 1 und Bauelement 2 befindet, und (b) die Sandwichanordnung sintert.

76. Verfahren nach Anspruch 65, wobei wenigstens eines der Bauelemente 1 und 2 eine Aluminium- oder Kupferkontaktfläche aufweist, über die die Sandwichanordnung erfolgt.

87. Verfahren nach Anspruch 65 oder 76, wobei man unter Druckerwendung oder drucklos sintert.

98. Verfahren nach einem der Ansprüche 65 bis 78, wobei es sich bei den Bauelementen um in der Elektronik verwendete Teile handelt.

9. Die gegen dieses Urteil eingelegte Berufung vor dem Bundesgerichtshof (Az. BGH X ZR 21/24) hat die Beklagte zurückgenommen.

Angegriffene Ausführungsform

10. Die Beklagte produziert auf Bestellung Silbersinterpasten mit der Bezeichnung „Low Temperature Sintering Silver Paste“. Der Produktionsstandort ist in Deutschland.
11. Die Silbersinterpaste wird in der Niedertemperatur-Verbindungstechnik (nachfolgend: „NTV“) verwendet und dient der Einarbeitung in organische Medien zur Herstellung von Präparaten und Komponenten der Elektronikindustrie (Anlage CBH 17). Sie wird zwischen das Halbleiterbauelement und den Träger appliziert und sodann gesintert.
12. Die Klägerin erwarb eine Probe der Silbersinterpaste. In dem dazugehörenden Datenblatt (Anlage CBH 16) wird die Probe als „customized Ag paste; especially designed for metallisation for chip bonding at low temperature“ bezeichnet und trägt die Nummer 6380 0130 (SAP: 1426629) (nachfolgend: „angegriffene Ausführungsform“).
13. Die angegriffene Ausführungsform weist einen Silbergehalt von 84 Gew.-% (Anlage CBH 17) bzw. 83,82 Gew.-% (Anlage CBH 22) und einen Terpeneolgehalt von 10-20 Gew.-% (Anlagen CBH 17, 23) auf. Die ein organisches Coating aufweisenden Silberpartikel liegen in Form von Flakes vor (Anlagen CBH 21, 24). Es wurden Silberflakes vom Typ SF30 verwendet (Anlage JD 89). Die Stampfdichte der Silberpartikel beträgt 2,86 g/cm³, die spezifische Oberfläche 1,75 m²/g (Anlage CBH 20). Hieraus ergibt sich ein mathematisches Produkt von 50.050 cm⁻¹.

Angefochtene Entscheidung

14. Mit Entscheidung vom 10.10.2025 (nachfolgend: „angefochtene Entscheidung“) hat die Lokalkammer München (nachfolgend: „Lokalkammer“) die Verletzungsklage wegen Bestehens eines Vorbenutzungsrechts in Deutschland und mangels Vortrags von Benutzungshandlungen in Frankreich, Italien und Rumänien abgewiesen. Die gegen den deutschen Teil des Streitpatents gerichtete Nichtigkeitswiderklage hat die Lokalkammer aufgrund des Urteils des Bundespatentgerichts vom 07.11.2023 insoweit als unzulässig angesehen, als dass sie auf Art. 138 Abs. 1a) EPÜ i. V. m. Art. 54 EPÜ (fehlende Neuheit) und auf Art. 138 Abs. 1a) EPÜ i. V. m. Art. 56 EPÜ (fehlende erfinderische Tätigkeit) gestützt ist. Im Übrigen hat sie die Nichtigkeitswiderklage zurückgewiesen. Mit Wirkung für Frankreich, Italien und Rumänien hat die Lokalkammer das Streitpatent für nichtig erklärt, soweit sein Gegenstand über die vom Bundespatentgericht mit Urteil vom 07.11.2023 aufrechterhaltene Fassung des deutschen Teils des Streitpatents

hinausgeht. Die Kosten des Verfahrens wurden der Beklagten zu 40 % und der Klägerin zu 60 % auferlegt.

ANTRÄGE DER PARTEIEN

Berufung Verletzungsklage

15. Die Klägerin beantragt:

I. Die Entscheidung des Gerichts erster Instanz (LK München) vom 10.10.2025 (UPC-CFI-114/2024) wird aufgehoben, soweit die Verletzungsklage abgewiesen wurde.

II. Das Europäische Patent EP 3 215 288 B1 ist durch die Beklagte verletzt worden.

III. Die Beklagte wird verurteilt, es bei Meidung eines für jeden Fall der Zuwiderhandlung zu verhängenden Zwangsgelds in Höhe von bis zu EUR 5.000,- pro verletzendes Erzeugnis zu unterlassen,

III.1 Metallsinterzubereitungen, die umfassen

1.1 (A) 50 bis 90 Gew.-% Silber,

1.1.1 das in Form von Partikeln vorliegt, wobei die Metallpartikel die Form von Flakes oder eine unregelmäßige Form aufweisen,

1.1.2 wobei die Metallpartikel ein Coating aufweisen, das wenigstens eine aus der aus freien Fettsäuren, Fettsäuresalzen und Fettsäureestern bestehenden Gruppe ausgewählte organische Verbindung enthält, und

1.2 (B) 6 bis 50 Gew.-% eines oder mehrerer organischer Lösemittel ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus

- Terpeneolen,
- N-Methyl-2-pyrrolidon,
- Ethylenglykol,
- Dimethylacetamid,
- 1-Tridecanol,
- 2-Tridecanol,
- 3-Tridecanol,
- 4-Tridecanol,
- 5-Tridecanol,
- 6-Tridecanol,
- Isotridecanol,
- 1-Hydroxy-C16-C20-Alkanen, die bis auf eine Methylsubstitution am vorletzten C-Atom unsubstituiert sind,
- dibasischen Estern,
- Glycerin,
- Diethylenglykol,
- Triethylenglykol und
- aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit 5 bis 32 C-Atomen, wobei

1.3 das mathematische Produkt aus

1.3.1 Stampfdichte der Metallpartikel der Komponente (A), bestimmt gemäß DIN EN ISO 787-11 : 1995-10,

1.3.2 spezifischer Oberfläche der Metallpartikel der Komponente (A), bestimmt gemäß DIN ISO 9277 : 2014-01,

1.3.3 im Bereich von 50.000 bis 80.000 cm⁻¹ liegt

in der Bundesrepublik Deutschland, der Französischen Republik, der Italienischen Republik sowie in Rumänien

anzubieten, in Verkehr zu bringen oder zu gebrauchen oder zu diesen Zwecken zu besitzen,

wenn diese dazu geeignet sind, zum festen Verbinden von Bauelementen verwendet zu werden,

(Verletzung des Anspruchs 1 des deutschen, französischen, italienischen und rumänischen Teils der EP'288)

III.1' HILFSWEISE zu Ziff. III.1

Metallsinterzubereitungen nach vorstehender Ziff. III.1 (Merkmale 1.1 bis 1.3.3)

in der Bundesrepublik Deutschland, der Französischen Republik, der Italienischen Republik sowie in Rumänien

dadurch sinnfällig herzurichten, dass sie zur Verwendung zum festen Verbinden von Bauelementen empfohlen werden,

insbesondere, wenn dies geschieht mit den Worten

„Low Temperature Sintering Silver Paste“,

und/oder

“especially designed for metallisation for chip bonding at low temperature”

und/oder

“Low Temperature Sintering“

und/oder

„low temperature joining technology“

sowie derartig hergerichtete Metallsinterzubereitungen anzubieten, in Verkehr zu bringen oder zu gebrauchen oder zu diesen Zwecken zu besitzen

sowie

III.2 Metallsinterzubereitungen nach vorstehender Ziff. III.1 (Merkmale 1.1 bis 1.3.3)

in der Bundesrepublik Deutschland, der Französischen Republik, der Italienischen Republik sowie in Rumänien Dritten zur Benutzung in der Bundesrepublik Deutschland, der Französischen Republik, der Italienischen Republik sowie Rumänien anzubieten oder zu liefern,

wenn diese dazu geeignet sind, in einem Verfahren zum Verbinden von Bauelementen verwendet zu werden, bei dem man eine Sandwichanordnung bereitstellt, die wenigstens ein Bauelement 1, ein Bauelement 2 und eine Metallsinterzubereitung nach vorstehender Ziff. III.1a, die sich zwischen Bauelement 1 und Bauelement 2 befindet, aufweist und die Sandwichanordnung sintert,

(Verletzung des Anspruchs 5 des deutschen, französischen, italienischen und rumänischen Teils der EP'288)

IV. Die Beklagte wird weiter verurteilt, innerhalb eines Zeitraums von 45 Tagen nach Zustellung des Urteils im Sinne der R. 118.8,

1. der Klägerin in einer für jeden Monat eines Kalenderjahres und nach patentverletzenden Erzeugnissen strukturierten Aufstellung in elektronischer Form, die mit Hilfe eines Computers ausgewertet werden kann, darüber Auskunft zu erteilen, in welchem Umfang sie (die Beklagte) seit dem 13.09.2017 die vorstehend unter Nr. III. genannten Handlungen begangen hat, um den der Klägerin zustehenden Schadenersatz zu berechnen, einschließlich des Gewinns der Beklagten ab dem 29.08.2018, sowie für die Berechnung einer angemessenen Entschädigung für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland ab dem 13.09.2017 bis zum 28.08.2018, und zwar unter Angabe

- (a) der Namen und Anschriften der Hersteller, Lieferanten und anderer Vorbesitzer,
- (b) der Namen und Anschriften der gewerblichen Abnehmer sowie der Verkaufsstellen, für die die Erzeugnisse bestimmt waren;
- (c) der Mengen der hergestellten, ausgelieferten, erhaltenen oder bestellten Erzeugnisse sowie der Preise, die für die Erzeugnisse gezahlt wurden;

wobei zum Nachweis der Angaben die entsprechenden Kaufbelege (nämlich Rechnungen, hilfsweise Lieferscheine) in Kopie vorzulegen sind, wobei geheimhaltungsbedürftige Details außerhalb der auskunfts- und mitteilungspflichtigen Daten geschwärzt werden dürfen;

2. der Klägerin in einer geordneten Aufstellung in elektronischer Form darüber Rechnung zu legen, in welchem Umfang sie (die Beklagte) die vorstehend unter Nr. III bezeichneten Handlungen seit dem 13.09.2017 begangen hat, und zwar unter Angabe

- (a) der einzelnen Lieferungen, aufgeschlüsselt nach Liefermengen, -zeiten und -preisen sowie Typenbezeichnungen und den Namen und Anschriften der Abnehmer;
- (b) der einzelnen Angebote, aufgeschlüsselt nach Angebotsmengen, -zeiten, -preisen sowie Typenbezeichnung und den Namen und Anschriften der gewerblichen Angebotsempfänger;
- (c) der betriebenen Werbung, aufgeschlüsselt nach Werbeträgern, deren Auflagenhöhe, Verbreitungszeitraum sowie Verbreitungsgebiet und für die Zeit ab dem 29.08.2018 zusätzlich
- (d) der Kosten, aufgeschlüsselt nach einzelnen Kostenfaktoren und den erzielten Gewinnen,

wobei der Beklagten vorbehalten bleibt, die Namen und Anschriften der nichtgewerblichen Abnehmer und der Angebotsempfänger statt der Klägerin einem von der Klägerin zu bezeichnenden, ihr gegenüber zur Verschwiegenheit verpflichteten, in einem der Vertragsmitgliedstaaten ansässigen, vereidigten Wirtschaftsprüfer mitzuteilen, sofern die Beklagte dessen Kosten trägt und ihn ermächtigt und verpflichtet, der Klägerin auf konkrete Anfrage mitzuteilen, ob ein bestimmter Abnehmer oder Angebotsempfänger in der Aufstellung enthalten ist;

3. jedes Erzeugnis, das sich in Deutschland, Frankreich, Italien oder Rumänien unmittelbar oder mittelbar in ihrem Besitz oder Eigentum befindet und auf das in Nr. III. Bezug genommen wird, einschließlich der nach den Ziff. IV.4 und IV.5 zurückgerufenen und aus den Vertriebswegen entfernten Erzeugnisse, einem von der Klägerin zu benennenden Gerichtsvollzieher zum Zwecke der Vernichtung auf Kosten der Beklagten zu übergeben;

4. die unter Nr. III. genannten, in Verkehr gebrachten Erzeugnisse gegenüber den gewerblichen Abnehmern unter Hinweis darauf, dass dieses Gericht festgestellt hat, dass das Erzeugnis das Europäische Patent EP 3 215 288 B1 verletzt, und mit der verbindlichen Zusage, die entstandenen Kosten zu erstatten, die anfallenden Verpackungs- und Transportkosten zu übernehmen, die mit der Rücksendung der Produkte verbundenen Zoll- und Lagerkosten zu erstatten und die Produkte wieder entgegenzunehmen, zurückzurufen;

5. die unter Nr. III genannten Erzeugnisse endgültig aus den Vertriebswegen zu entfernen, indem die Beklagte diese Gegenstände wieder an sich nimmt, erforderlichenfalls deren Herausgabe mit ihr zustehenden Herausgabeansprüchen erzwingt oder nach Wahl der Klägerin die Vernichtung dieser Gegenstände beim jeweiligen Besitzer auf Kosten der Beklagten veranlasst.

V. Die Beklagte wird weiter verurteilt, an die Klägerin EUR 250.000,00 als vorläufigen Schadenersatz zu zahlen.

VI. Es wird festgestellt, dass die Beklagte

1. verpflichtet ist, der Klägerin jeden weiteren Schaden zu ersetzen, der der Heraeus Precious Metals GmbH & Co. KG, Herausstraße 12-14, 63450 Hanau, für alle vergangenen Handlungen gemäß Nr. III seit dem 29.08.2018 und bis zum 31.07.2023 entstanden ist sowie der Klägerin für alle vergangenen, seit dem 01.08.2023 begangenen und zukünftigen Handlungen gemäß Nr. III. entstanden ist und noch entstehen wird,

2. verpflichtet ist, der Klägerin eine angemessene Entschädigung für alle Handlungen gemäß Nr. III in der Bundesrepublik Deutschland zu zahlen, für die nicht bereits gemäß Nummer VI.1 Schadensersatz zu leisten ist.

VII. Die Kosten des Verfahrens trägt die Beklagte.

16. Die Beklagte beantragt:

I. Die Berufung wird zurückgewiesen.

II. Die Klägerin trägt die Kosten des Berufungsverfahrens.

Berufung Nichtigkeitswiderklage

17. Die Beklagte beantragt:

I. Das Urteil der Lokalkammer München vom 10. Oktober 2025, Az. UPC_CFI_448/2024 wird in Ziffern 1 und 3 aufgehoben.

II. Das Europäische Patent EP 3 215 288 wird auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (DE), der Französischen Republik (FR), der Italienischen Republik (IT) und Rumäniens (RO) in vollem Umfang für nichtig erklärt.

III. Die Berufungsbeklagte trägt die Kosten des Verfahrens.

18. Die Klägerin beantragt:

I. Die Berufung der Beklagten (Widerklägerin) wird zurückgewiesen.

II. Die Beklagte trägt die Kosten des Verfahrens.

ÜBERBLICK ÜBER DIE WESENTLICHEN STREITPUNKTE DER PARTEIEN

19. Im Rahmen der Berufung der Verletzungsklage streiten die Parteien insbesondere über die Bedeutung des Merkmals „zum festen Verbinden“ in Anspruch 1 des Streitpatents, das Bestehen und den Umfang eines Vorbenutzungsrechts in Deutschland sowie das Bestehen einer Begehungsgefahr im Hinblick auf Benutzungshandlungen in Frankreich, Italien und/oder Rumänien, wobei die Beklagte auch insoweit jeweils ein Vorbenutzungsrecht behauptet. Die Parteien streiten des Weiteren darüber, ob der von der Klägerin mit Schriftsatz vom 16.06.2026 gem. R. 36 VerFO vorgebrachte ergänzende Vortrag zur Teilnahme der Beklagten auf einer Messe in Nürnberg zulässig und begründet ist.
20. Im Rahmen der Berufung gegen die Nichtigkeitswiderklage vertreten die Parteien unterschiedliche Auffassungen zur Zulässigkeit der Klage, soweit sie gegen den deutschen Teil des Streitpatents gerichtet ist. Sie streiten zudem über die objektive Aufgabe des Streitpatents und etwaige Verbesserungen gegenüber dem Stand der Technik einschließlich des technischen Effekts des Streitpatents. Die Beklagte stellt überdies die Ausführbarkeit, die Klarheit, die Neuheit sowie die erfinderische Tätigkeit des Streitpatents in Abrede.
21. Die Klägerin wendet sich ferner gegen die Kostenentscheidung der angefochtenen Entscheidung. Selbst auf Basis der Entscheidung der Lokalkammer ist ihrer Auffassung nach eine Kostenaufhebung angemessen.

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

22. Die Berufungen sind zulässig, in der Sache jedoch unbegründet.
23. Im Folgenden wird das Streitpatent in der vom Bundespatentgericht mit Urteil vom 07.11.2023 (Anlage CBH 8) aufrechterhaltenen Fassung des deutschen Teils zugrunde gelegt, da die Klägerin das Streitpatent lediglich in dieser Fassung im Verletzungsverfahren geltend macht und im Nichtigkeitsverfahren auch nur insoweit verteidigt.

A. Gegenstand des Streitpatents

I. Technischer Hintergrund des Patents

24. Das Streitpatent erläutert eingangs, dass im Bereich der Leistungs- und Konsumerelektronik das Verbinden von Bauelementen, wie LEDs oder sehr dünnen Siliziumchips, die eine hohe Druck- und Temperaturempfindlichkeit aufweisen, eine besondere Herausforderung darstelle (Abs. [0002]). Aus diesem Grund würden, so das Streitpatent, solche druck- und temperaturempfindlichen Bauelemente häufig durch Kleben miteinander verbunden. Die Klebetechnik besitzt aus Sicht des Streitpatents jedoch den Nachteil, dass damit Kontaktstellen zwischen den Bauelementen geschaffen werden, die eine nur unzureichende Wärmeleitfähigkeit bzw. elektrische Leitfähigkeit aufweisen würden (Abs. [0003]). Um dieses Problem zu lösen, würden die zu verbindenden Bauelemente häufig gesintert. Die Sintertechnik stelle ein sehr einfaches Verfahren zum stabilen Verbinden von Bauelementen dar (Abs. [0004]).
25. Dem Streitpatent zufolge ist der Einsatz von Metallsinterzubereitungen in einem Sinterprozess zum Verbinden von Bauelementen im Bereich der Leistungselektronik bekannt. Beispielsweise offenbare WO2011/026623 A1 (Anlage JD 24, nachfolgend „JD 24“) eine Metallsinterpaste enthaltend 75 bis 90 Gew.-% (Gewichtsprozent) wenigstens eines Metalls, das in Form von Partikeln vorliege, die ein Coating aufwiesen, das wenigstens eine organische Verbindung enthalte, 0 bis 12 Gew.-% wenigstens eines Metallprecursors, 6 bis 20 Gew.-% wenigstens eines Lösemittels und 0,1 bis 15 Gew.-% wenigstens eines Sinterhilfsmittels, sowie die Verwendung der Metallsinterzubereitung zur Verbindung von Bauelementen mittels eines Sinterverfahrens (Abs. [0005]).
26. Das Streitpatent formuliert es sodann als Aufgabe der Erfindung, ein Sinterverfahren zur stabilen Verbindung von Bauelementen bereitzustellen. Mit dem Verfahren sollen Kontaktstellen zwischen den zu verbindenden Bauelementen gebildet werden, die eine niedrige Porosität und eine hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit aufweisen (Abs. [0006]). Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nach den Ausführungen des Streitpatents darin, eine zur Durchführung eines derartigen Sinterverfahrens geeignete Metallsinterzubereitung bereitzustellen (Abs. [0007]).
27. Ausgehend hiervon schlägt das Streitpatent in Anspruch 1 eine Verwendung einer Metallsinterzubereitung entsprechend der nachfolgenden Merkmale vor:
 1. Verwendung einer Metallsinterzubereitung zum festen Verbinden von Bauelementen.
 2. Die Metallsinterzubereitung umfasst

2.1 (A) 50 bis 90 Gew.-% Silber,

2.1.1 das in Form von Partikeln vorliegt, wobei die Metallpartikel die Form von Flakes oder eine unregelmäßige Form aufweisen,

2.1.2 wobei die Metallpartikel ein Coating aufweisen, das wenigstens eine aus der aus freien Fettsäuren, Fettsäuresalzen und Fettsäureestern bestehenden Gruppe ausgewählte organische Verbindung enthält, und

2.2 (B) 6 bis 50 Gew.-% eines oder mehrerer organischer Lösemittel ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus

- Terpeneolen,
- N-Methyl-2-pyrrolidon,
- Ethylenglykol,
- Dimethylacetamid,
- 1-Tridecanol,
- 2-Tridecanol,
- 3-Tridecanol,
- 4-Tridecanol,
- 5-Tridecanol,
- 6-Tridecanol,
- Isotridecanol,
- 1-Hydroxy-C16-C20-Alkanen, die bis auf eine Methylsubstitution am vorletzten C-Atom unsubstituiert sind,
- dibasischen Estern,
- Glycerin,
- Diethylenglykol,
- Triethylenglykol und
- aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit 5 bis 32 C-Atomen, wobei

2.3 das mathematische Produkt aus

2.3.1 Stampfdichte der Metallpartikel der Komponente (A), bestimmt gemäß DIN EN ISO 787-11 : 1995-10, und

2.3.2 spezifischer Oberfläche der Metallpartikel der Komponente (A), bestimmt gemäß DIN ISO 9277 : 2014-01,

2.3.3 im Bereich von 50.000 bis 80.000 cm^{-1} liegt.

28. In Anspruch 5 schlägt das Streitpatent ein Verfahren mit den nachfolgenden Merkmalen vor:

1. Verfahren zum Verbinden von Bauelementen, bei dem man

(a) eine Sandwichanordnung bereitstellt, die wenigstens

(a1) ein Bauelement 1,

(a2) ein Bauelement 2 und

(a3) eine Metallsinterzubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, aufweist, die sich zwischen Bauelement 1 und Bauelement 2 befindet, und

(b) die Sandwichanordnung sintert.

II. Auslegung der Patentansprüche

1) Grundsätze

29. Gemäß Art. 69 EPÜ i.V.m. dem Protokoll über dessen Auslegung ist der Patentanspruch nicht nur der Ausgangspunkt, sondern die maßgebliche Grundlage für die Bestimmung des Schutzbereichs eines europäischen Patents. Für die Auslegung eines Patentanspruchs kommt es nicht allein auf seinen genauen Wortlaut im sprachlichen Sinne an. Vielmehr sind die Beschreibung und die Zeichnungen als Erläuterungshilfen für die Auslegung des Patentanspruchs stets mit heranzuziehen und nicht nur zur Behebung etwaiger Unklarheiten im Patentanspruch anzuwenden. Das bedeutet aber nicht, dass der Patentanspruch lediglich als Richtlinie dient und sich sein Gegenstand auch auf das erstreckt, was sich nach Prüfung der Beschreibung und der Zeichnungen als Schutzbegehren des Patentinhabers darstellt. Bei der Anwendung dieser Grundsätze soll ein angemessener Schutz für den Patentinhaber mit ausreichender Rechtssicherheit für Dritte verbunden werden (Berufungsgericht, UPC-CoA-335/2023, Anordnung v. 26.02.2024 – Nanostring v. 10xGenomics; UPC-CoA-182/2024, Anordnung v. 25.09.2024 – Mammut/Ortovox; UPC-CoA-898/2025, Anordnung v. 27.03.2026 – ONWARD/Niche; UPC-CoA-901/2025, Anordnung v. 17.04.2026 – Abbott/Sinocare; UPC-CoA-36/2026, Anordnung v. 08.07.2026 – Angelalign/Align).
30. Der Patentanspruch ist aus Sicht der Fachperson auszulegen. Diese legt ein Merkmal stets im Lichte des gesamten Anspruchs aus (Berufungsgericht, UPC-CoA-335/2023, Anordnung v. 26.02.2024 – Nanostring v. 10xGenomics; UPC-CoA-297/2024, Anordnung v. 03.12.2024 – SharkNinja/Dyson; UPC-CoA-768/2024, Anordnung v. 30.04.2025 – Insulet/EoFlow; UPC-CoA-898/2025, Anordnung v. 27.03.2026 – ONWARD/Niche; UPC-CoA-901/2025, Anordnung v. 17.04.2026 – Abbott/Sinocare; UPC-CoA-36/2026, Anordnung v. 08.07.2026 – Angelalign/Align).
31. Diese Grundsätze für die Auslegung eines Patentanspruchs gelten gleichermaßen für die Beurteilung der Verletzung und des Rechtsbestands eines europäischen Patents (Berufungsgericht, UPC-CoA-335/2023, Anordnung v. 26.02.2024 – Nanostring v. 10xGenomics).

2) Fachperson

32. Die Lokalkammer ist zu Recht in Übereinstimmung mit den Parteien davon ausgegangen, dass im vorliegenden Fall als Fachperson ein Materialwissenschaftler, insbesondere ein Metallurge mit Diplom- und Masterabschluss mit langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der stoffschlüssigen Verbindungstechnik im Elektronikbereich anzusehen ist.

3) Anspruch 1

33. Die nachfolgenden Merkmale des Anspruchs 1 bedürfen der näheren Betrachtung.

a) *Merkmal 1*

34. Merkmal 1 des Anspruchs 1 fordert die Verwendung einer Metallsinterzubereitung zum festen Verbinden von Bauelementen.
35. Folglich ist nicht die Metallsinterzubereitung als solche unter Schutz gestellt, sondern vielmehr (nur) die Verwendung der anspruchsgemäßen Metallsinterzubereitung zu einem bestimmten Zweck. Anspruch 1 ist demnach ein zweckgebundener Sachanspruch. Das Erzeugnis ist an einen bestimmten Verwendungszweck gebunden; die Zweckangabe beschränkt den Schutzzumfang des Anspruchs.
36. Die Metallsinterzubereitung muss in einem Sinterverfahren verwendet werden, wie die Bezeichnung des Erzeugnisses zu erkennen gibt.
37. Sintern ist nach allgemeinem Fachverständnis ein technisches Verfahren zur Herstellung oder Verbindung von Werkstoffen durch Temperaturbehandlung, wodurch der (oder die) fein- oder grobkörnige(n) Ausgangsstoff(e) verdichtet werden, in dem Hohlräume (Porenräume) im Ausgangsstoff aufgefüllt bzw. verkleinert werden. In Folge des Sinterns wird der Ausgangsstoff zudem in einen stabileren Zustand überführt; zu verbindende Werkstoffe werden stoffschlüssig miteinander verbunden. Dieses Verständnis liegt auch dem Streitpatent zugrunde, wie Absatz [0046] zeigt. In diesem heißt es: „Unter Sintern wird das Verbinden von zwei oder mehr Bauelementen durch Erhitzen unter Vermeidung dessen, dass die Metallpartikel (A) die flüssige Phase erreichen, verstanden.“
38. Der Verwendung der Metallsinterzubereitung in einem Sinterverfahren wohnt, wie aus Merkmal 1 ausdrücklich hervorgeht, der Zweck inne, Bauelemente fest zu verbinden.
39. Unter einem festen Verbinden von Bauelementen im Sinne des Merkmals 1 versteht die Fachperson das Verbinden von wenigstens einem (ersten) Bauelement mit einem anderen (zweiten) Bauelement mit Hilfe einer anspruchsgemäßen Metallsinterzubereitung. Fest ist die Verbindung, wenn die stabil miteinander verbundenen Bauelemente nicht beweglich zueinander sind und sich im bestimmungs- bzw. ordnungsmäßigen Einsatz bzw. Gebrauch nicht voneinander trennen oder lösen. Die durch das Sintern stoffschlüssig fix miteinander verbundenen Bauelemente sollen vielmehr nur durch Kraftanwendung voneinander getrennt werden können. Dieses Verständnis folgt für die Fachperson aus den nachfolgenden Überlegungen.
40. Absatz [0048] des Streitpatents enthält eine Definition des Verbindens von Bauelementen. Dort heißt es: „Unter dem Verbinden von wenigstens zwei Bauelementen wird das Befestigen von einem ersten Bauelement auf einem zweiten Bauelement verstanden. In diesem Zusammenhang bedeutet „auf“ lediglich, dass die Oberfläche des ersten Bauelements mit einer Oberfläche des zweiten Bauelements verbunden wird, wobei es auf die relative Lage der beiden Bauelemente oder Anordnung, die die wenigsten zwei Bauelemente enthält, nicht ankommt.“
41. Absatz [0004] lehrt die Fachperson, dass die Sintertechnik ein sehr einfaches Verfahren zum stabilen Verbinden von Bauelementen ist. Daran anschließend formuliert es das Streitpatent in Absatz [0006] als seine Aufgabe, ein Sinterverfahren zur stabilen Verbindung von Bauelementen bereitzustellen. Darüber hinaus wird in Absatz [0047] hinsichtlich eines drucklos angewendeten Sinterverfahrens erläutert, dass hierdurch eine hinreichend feste Verbindung erzielt wird. Es geht demzufolge darum, mittels des Sinterns eine stabile Verbindung zwischen den Bauelementen zu schaffen, die den ordnungsgemäßen Einsatz oder Gebrauch der gesinterten Materialien erlaubt. Dies wiederum setzt voraus, dass die miteinander verbundenen Bauelemente sich nicht (ohne weiteres) voneinander lösen oder zueinander beweglich sind. Sie sind vielmehr zueinander feststehend. All dies wiederum deckt sich mit der allgemeinen Bedeutung der verwendeten

Begriffe „fest“ und „Verbinden“.

42. Ein konkretes Maß an Festigkeit bzw. einen (konkreten) Grenzwert für die zum Trennen der Bauelemente erforderliche Krafteinwirkung sieht das Streitpatent nicht vor. Weder Anspruch 1 noch die Beschreibung des Streitpatents benennen ein (konkretes) Festigkeitsmaß oder einen (konkreten) Grenzwert für die erforderliche Kraftaufwendung.
43. Die Fachperson wird das Erfordernis eines (konkreten) Grenzwertes oder eines (bestimmten) Maßes an Festigkeit nicht aus Absatz [0017] des Streitpatents ableiten. Dieser Absatz lehrt zwar, dass die Festigkeit von unter Verwendung der erfindungsgemäßen Metallsinterzubereitung hergestellten Sinterverbindungen „besonders groß“ ist, bzw. dass die Haftung zwischen unter Verwendung der erfindungsgemäßen Metallsinterzubereitung sinterverbundenen Bauelementen „besonders ausgeprägt“ ist. Diese Begrifflichkeiten sind jedoch im Gesamtzusammenhang des Absatzes zu sehen. In Absatz [0017] heißt es nach Erwähnung der „besonders großen“ Verbindung bzw. der „besonders ausgeprägten“ Haftung, dass es „daher erfindungswesentlich [ist], dass das mathematische Produkt aus Stampfdichte und spezifischer Oberfläche der Metallpartikel der Komponente (A) im Bereich von 40.000 bis 80.000 cm⁻¹, bevorzugt 50.000 bis 70.000 cm⁻¹ liegt“. Dies greift Absatz [0018] auf, in dem es dort heißt: „Mit anderen Worten, die Metallpartikel der Komponente (A) sind nach ihrer Stampfdichte und/oder ihrer spezifischen Oberfläche so auszuwählen, dass das mathematische Produkt aus Stampfdichte und spezifischer Oberfläche einen Wert im Bereich von 40.000 bis 80.000 cm⁻¹ ergibt. Das erfindungswesentliche Merkmal, dass das Produkt aus Stampfdichte und spezifischer Oberfläche einen Wert im Bereich von 40.000 bis 80.000 cm⁻¹ liegt, bezieht sich auf ...“.
44. Die Absätze [0017] und [0018] beschreiben folglich explizit den Kern der Erfindung und benennen das anspruchsgemäße mathematische Produkt der Silberkomponente (A) als das Mittel, welches für das Erzielen der bezweckten festen Verbindung der Bauelemente Sorge trägt. Die Fachperson entnimmt den Absätzen demzufolge, dass die bezweckte feste Verbindung erzielt wird, wenn eine Silberkomponente in der Metallsinterzubereitung enthalten ist, die das anspruchsgemäße mathematische Produkt von Stampfdichte und spezifischer Oberfläche hat. Deshalb wird erläutert, dass die Verbindung „besonders groß“ bzw. die Haftung der Bauelemente „besonders ausgeprägt“ ist. Die Absätze [0017] und [0018] verdeutlichen demzufolge (nur) den Zusammenhang zwischen dem Zweck des Streitpatents, Verwendung einer Metallsinterzubereitung zum festen Verbinden von Bauelementen, mit der dafür nach der Lehre des Streitpatents notwendigen Ausgestaltung der Silberkomponente der zu verwendenden Metallsinterzubereitung. Die zitierten Absätze beschreiben mithin explizit die Eignung der anspruchsgemäßen Metallsinterzubereitung für die Zweckerreichung. Mehr jedoch nicht.
45. Die Fachperson gewinnt auch nicht auf Grund der Abgrenzung des Streitpatents zum gewürdigten Stand der Technik die Überzeugung, dass mit dem Terminus „zum festen Verbinden“ ein (höheres) Maß an Festigkeit bzw. ein (konkreter) Grenzwert der Krafteinwirkung gefordert ist. Das Streitpatent übt an dem allgemein erwähnten Stand der Technik keine Kritik mit Blick auf die Festigkeit der Verbindung von gesinterten Bauelementen. Es erachtet vielmehr das Verbinden mittels Klebens als nachteilig, weil damit Kontaktstellen zwischen den Bauelementen geschaffen werden, die eine nur unzureichende Wärmeleitfähigkeit bzw. elektrische Leitfähigkeit aufweisen (Abs. [0003]). Dieses kritisierte Problem sieht das Streitpatent indes durch das Sintern der Bauelemente gelöst (Abs. [0003]). An dem gewürdigten Stand der Technik, der JD 24 (Absatz [0005]), übt die Streitpatentschrift keine Kritik, folglich auch keine Kritik im Hinblick auf die Festigkeit der nach dem Sintern entstandenen Verbindungen. Demzufolge kann dem Streitpatent nicht entnommen werden, dass die im Stand der Technik erzielte Verbindung von Bauelementen durch Sintern unter Verwendung von Metallsinterzubereitungen als nicht fest genug und damit als verbesserungswürdig angesehen wird.

46. Dass es aus technischen Gründen zwingend erforderlich wäre, ein bestimmtes Maß an Festigkeit oder einen bestimmten Grenzwert für die Krafteinwirkung vorzusehen, ist weder vorgetragen noch sonst wie ersichtlich.
47. Dass das Maß der Festigkeit oder die aufzubringende Kraft unterschiedlich sein kann, zeigen im Übrigen die im Streitpatent erläuterten Beispiele. Hiernach wurden entsprechend Absatz [0081] erfindungsgemäß hergestellte Silbersinterzubereitungen in einem Sinterverfahren entsprechend den Absätzen [0082] und [0085] verwendet. Nach dem Sintern wurde die Haftung über die Scherfestigkeit bestimmt. Dabei wurden die Bauelemente mit einem Schermeißel bei einer Geschwindigkeit von 0,3 mm/s bei 260 °C abgeschert. Die Kraft wurde mittels einer Kraftmessdose aufgenommen (Gerät DAGE 2000 der Firma DAGE, Deutschland) (Abs. [0083]). Die verwendeten Sinterzubereitungen 1, 3 und 4, sowie die Sinterzubereitungen 6 und 7, mit verschiedenen mathematischen Produkten gemäß Merkmalsgruppe 2.3, wiesen laut der in den Absätzen [0084] und [0086] enthaltenen Tabellen unterschiedliche Haftgrade auf. Die Streitpatentschrift beschreibt folglich die Verwendung von Metallsinterzubereitungen, die zu unterschiedlich festen Verbindungen der Bauelemente führen können ausdrücklich als erfindungsgemäß, und sieht somit auch die unterschiedliche Eignung zum Erzielen unterschiedlich fester Verbindungen als anspruchsgemäß an.
48. Entgegen der Meinung der Beklagten ist bei dem genannten Verständnis Merkmal 1 auch ein eigenständiger Gehalt beizumessen. Das Merkmal beschränkt den Schutz auf eine bestimmte Verwendung der Metallsinterzubereitung zu einem bestimmten Zweck, nämlich dem festen Verbinden von Bauelementen. Es ist also nicht (mehr) nur die Sache, d.h. die Metallsinterzubereitung, als solches geschützt. Merkmalsgruppe 2.3 beinhaltet demgegenüber (nur) Vorgaben zur Ausgestaltung der Metallsinterzubereitung. Dass gerade deren Ausgestaltung dazu führt, dass der in Merkmal 1 genannte Zweck erzielt werden kann, führt nicht zu einer Redundanz der Merkmale.
49. Der Vollständigkeit halber ist festzuhalten, dass das hier vertretene Verständnis mit dem Urteil des Bundespatentgerichts vom 07.11.2023 (Anlage CBH 8, S. 13) in Einklang steht.

b) Merkmale 2 bis 2.2

50. Nach Merkmal 2, 2.1 und 2.2 des Anspruchs 1 umfasst die zu verwendende Metallsinterzubereitung zwei Bestandteile, nämlich (A) Silber und (B) ein oder mehrere organische Lösungsmittel.
51. Hinsichtlich der Gewichtsprozentage dieser Bestandteile in der Zubereitung werden für (A) Silber 50 bis 90 Gew.-% und für (B) das/die organische(n) Lösungsmittel 6 bis 50 Gew.-% vorgegeben. Mittels dieser Bereichsangaben wird gelehrt, dass im Rahmen der technischen Lehre des Streitpatents Metallsinterzubereitungen mit einem Metallanteil von wenigstens 50 Gew.-% bis maximal 90 Gew.-% möglich sind, und dass Metallsinterzubereitungen mit einem Lösungsmittelanteil von mindestens 6 Gew.-% und maximal 50 Gew.-% möglich sind. Der Anteil der Bestandteile (A) und (B) steht – im Rahmen der genannten Gewichtsprozentbereiche und bis zu einer Gesamtbergrenze von 100 Gew.-% – folglich grundsätzlich im Belieben der Fachperson.
52. Mangels entgegenstehender Anhaltspunkte erachtet die Fachperson es auch als anspruchsgemäß, die Bestandteile (A) und (B) nur in der jeweils angegebenen Mindestmenge vorzusehen, (A) Silber = 50 Gew.-% plus (B) organische Lösungsmittel 6 Gew.-%. Soweit in den Absätzen [0012] und [0031] für die Bestandteile jeweils höhere Gew.-% bzw. Gewichtsprozentbereiche angegeben werden, handelt es sich nur um nicht den Schutzbereich begrenzende Ausführungsbeispiele.

53. Eine Korrelation in dem Sinne, dass ein höherer Gew.-% Anteil des Bestandteils (A) zwangsläufig einen niedrigeren Anteil des Bestandteils (B) nach sich zieht, kann dem Streitpatent nicht entnommen werden. Im Gegenteil, die in Absatz [0081] enthaltene Tabelle spricht dafür, dass sowohl die Gew.-% der Komponente (A) als auch die Gew.-% der Komponente (B) erhöht werden können. Der Vergleich der Beispiele 1, 2, 3, 4, V1 (mit in Summe 82 Gew.-% Silberflakes) zu den Beispielen 5, 6, 7, 8, V2, V3 (mit in Summe 85 Gew.-% Silberflakes) zeigt, dass eine Erhöhung des Bestandteils (A) zugleich mit einer Erhöhung des Bestandteils B (alpha-Trepinol plus 1-Tridecanol) von – in Summe – 14 Gew.-% auf 15 Gew.-% möglich ist, dann aber unter Weglassen des optionalen Metallprecursor in Form von Silberkarbonat, der in den Beispielen 1, 2, 3, 4, V1 vorhanden, in den Beispielen 5, 6, 7, 8, V2, V3 aber weggelassen wurde.
54. Der Anspruch schließt das Vorhandensein weiterer Stoffe oder Bestandteile in der Metallsinterzubereitung nicht aus. Merkmal 2 spricht von „umfassen“, nicht von „besteht aus“ oder ähnlichem. Überdies ist das rechnerische Ergebnis der genannten Mindestwerte für die allein im Anspruch genannten Bestandteile (A) Silber und (B) organische Lösungsmittel nicht 100 %, sondern 56 Gew.-%. Auch die Addition weiterer möglicher Werte für (A) und (B) aus den jeweiligen Bereichsangaben führt ebenfalls zu Gewichtsprozenten, die nicht gleich 100 Gew.-% sind. Folglich lässt der Anspruch Raum für das Vorhandensein weiterer Stoffe oder Bestandteile. Dem entsprechend beschreibt es das Streitpatent auch explizit als erfindungsgemäß, wenn die Metallsinterzubereitung beispielsweise Metallprecursor (C) (Abs. [0032] ff.), Sinterhilfsmittel (D) (Abs. [0042]) und/oder weitere Inhaltsstoffe (E) (Abs. [0043] ff.) enthält. Unteranspruch 4 stellt eine Metallsinterzubereitung gesondert unter Schutz, die neben den Bestandteilen (A) und (B) 0 bis 12 Gew.-% wenigstens eines Metallprecursors (C), 0 bis 10 Gew.-% wenigstens eines Sinterhilfsmittels (D) und 0 bis 15 Gew.-% eines oder mehrerer Inhaltsstoffe (E) ausgewählt unter im einzelnen genannten Mittel, umfasst.
55. Das Silber liegt entsprechend Merkmal 2.1.1 in Form von Partikeln vor, die die Form von Flakes oder eine unregelmäßige Form aufweisen. Die Silberpartikel weisen gemäß Merkmal 2.1.2 ein Coating auf, das wenigstens eine aus der aus freien Fettsäuren, Fettsäuresalzen und Fettsäureestern bestehenden Gruppe ausgewählte organische Verbindung enthält. In der Auswahl geeigneter Silberflakes ist die Fachperson frei. Der Anspruch enthält insoweit keine beschränkenden Vorgaben. In den im Streitpatent erläuterten Beispielen sind u.a. die Silberflakes „Ferro SF30 von Ferro“ bzw. „SF30“ aufgeführt (Abs. [0080], [0081]).
56. Als eines oder mehrere organische Lösungsmittel kommen entsprechend Merkmal 2.2 in Betracht: Terpeneole, N-Methyl-2-pyrrolidon, Ethylenglykol, Dimethylacetamid, 1-Tridecanol, 2-Tridecanol, 3-Tridecanol, 4-Tridecanol, 5-Tridecanol, 6-Tridecanol, Isotridecanol, mit Ausnahme einer Methylsubstitution am vorletzten C-Atom unsubstituierten 1-Hydroxy-C16-C20-alkanen, dibasischen Estern, Glycerin, Diethylenglykol, Triethylenglykol und aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit 5 bis 32 C-Atomen.

c) Merkmalsgruppe 2.3

57. Die Merkmalsgruppe 2.3 erfordert ein mathematisches Produkt aus zwei Parametern des Metallpartikels der Komponente (A), also des Silberflakes entsprechend der Merkmale 2, 2.1, 2.1.1. Es handelt sich um die Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche. Diese beiden Parameter werden in einen funktionalen Zusammenhang gesetzt.
58. Bei dem Parameter Stampfdichte handelt es sich um die durch Stampfen oder Rütteln gegenüber der Schüttdichte eines Feststoffs weiter verdichteten Dichte (Abs. [0010]). Die Stampfdichte in g/cm^3 ist nach Merkmal 2.3.1. gemäß DIN EN ISO 787-11 : 1995-10 (Anlage CBH 14) zu bestimmen.

59. Der Parameter spezifische Oberfläche bemisst sich in m^2/g (Abs. [0011]) und wird nach Merkmal 2.3.2 gemäß DIN ISO 9277 : 2014-01 (Anlage CBH 15) bestimmt.
60. Das Streitpatent schreibt mittels Nennung der genannten DIN-Normen im Anspruch vor, wie die beiden Parameter jeweils gemessen werden müssen. Nur wenn die Stampfdichte und die spezifische Oberfläche entsprechend der jeweiligen DIN-Normen gemessen worden sind, kann anspruchsgemäß das Produkt aus diesen Parametern bestimmt werden. Andere im Stand der Technik bekannte Messmethoden scheiden demnach aus.
61. Das mathematische Produkt der beiden Parameter (Stampfdichte $S \text{ g/cm}^3 \times$ spezifische Oberfläche $O \text{ m}^2/\text{g} = \text{Produkt } S \times O [\text{cm}^{-1}]$) muss laut Merkmal 2.3.3 im Bereich von 50.000 bis 80.000 cm^{-1} liegen. Das Streitpatent trifft folglich eine (Bereichs-)Auswahl und beansprucht nur die Verwendung solcher Metallsinterzubereitungen, bei denen das berechnete mathematische Produkt 50.000 cm^{-1} oder 80.000 cm^{-1} ist oder innerhalb dieser Werte liegt.
62. Der technische Sinn in der Verwendung einer Metallsinterzubereitung, deren mathematisches Produkt der Merkmalsgruppe 2.3 entspricht, liegt in der Herbeiführung des anspruchsgemäß bezweckten festen Verbindens. Wie der bereits herangezogene Absatz [0017] erläutert, ist die Festigkeit von unter Verwendung der erfindungsgemäßen Metallsinterzubereitung hergestellten Sinterverbindungen „besonders groß“, die Haftung zwischen den Bauelementen ist „besonders ausgeprägt“. Aus dem sich anschließenden Absatz [0018] erfährt die Fachperson sodann, dass die Metallpartikel der Komponente (A) nach ihrer Stampfdichte und/oder ihrer spezifischen Oberfläche so auszuwählen sind, dass das mathematische Produkt aus Stampfdichte und spezifischer Oberfläche einen Wert im anspruchsgemäßen Bereich ergibt. Das Streitpatent lehrt somit zum einen, dass es einen technischen Zusammenhang zwischen dem mathematischen Produkt und der Eignung für das feste Verbinden von Bauelementen mittels Sintern gibt. Und zum anderen, dass für die nach Anspruch 1 bezweckte feste Verbindung ein mathematisches Produkt größer gleich 50.000 cm^{-1} , aber kleiner gleich 80.000 cm^{-1} erforderlich ist.
63. Den Zusammenhang zwischen dem mathematischen Produkt der Silberkomponente der Metallsinterzubereitung und der Haftung der miteinander verbundenen Bauelemente lassen auch die in den Beispielen des Streitpatents enthaltenen Tabellen (Abs. [0084], [0086]) erkennen. Die Beispiele der in Absatz [0084] enthaltenen Tabelle (druckloses Sintern) zeigen Metallsinterzubereitungen, die verschiedene mathematische Produkte aufweisen, und eine unterschiedliche Festigkeit der Verbindung herbeiführen. Gleiches ist in der in Absatz [0086] enthaltenen Tabelle (druckbehaftetes Sintern) zu sehen. Auch dort weisen die Metallsinterzubereitungen unterschiedliche mathematische Produkte auf und führen verschiedene Festigkeitsgrade herbei.
64. Dem Streitpatent kann allerdings nicht entnommen werden, dass innerhalb des beanspruchten Bereichs des mathematischen Produkts hinsichtlich der Haftung ein streng linearer Verlauf in der Weise gegeben ist bzw. sein muss, dass je höher das mathematische Produkt, desto ausgeprägter die Haftung der gesinterten Bauelemente auf der Cu-Oberfläche und auf der Ag-Oberfläche. Der Anspruch bestimmt lediglich einen bestimmten Parameterbereich, wodurch die Abgrenzung zu Werten außerhalb des beanspruchten Bereichs erfolgt. Anforderungen oder Aussagen hinsichtlich der Werte innerhalb des beanspruchten Bereichs und in Verknüpfung damit zur Festigkeit der Haftung sind damit indes nicht verbunden.
65. Auch die Ausführungsbeispiele streiten nicht für einen streng linearen Verlauf bzw. die Korrelation, dass ein höheres mathematisches Produkt der Silberflakes der Metallsinterzubereitung automatisch/stets zu einer ausgeprägteren Haftung der mittels Sintern verbundenen Bauelemente führt. Die in Absatz [0086] enthaltene Tabelle zeigt zwar eine stärkere Haftung je größer das mathematische Produkt ist. Gleiches gilt für die in Absatz [0084]

enthaltene Tabelle bezüglich der Haftung auf der Ag-Oberfläche. Hieraus mag man ableiten, dass es prinzipiell zu einer stärkeren Haftung kommt, je höher das mathematische Produkt ist. Es ist mithin ein Trend zu erkennen. Aus den Beispielen in der in Absatz [0084] enthaltenen Tabelle lässt sich jedoch ableiten, dass es keinen streng linearen Verlauf gibt. Die in der Tabelle aufgeführte anspruchsgemäße Silberzubereitung 3 hat ein mathematisches Produkt von 59.400 cm^{-1} , bei der Haftung auf der Cu-Oberfläche $[\text{N/mm}^2]$ ist der Wert 22 angegeben. Die anspruchsgemäße Silberzubereitung 2 hat demgegenüber ein niedrigeres mathematisches Produkt von 55.800 cm^{-1} , für die Haftung auf der Cu-Oberfläche $[\text{N/mm}^2]$ wird jedoch ein höherer Wert, 23, angegeben. Das Streitpatent erläutert dies nicht weiter, was verdeutlicht, dass es nach der technischen Lehre des Streitpatents nicht von Relevanz ist, ob oder dass sich innerhalb des beanspruchten Bereichs ein streng linearer Verlauf zeigt. Maßgeblich ist vielmehr die Abgrenzung gegenüber dem nicht anspruchsgemäßen Bereich.

66. Dem Streitpatent kann ebenso wenig entnommen werden, dass eine hohe Stampfdichte des Silberflakes zwingend eine niedrige spezifische Oberfläche (und umgekehrt) erfordert. Anspruch 1 äußert sich hierzu nicht; die beiden Parameter werden lediglich in eine funktionale Beziehung zueinander gesetzt und es wird auf das Ergebnis bzw. den Ergebnisbereich abgestellt. Die Beschreibung bietet für eine zwingende Korrelation im Sinne von Erhöhung des einen Parameters, Reduzierung des anderen Parameters gleichfalls keinen Anhalt. Im Gegenteil, die in Absatz [0080] genannten Beispiele sprechen eher für die Annahme, dass diese Korrelation nicht gegeben ist. Das in der Tabelle aufgeführte Silberflake 406-3 und das Silberflake SF30 haben unterschiedliche Stampfdichten ($3,1$ bzw. $3,3 \text{ [g/cm}^3\text{]}$), aber gleiche spezifische Oberflächen ($1,8 \text{ [m}^2\text{/g]}$). Das in der Tabelle aufgeführte Silberflake 690-3 von Metalor hat dieselbe Stampfdichte wie das Silberflake SF30 ($3,3 \text{ [g/cm}^3\text{]}$), beide haben indes unterschiedliche spezifische Oberflächen ($1,8$ bzw. $2,08 \text{ [m}^2\text{/g]}$).

67. Anspruch 5

68. Anspruch 5 stellt ein Verfahren zum Verbinden von Bauelementen unter Schutz (Merkmal 1).
69. Entsprechend Merkmal 1(a) wird mit diesem Verfahren eine Sandwichanordnung bereitgestellt, die wenigstens ein Bauelement 1 (Merkmal 1(a) (a1)) und ein Bauelement 2 (Merkmal 1(a)(a2)) und eine Metallsinterzubereitung (Merkmal 1(a)(a3)) umfasst.
70. Unter einer Sandwichanordnung versteht das Streitpatent eine Anordnung, bei der sich zwei Bauelemente übereinander befinden und die Bauelemente im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind (Abs. [0063]). Zwischen den (wenigstens) Bauelementen 1 und 2 befindet sich gemäß Merkmal 1(a)(a3)) die Metallsinterzubereitung (vgl. auch Abs. [0064]).
71. Bei der Metallsinterzubereitung handelt es sich entsprechend Merkmal 1(a)(a3)) des Anspruchs 5 um eine Metallsinterzubereitung „nach einem der vorhergehenden Ansprüche“. Der Verweis umfasst folglich auch Anspruch 1. In der bereitgestellten Sandwichanordnung kann sich demnach zwischen den Bauelementen eine Metallsinterzubereitung mit den Merkmalen gemäß der Merkmalsgruppe 2 des Anspruchs 1 befinden.
72. Merkmal 1(b) des Anspruchs 5 sieht als Schritt des Verfahrens das Sintern der Sandwichanordnung vor.

B. Berufung Nichtigkeitswiderklage

73. Die Berufung gegen die Nichtigkeitswiderklage hat keinen Erfolg. Die Lokalkammer ist zu Recht

von der teilweisen Unzulässigkeit der Nichtigkeitswiderklage ausgegangen, soweit sie gegen den deutschen Teil des Streitpatents gerichtet ist. Die Lokalkammer hat zudem zu Recht festgestellt, dass das Streitpatent in der vom Bundespatentgericht mit Urteil vom 07.11.2023 aufrechterhaltenen Fassung in den genannten Vertragsmitgliedstaaten rechtsbeständig ist.

I. Zulässigkeit der Nichtigkeitswiderklage betreffend den deutschen Teil des Streitpatents

1) Parteivortrag (zusammengefasst)

74. Nach Ansicht der Beklagten hat die Lokalkammer hinsichtlich der Nichtigkeitsklage in Deutschland schon im Ausgangspunkt rechtsfehlerhaft angenommen, dass mangels spezieller Regelungen im EPGÜ zur Beantwortung der Frage nach der Bindungswirkung des Urteils des Bundespatentgerichts gemäß Art. 24 Abs. 1e) EPGÜ auf nationales Recht zurückzugreifen sei. Art. 24 Abs. 1e) EPGÜ betreffe primär das materielle Recht, nicht jedoch Fragen der Zulässigkeit und der Rechtskraft in verfahrensrechtlicher Hinsicht. Die Fragen der Zulässigkeit und der Rechtskraft seien im EPGÜ und in den Verfahrensregeln geregelt. In R. 362 VerfO spreche die Verfahrensordnung ausdrücklich vom Grundsatz der Rechtskraft. Dieser sei autonom und unabhängig von nationalem Recht zu bestimmen.
75. R. 362 VerfO sieht nach Meinung der Beklagten eine Rechtskraftsperre nur dann vor, wenn diese „absolut“, d.h. gegenüber jedermann vorliege. Gemeint seien keine Fälle einer relativen Rechtskraftwirkung, wie sie aus dem deutschen Recht gegenüber den Parteien folge, sondern lediglich Fälle, in denen eine erga omnes Wirkung der Entscheidung bestehe, mithin in Fällen, in denen das Patent durch das EPG, das Europäische Patentamt oder die Gerichte der Mitgliedstaaten bereits rechtskräftig für jedermann vernichtet worden sei. Nicht erfasst seien daher Entscheidungen der Gerichte der Mitgliedstaaten, die zwar nach der jeweiligen lex fori rechtskräftig sind, das Patent aber nicht insgesamt vernichtet haben und daher einer weiteren Entscheidung durch das EPG noch zugänglich seien. Rechtfertigung finde dies zudem darin, dass das EPGÜ auch rückwirkend auf europäische Patente Anwendung finde und allein durch einen Opt-Out der Zuständigkeit des EPG und der Anwendbarkeit des EPGÜ entzogen werden könne.
76. Darüber hinaus beruht die angefochtene Entscheidung aus Sicht der Beklagten jedenfalls auf einer rechtsfehlerhaften Anwendung von Art. 24 EPGÜ. Wäre dem EPGÜ kein autonomes Rechtskraftverständnis zu entnehmen, kämen nicht die jeweiligen nationalen Regelungen, sondern vorrangig das Rechtskraftverständnis unter der Brüssel-Ia-Verordnung zur Anwendung, Art. 24 Abs. 1a) EPGÜ. Die Lokalkammer hätte daher die vom EuGH entwickelten Voraussetzungen für eine entgegenstehende Rechtskraft prüfen und auf dieser Grundlage zu dem Ergebnis kommen müssen, dass die Rechtskraft der deutschen Entscheidung einer Entscheidung des EPG nicht entgegensteht.
77. Die von der Lokalkammer auf der Grundlage des deutschen Prozessrechts angenommene „teilweise Rechtskraftbindung“ ist nach Ansicht der Beklagten systematisch unzutreffend und mit den Prinzipien des EPGÜ unvereinbar. Sie widerspreche insbesondere dem Grundsatz der einheitlichen Prüfung des Rechtsbestands durch das EPG und schaffe eine künstliche und unpraktikable Aufspaltung der Nichtigkeitsprüfung. Dies könne zu diametral entgegenstehenden Ergebnissen und widersprüchlichen Entscheidungen führen, deren Vermeidung indes Ziel einer jeden Rechtsordnung sei. Darüber hinaus führe dies gegebenenfalls dazu, dass das Gericht gezwungen sei, einen nationalen Teil eines Patents durchzusetzen, obwohl es von dessen Rechtsbestand aufgrund der Prüfung anderer nationaler Teile nicht überzeugt sei.
78. Die Annahme einer Rechtskraftbindung an das nationale Recht verletzt nach Auffassung der Beklagten auch ihr Recht auf effektiven Rechtsschutz gemäß Art. 47 EU-Grundrechtscharta und

Art. 6 Abs. 1 EMRK. Ihr werde die Möglichkeit genommen, den Rechtsbestand des Streitpatents in einem einheitlichen europäischen Verfahren umfassend in Frage zu stellen, obwohl das EPG gerade zur Gewährleistung eines solchen einheitlichen Rechtsschutzes geschaffen worden sei, diesen sicherstellen solle und gleichzeitig die Durchsetzung des jeweiligen Patentrechts in allen Mitgliedstaaten erlaube.

79. Nach Auffassung der Klägerin ist die Nichtigkeitswiderklage gegen den deutschen Teil des Streitpatents unzulässig. Die Lokalkammer habe überzeugend darauf abgestellt, dass das EPG im Sinne der Brüssel Ia-Verordnung als Gericht eines Mitgliedstaats gelte, und, soweit es im Rahmen der konkurrierenden Zuständigkeit der Übergangsregelung mit Bezug zum deutschen Teil des Streitpatents neben das Bundespatentgericht trete, als deutsches Gericht zu behandeln und mithin deutsches Recht anzuwenden sei.
80. Aber selbst, wenn nicht auf das nationale Recht zurückzugreifen wäre, ist die Nichtigkeitswiderklage insoweit nach Ansicht der Klägerin unzulässig. Denn dies führe lediglich dazu, dass die Beschränkungen der deutschen Rechtsprechung zum Umfang der Rechtskraft im Nichtigkeitsverfahren auf die einzelnen Nichtigkeitsgründe nicht maßgeblich wären, namentlich, dass die Nichtigkeitswiderklage mit Blick auf den deutschen Teil des Patents vollumfänglich unzulässig wäre. An der entgegenstehenden Rechtskraft gem. R. 362 VerFO als solches ändere sich insoweit nichts.
81. Für eine autonome Auslegung des Grundsatzes der Rechtskraft nach R. 362 VerFO ist nach Meinung der Klägerin ein unionsrechtliches Verständnis entlang der Rechtsprechung des EuGH nicht maßgeblich. Es fehle an einer einschlägigen unionsrechtlichen Regelung i.S.v. Art. 24 Abs. 1a) EPGÜ. Vielmehr gehe es im vorliegenden Fall darum, wie sich die Kompetenz eines deutschen Gerichts (Bundespatentgericht) zu einem „auch deutschen Gericht“ (dem EPG) verhalte. Dies ist aus Sicht der Klägerin keine unionsrechtliche Frage.
82. Nach dem Verständnis der Klägerin führt die entgegenstehende Rechtskraft gemäß R. 362 VerFO zu einem absoluten Verfahrenshindernis. Dies bedeute jedoch nicht, dass die entgegenstehende Rechtskraft für sich „absolut“ und gegenüber jedermann wirken müsse. Die Verfahrensordnung nehme eine derartige Unterscheidung nicht vor.
83. Die Klägerin ist zudem der Ansicht, dass weder das EPGÜ noch die Verfahrensordnung eine Zielbestimmung des EPG dahingehend enthalten, eine „allumfassende Entscheidung“ zu treffen. Während der Übergangszeit sei von einer Koexistenz der Rechtssysteme auszugehen. Es sei bei Annahme einer (teilweisen) Unzulässigkeit der Nichtigkeitswiderklage auch kein Verstoß gegen den Grundsatz des rechtlichen Gehörs oder eine Verletzung der EU-Grundrechtscharta sowie der EMRK zu erkennen. Die Beklagte habe bereits vor dem Bundespatentgericht rechtliches Gehör genossen und effektiven Rechtsschutz erfahren. Einen Anspruch auf nochmalige Überprüfung eines Patents in einem „einheitlichen europäischen Verfahren“ gebe es nicht.

2) Absolutes Verfahrenshindernis

84. Die Lokalkammer ist zutreffend davon ausgegangen, dass im Umfang der Rechtskraft des Urteils des Bundespatentgerichts vom 07.11.2023 (Anlage CBH 8) ein absolutes Verfahrenshindernis im Sinne der R. 362 VerFO besteht.
85. Nach R. 362 VerFO kann das Gericht zu jeder Zeit entscheiden, dass der Fortführung des Verfahrens ein absolutes Verfahrenshindernis entgegensteht, zum Beispiel wegen Anwendung des Grundsatzes der Rechtskraft. Demzufolge wird der in allen Vertragsmitgliedstaaten geltende Grundsatz der Rechtskraft auch für das Gericht ausdrücklich anerkannt und eine rechtskräftige

Entscheidung als absolutes Verfahrenshindernis qualifiziert. „Absolut“ ist mithin das Verfahrenshindernis. Das Wort bezieht sich hingegen nicht auf die Rechtskraft.

86. Ein absolutes Verfahrenshindernis ist ein Umstand, der die Durchführung oder Fortsetzung eines Verfahrens (vor dem Gericht) aus Rechtsgründen ausschließt, und zwar endgültig. Ein absolutes Verfahrenshindernis steht nicht zur Disposition der Parteien und kann auch nicht durch Nachreichung eines Schriftsatzes oder Nachholung nachträglich beseitigt oder geheilt werden.
87. Soweit es in R. 362 VerfO „kann“ heißt, wird damit die Befugnis des Gerichts für eine entsprechende Entscheidung zu jeder Zeit des Verfahrens zum Ausdruck gebracht. Die Formulierung bedeutet hingegen nicht, dass es im Ermessen des Gerichts stünde, bei Vorliegen eines absoluten Verfahrenshindernisses das Verfahren fortzuführen oder nicht. Dies widerspräche gerade hinsichtlich des hier in Rede stehenden absoluten Verfahrenshindernisses der Rechtsnatur des absoluten Hindernisses und den mit ihm verbundenen rechtlichen Konsequenzen. Die (entgegenstehende) Rechtskraft einer Entscheidung führt vielmehr zwingend zur Annahme eines absoluten Verfahrenshindernisses mit der Folge, dass das Gericht das Verfahren (insoweit) nicht fortführen kann.

3) Rechtskraft – Anwendbares Recht

88. Nach Art. 24 Abs. 1 EPGÜ stützt das Gericht seine Entscheidungen – in dieser Reihenfolge – auf a) Unionsrecht einschließlich der Verordnung (EU) Nr. 1257/2012 und der Verordnung (EU) Nr. 1260/2012, b) das EPGÜ, c) EPÜ, d) andere internationale Übereinkünfte, die für alle Patente gelten und für alle Vertragsmitgliedstaaten bindend sind, und e) auf das nationale Recht.
89. Nach Art. 36 Abs. 1 Verordnung (EU) Nr. 1215/2012 (Brüssel Ia-VO) wird die in einem Mitgliedstaat ergangene Entscheidung in einem anderen Mitgliedstaat anerkannt, ohne dass es hierfür eines besonderen Verfahrens bedarf. Das gegenseitige Vertrauen in die Justiz im Rahmen der Union rechtfertigt eine automatische Anerkennung, ohne dass es hierfür eines besonderen Verfahrens bedarf (EuGH Urteil v. 08.06.2023, C-567/21 – BNP Paribas/TR, ECLI:EU:C:2023:452). Mit der Anerkennung soll einer Entscheidungen dieselbe Wirkung beigelegt werden, die ihr in dem Mitgliedstaat zukommt, in dessen Hoheitsgebiet sie ergangen ist (EuGH, Urteil v. 04.02.1988, C- 145/86; EuGH Urteil v. 08.06.2023, C-567/21 – BNP Paribas/TR, ECLI:EU:C:2023:452I).
90. An diesem Grundsatz hat die von der Beklagten u.a. in Bezug genommene Entscheidung des EuGH in der Sache „Gothaer Allgemeine Versicherung/Samskip“ (EuGH, Urteil v. 15. 11. 2012, C-456/11, CELEX 62011CJ0456) nichts geändert. Dieses Verfahren betraf eine Entscheidung, die nach gemeinsamen unionsrechtlichen Zuständigkeitsvorschriften ergangen war. Für solche Entscheidungen gelten eigene Regeln (EuGH, Urteil v. 15.11.2012, C-456/11, CELEX 62011CJ0456; Berufungsgericht, Entscheidung v. 03.10.2025, UPC-CoA-683/2024, UPC-CoA-19/2025, UPC-CoA-534/2024 – Belkin/Philips).
91. Das Gericht gilt zum Zwecke der Brüssel Ia-VO als gemeinsames Gericht im Sinne des Art. 71a Brüssel Ia-VO und wird insoweit als Gericht eines Mitgliedstaates angesehen (Berufungsgericht, Anordnung v. 16.01.2025, UPC-CoA-30/2024 – Fives/REEL; vgl. auch Art. 1 Abs. 2 EPGÜ).
92. Basierend hierauf ist die Frage nach Eintritt und Umfang der Rechtskraft nach dem Recht des Mitgliedstaates zu beantworten, in dem die Entscheidung ergangen ist. Dies führt vorliegend zur Anwendung deutschen Rechts (bzgl. Verletzungsklage: Berufungsgericht, Entscheidung v. 03.10.2025, UPC-CoA-683/2024, UPC-CoA-19/2025, UPC-CoA-534/2024 – Belkin/Philips).

93. Aber auch dann, wenn man Art. 36 Abs. 1 Brüssel Ia-VO nicht für einschlägig erachten würde, weil das Gericht im Rahmen seiner Zuständigkeit funktionell als nationales Gericht bzw. als Teil des nationalen Rechtswesens (vgl. z. B. EPGÜ Präambel Erwägungsgrund 7) anzusehen ist und somit nicht die Entscheidung eines Gerichts eines anderen Mitgliedstaates, sondern eine Entscheidung des „eigenen“ Mitgliedstaates in Rede steht, käme es vorliegend gem. Art. 24 Abs. 1e) EPGÜ zur Anwendung deutschen Rechts.
94. R. 362 VerFO setzt das Bestehen des Grundsatzes der Rechtskraft voraus, bringt dessen Anerkennung vor dem Gericht zum Ausdruck und bestimmt die hieraus erwachsenen Konsequenzen für Verfahren vor dem Gericht. R. 362 VerFO stellt klar, dass eine erneute Befassung des Gerichts mit einem rechtskräftig abgeschlossenen Verfahren nicht stattfinden soll. R. 362 VerFO normiert jedoch weder die Voraussetzungen noch den Umfang der Rechtskraft.
95. Im EPGÜ fehlt gleichfalls eine ausdrückliche Regelung zur Rechtskraft von Entscheidungen und somit auch zu deren Voraussetzung und Umfang. Das EPGÜ lässt lediglich angesichts der für Rechtsmittel geltenden Fristen sowie des vorgesehenen zweistufigen Instanzenzugs im Umkehrschluss erkennen, dass Entscheidungen in formeller Rechtskraft erwachsen und Endentscheidungen erlassen werden können, wobei Art. 81 EPGÜ (i. V. m. R. 245 ff. VerFO) klarstellt, dass Endentscheidung nur ausnahmsweise unter engen Voraussetzungen der erneuten Überprüfung unterliegen können. All dies bezieht sich allerdings nur auf (End)Entscheidungen des Gerichts, nicht hingegen auch auf Entscheidungen eines (nationalen) Gerichts eines Vertragsmitgliedstaates. Folglich käme es auch dann, wenn Art. 24 Abs. 1a) EPGÜ nicht anwendbar wäre, zur Anwendung nationalen Rechts gemäß Art. 24 Abs. 1e) EPGÜ, vorliegend also deutschen Rechts.
96. Die Annahme einer Rechtskraftbindung entsprechend dem nationalem Recht stellt keinen Verstoß gegen die Rechte der Beklagten auf rechtliches Gehör und effektiven Rechtsschutz gemäß Art. 47 EU-Grundrechtscharta und Art. 6 Abs. 1 EMRK dar. Diese Rechte sind durch das Verfahren vor dem nationalen Gericht gewahrt. Dem steht nicht entgegen, dass das Gericht zur Gewährleistung eines einheitlichen Rechtsschutzes geschaffen worden ist, wodurch auch die Fragmentierung des Patentmarktes (vgl. z.B. EPGÜ Präambel Erwägungsgrund 2) beseitigt werden soll. Dies belegt zum einen Art. 83 EPGÜ, wonach während der Übergangszeit – für Europäische Patente ohne einheitliche Wirkung – eine konkurrierende Zuständigkeit zwischen dem Gericht und den nationalen Gerichten besteht. Zum anderen kann es auch dann, wenn das Gericht zuständig ist, im Anwendungsbereich von Art. 24 Abs. 1e) EPGÜ gegebenenfalls zu unterschiedlichen Entscheidungen bezüglich verschiedener Vertragsmitgliedstaaten kommen.
97. Art. 83 EPGÜ verdeutlicht überdies, dass der von der Beklagten reklamierte Grundsatz der einheitlichen Prüfung des Rechtsbestands durch das Gericht während der Übergangszeit für Europäische Patente ohne einheitliche Wirkung nicht existiert. Aufgrund der Koexistenz der Rechtssysteme ist eine „Rechtsbestandsprüfungshoheit“ zugunsten des Gerichts gegenüber den nationalen Gerichten nicht gegeben. Das Gericht ist keine „Superrevisionsinstanz“ der nationalen Gerichte, obgleich das EPGÜ von dem Gedanken getragen ist, divergierende Entscheidungen zu vermeiden.
98. Der Gesichtspunkt der Vermeidung divergierender Entscheidungen würde notabene eher gegen als für die Durchbrechung der Rechtskraft einer nationalen Entscheidung sprechen. Durch eine erneute Prüfung desselben Sachverhaltes würde die Gefahr divergierender Entscheidungen erst geschaffen oder jedenfalls erhöht.
99. Es ist ferner die Bedeutung des Grundsatzes der Rechtskraft in Erinnerung zu rufen. Er dient – auf nationaler Ebene wie auch auf Unionsebene – zur Gewährleistung des Rechtsfriedens und der Beständigkeit rechtlicher Beziehungen sowie einer geordneten Rechtspflege. Nach Ausschöpfung

des Rechtswegs oder nach Ablauf der entsprechenden Rechtsmittelfristen sollen unanfechtbar gewordene Gerichtsentscheidungen nicht mehr in Frage gestellt werden können (EuGH, Urteil v. 30.09.2003, C-224/01 – Köbber; EuGH, Urteil v. 29.06.2010, C-526/08 – Kommission/Luxemburg; EuGH, Urteil v. 29.03.2011, C-352/09 – Thyssenkrupp Nirosta/Kommission; EuGH, Urteil v. 19.04.2012, C-221/10 P (Artegoda GmbH [Lüchow/Deutschland]/Kommission). Dies gewährleistet Rechtssicherheit.

100. Es ist schließlich auch nicht zu erkennen, dass das Gericht bei Anerkennung der Rechtskraft einer Entscheidung nach nationalem Recht, „gezwungen“ wäre Patente durchzusetzen, die es selbst nicht für rechtsbeständig hält. Bei entgegenstehender Rechtskraft kommt es nicht zu einer (erneuten) Prüfung des Rechtsbestands eines Patents bzw. des (im nationalen Verfahren geprüften) nationalen Teils des Patents durch das Gericht, weshalb das Gericht sich weder eine (abweichende) Überzeugung zum Rechtsbestand des nationalen Teils des Patents bildet noch eine Entscheidung dazu erlässt. Mangels eigener Prüfung des Rechtsbestands des nationalen Teils des Patents und Aufrechterhaltung des nationalen Teils des Patents im nationalen Verfahren kann auch keine Rede davon sein, dass die Entscheidung des Gerichts zur Verletzung des nationalen Teils des Patents auf einem nicht rechtsbeständigen Teil des Patents basiert.
101. Das Berufungsgericht sieht vorliegend keine Veranlassung, der von der Beklagten in der mündlichen Verhandlung vorgebrachten Anregung zu folgen, dem EuGH gem. R. 21 VerFO i. V. m. R 266 VerFO die Frage vorzulegen, ob die Brüssel Ia-Verordnung eine eigenständige Interpretation des Grundsatzes *res judicata* enthält. Das Berufungsgericht wendet die ständige Rechtsprechung des EuGH zu Art. 36 Abs. 1 Brüssel Ia-Verordnung an.

4) Rechtskraft Urteil des Bundespatentgerichts

102. Der Umfang der Rechtskraft des Urteils des Bundespatentgerichts vom 07.11.2023 bestimmt sich demzufolge nach §§ 322, 325 der deutschen Zivilprozessordnung (ZPO).
103. Die Lokalkammer hat festgestellt, dass ein Urteil nach § 325 Abs. 1 ZPO für und gegen die Parteien und diejenigen Personen, die nach dem Eintritt der Rechtshängigkeit deren Rechtsnachfolger geworden sind, wirkt. Das Urteil des Bundespatentgerichts vom 07.11.2023 binde damit auch die Beklagte des hiesigen Verfahrens, die noch während des Verfahrens vor dem Bundespatentgericht Rechtsnachfolgerin der dortigen Klägerin geworden sei. Ein Einwand nach § 325 Abs. 2 ZPO sei nicht erhoben worden. Diese Feststellungen sind von der Beklagten im Berufungsverfahren – zu Recht – nicht angegriffen worden.
104. Die Lokalkammer hat des Weiteren ausgeführt, nach deutschem Recht erstrecke sich bei Abweisung einer Patentnichtigkeitsklage die Rechtskraft nur auf den vom Kläger (erfolglos) geltend gemachten Klagegrund. Jeder der in Art. 138 EPÜ aufgeführten Nichtigkeitsgründe stelle insoweit einen einheitlichen Klagegrund dar. Nach diesen speziellen, für die besondere Art der Nichtigkeitsklage als Popularklage anerkannten Grundsätzen werde der Streitgegenstand durch die geltend gemachten Nichtigkeitsgründe begrenzt. Konsequenz dessen sei, dass sich der rechtskräftig abgewiesene Kläger, der erneut den Bestand eines Patents angreife, nicht auf die Nichtigkeitsgründe des Vorverfahrens berufen könne. Dabei stellten der Grund von §§ 22 Abs. 1, 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG bzw. Art. 138 Abs. 1 EPÜ, Art. II § 6 Abs. 1 IntPatÜbkG einen einheitlichen Nichtigkeitsgrund dar. Nach diesen Maßstäben stehe einer Entscheidung des Gerichts die Rechtskraft der Entscheidung des Bundespatentgerichts vom 07.11.2023 mit Blick auf den Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentierbarkeit gemäß Art. 138 Abs. 1 EPGÜ, Art. II § 6 Abs. 1. IntPatÜbkG entgegen. Da in dem Nichtigkeitsverfahren vor dem Bundespatentgericht der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Ausführbarkeit nicht geltend gemacht worden sei, komme eine

objektive Rechtskrafterstreckung insoweit nicht in Betracht. Auch diese Feststellungen sind seitens der Beklagten im Berufungsverfahren – zu Recht – nicht angegriffen worden. Nach § 322 ZPO erwächst im Patentnichtigkeitsverfahren die Entscheidung darüber in Rechtskraft, ob das angegriffene Patent aus den vom Nichtigkeitskläger geltend gemachten Gründen nichtig ist (BGH, Urteil v. 10.03.2026, X ZR 59/25 – Palette). Die in Art. 138 Abs. 1a-e) EPÜ genannten Gründe werden als eigenständige Klagegründe bzw. Streitgegenstände verstanden, wobei die in Art. 138 Abs. 1a) EPÜ einzeln aufgezählten Nichtpatentierbarkeitsgründe (Art. 52 bis 57 EPÜ) als ein einheitlicher Klagegrund aufgefasst werden (BGH, Urteil v. 19.02.1963, Ia ZR 64/63 – Konditioniereinrichtung; BGH, Urteil v. 11.05.2010, X ZR 51/06 – Polymerisierbare Zementmischung).

105. Nach deutschem Recht hat eine rechtskräftige Entscheidung des Bundespatentgerichts, mit dem das Patent (teilweise) vernichtet wird, im Übrigen erga omnes Wirkung. Nach § 22 PatG gelten, wenn ein Patent durch Urteil des Bundespatentgerichts für nichtig erklärt wird, die Wirkungen des Patents als von Anfang gegenüber jedermann als nicht eingetreten.
106. Die Rechtskraft des Urteils des Bundespatentgerichts vom 07.11.2023 steht folglich der Fortführung der Nichtigkeitswiderklage betreffend den deutschen Teil des Streitpatents entgegen, soweit diese auf den Nichtigkeitsgrund fehlender Patentierbarkeit gem. Art. 138 Abs. 1a) EPÜ gestützt ist.

II. Zulässigkeit der Nichtigkeitswiderklage im Übrigen

107. Die Nichtigkeitswiderklage gegen den deutschen Teil des Streitpatents ist zulässig, soweit sie auf den Nichtigkeitsgrund der mangelnden Ausführbarkeit gestützt ist und die Beklagte mangelnde Klarheit einwendet. Die Rechtskraft des Urteils des Bundespatentgerichts vom 07.11.2023 steht dem nicht entgegen. Gründe, die gegen die Zulässigkeit der Nichtigkeitswiderklage betreffend den französischen, italienischen und rumänischen Teil des Streitpatents sprechen, sind weder vorgetragen noch sonst ersichtlich.

III. Begründetheit der Nichtigkeitswiderklage betreffend Anspruch 1

108. Die Klägerin verteidigt Anspruch 1 des Streitpatents hinsichtlich aller streitgegenständlichen nationalen Teile auch im Berufungsverfahren nur in der Fassung, in der der Anspruch (des deutschen Teils des Streitpatents) vom Bundespatentgericht mit Urteil vom 07.11.2023 aufrechterhalten worden ist. In der von der Klägerin nicht mehr verteidigten erteilten Fassung ist Anspruch 1 des Streitpatents infolgedessen ohne Sachprüfung für nichtig zu erklären.
109. Zwecks besserer Lesbarkeit werden im Folgenden die geltend gemachten Nichtigkeitsgründe ohne Differenzierung nach den nationalen Teilen dargestellt. In Anbetracht der obigen Ausführungen ist jedoch zu beachten, dass die Ausführungen unter 3) und 4) nur die französischen, italienischen und rumänischen Teile des Streitpatents betreffen.

1) Ausführbarkeit

a) *Parteivortrag (zusammengefasst)*

110. Nach Ansicht der Beklagten hätte die Lokalkammer ausgehend von ihrer Auslegung des Merkmals „zum festen Verbinden“ die Ausführbarkeit des Streitpatents verneinen müssen, denn das

Streitpatent enthalte weder in den Ansprüchen noch in der Beschreibung eine Lehre, wie Art und Maß der patentgemäßen Festigkeit zu bestimmen sei oder welcher Grad erreicht werden müsse. Das Merkmal „zum festen Verbinden“ sei unbestimmt, da das Streitpatent auf kein bestimmtes Einsatzgebiet beschränkt sei. Ein Grenzwert der Krafteinwirkung für die Festigkeit könne dem Streitpatent nicht entnommen werden. Würde die Fachperson eine Sinterpaste gemäß den strukturellen Merkmalen des Anspruchs 1 herstellen, könnte sie nicht erkennen, ob die erzielte Verbindungsfestigkeit ausreichend sei und das Merkmal „zum festen Verbinden“ erfüllt sei. Die Fachperson könne dem Streitpatent daher nicht entnehmen, dass die anspruchsgemäße Verwendung der Metallsinterzubereitung eine patentgemäße feste Verbindung erzeuge.

111. Die mangelnde Ausführbarkeit wegen des fehlenden Grenzwertes für die Festigkeit wird der Beklagten zufolge zusätzlich durch die breite Anspruchsformulierung verschärft. Anspruch 1 lasse einen erheblichen Teil der möglichen Bestandteile der Zubereitung offen. Anspruch 1 definiere in seiner breitesten Auslegung nur 56 Gew.-% der Bestandteile, wohingegen die verbleibenden 44 Gew.-% vollständig unbestimmt blieben. Etwaige weitere Bestandteile würden mit einem maximalen Anteil von 37 Gew.-% dargestellt.
112. Die im Streitpatent genannten Schertestergebnisse helfen aus Sicht der Beklagten nicht weiter, da der Versuchsaufbau nicht ausreichend beschrieben sei, so dass die Tests und ihre Ergebnisse weder reproduzierbar noch auswertbar seien. Die Schertests lieferten keinen Anhaltspunkt für den fehlenden Grenzwert der Krafteinwirkung. Zudem deckten die Beispiele des Streitpatents nur einen vernachlässigbaren kleinen Bruchteil der nahezu unbegrenzten Anzahl beanspruchter Ausführungsformen experimentell ab.
113. Die Klägerin vertritt die Auffassung, das Streitpatent sei hinsichtlich des Merkmals „zum festen Verbinden“ ausführbar. Abgesehen davon, dass es keinen patentrechtlichen Rechtssatz gebe, nachdem funktionale Merkmale quantitativ/mathematisch abgrenzbar sein müssten, sei für die Frage der Ausführbarkeit nur entscheidend, dass die Fachperson durch das Patent als Ganzes in die Lage versetzt werde, eine Sinterpaste „zum festen Verbinden von Bauelementen“ herzustellen. Dies sei aber unzweifelhaft der Fall. Die Fachperson könne der Beschreibung des Streitpatents mehrere konkrete Zusammensetzungen entnehmen, mit denen sich patentgemäß feste Verbindungen, sogar mit konkreten Werten einer anspruchsgemäß festen Scherfestigkeit, erzielen ließen.
114. Der Ausführbarkeit stehe, so die Klägerin, nicht entgegen, dass der Anspruch offen formuliert sei, bzw. in den Worten der Beklagten „bis zu 44 Gew.-% undefiniert“ lasse. Für die Frage der Ausführbarkeit sei auf die Gesamtoffenbarung abzustellen. Das Streitpatent lehre die Existenz weiterer Pastenbestandteile. Soweit die Beklagte theoretiere, dass deren maximale Menge weiterhin 7 Gew.-% „undefiniert“ lasse, sei festzuhalten, dass sich die hypothetischen Rechenbeispiele der Beklagten stets nur dadurch rechtfertigten, dass sie sowohl den Anteil an Silberflakes als auch den Anteil an Lösungsmittel kumulativ auf die jeweilige Mindestmenge setze. Hierfür gebe es jedoch außerhalb eines „Mind desirous of misunderstanding“ keinerlei Anknüpfungspunkt.
115. Die Argumentation der Beklagten zur vermeintlich nicht hinreichenden Beschreibung von Beispielen im Streitpatent geht nach Auffassung der Klägerin bereits im Ausgangspunkt fehl, da die Beklagte letztlich davon ausgehe, die Fachperson müsse bei Nacharbeitung der patentgemäßen Lehre quasi auf Grundlage eines identischen Versuchsaufbaus in der Lage sein, die Haftfestigkeit einer nachgearbeiteten, anspruchsgemäßen Metallsinterzubereitung unmittelbar quantitativ mit den Vergleichsbeispielen des Patents zu vergleichen. Dies sei aber für die Frage der Ausführbarkeit nicht erforderlich. Im Übrigen zeige die Beklagte nicht auf, auf welche konkreten Schwierigkeiten die Fachperson bei Reproduktion der Tests stoßen solle. Ebenso fehl gehe die Argumentation, dass die durch die Schertests ermittelten Werte ohne

Aussagekraft seien. Schließlich sei anzumerken, dass das Streitpatent der Fachperson nicht weniger als elf Beispiele unterschiedlicher Zusammensetzung zur Verfügung stelle, die die Erhöhung der Haftfestigkeit der anspruchsgemäßen Zusammensetzungen gegenüber nicht-anspruchsgemäßen Zusammensetzungen anschaulich zeigten.

b) Rechtlicher Maßstab

116. Eine für die Ausführbarkeit im Sinne des Art. 138 Abs. 1b) EPÜ hinreichende Offenbarung ist gegeben, wenn die Fachperson 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 Anmelde- oder Prioritätstag praktisch so zu verwirklichen, dass der angestrebte Erfolg erreicht wird. Eine Erfindung ist danach ausreichend offenbart, wenn die Patentschrift der Fachperson mindestens einen Weg – und bei funktionalen Merkmalen: ein technisches Konzept – zur Ausführung der beanspruchten Erfindung aufzeigt (Berufungsgericht, UPC-CoA-528/2024 UPC-CoA-529/2024, Entscheidung v. 25.11.2025 – Amgen/Sanofi/Regeneron; UPC-CoA-899/2025, Anordnung v. 30.03.2026 – Sinocare/Abbott; UPC-CoA-365/2025 UPC-CoA-367/2025, Entscheidung v. 17.08.2026 – Knaus Tabbert/Yellow Sphere).

c) Anwendung auf den Fall

117. Die technische Lehre des Anspruchs 1 ist ausführbar. Dass der Anspruch keine Quantifizierung des Merkmals „zum festen Verbinden“ bzw. keinen Grenzwert für die Krafteinwirkung zum Trennen der fest verbundenen Bauelemente enthält, hindert die Ausführbarkeit nicht.

118. Wie in Rn. 39 ff. ausgeführt, ist es nach der technischen Lehre des Streitpatents nicht erforderlich, einen (bestimmten) Festigkeitsgrad der Verbindung der Bauelemente und/oder einen (bestimmten) Grenzwert für den Kraftaufwand zur Trennung der verbundenen Bauelemente voneinander zu erzielen. Nach der technischen Lehre des Streitpatents führt die Verwendung einer Metallsinterzubereitung gemäß Merkmalsgruppe 2 mit einer Silberkomponente mit einem mathematischen Produkt entsprechend der Merkmalsgruppe 2.3 zu einer anspruchsgemäßen „festen Verbindung“ der gesinterten Bauelemente. Folglich muss die Fachperson „lediglich“ eine Metallsinterzubereitung entsprechend Merkmalsgruppe 2.3 im Sinterprozess verwenden und der angestrebte Erfolg wird dadurch erreicht. Der Anspruch selbst offenbart mithin den Weg zur Nacharbeitbarkeit der technischen Lehre und zum Erzeugen der bezweckten festen Verbindung. Die Fachperson ist nicht gezwungen, durch „Versuch und Irrtum“ herauszufinden, welche Metallsinterzubereitung das funktionale Merkmal „zum festen Verbinden“ erfüllt.

119. Es wird folglich auch – wenn es in diesem Zusammenhang überhaupt darauf ankommen würde – ein nacharbeitbarer Weg für im Wesentlichen alle unter den Anspruch fallenden Ausführungsformen aufgezeigt.

120. Das Streitpatent gibt der Fachperson zudem in den Absätzen [0081] ff. Beispiele an die Hand zur Herstellung anspruchsgemäßer Metallsinterzubereitungen sowie zur Applikation dieser mittels drucklosem Sintern (Abs. [0082] ff.) oder druckbehaftetem Sintern (Abs. [0085] ff.). Die Beispiele 1, 3 und 4 der in Absatz [0084] enthaltenen Tabelle weisen eine Metallsinterzubereitung mit einem anspruchsgemäßen mathematischen Produkt aus und zeigen bei drucklosem Sintern eine Festigkeit der Verbindung, die das Streitpatent bei Verwendung der Metallsinterzubereitung bezweckt und als fest erachtet. Die Beispiele 6 und 7 der in Absatz [0086] enthaltenen Tabelle weisen eine Metallsinterzubereitung mit einem anspruchsgemäßen mathematischen Produkt

aus und zeigen bei druckbehaftetem Sintern eine Festigkeit der Verbindung, die das Streitpatent bei Verwendung der Metallsinterzubereitung bezweckt und als fest ansieht.

121. Die offene Anspruchsformulierung mit Blick auf die Bestandteile der anspruchsgemäßen Metallsinterzubereitung hindert die Ausführbarkeit des Anspruchs 1 nicht.
122. Zwar trifft es zu, dass die Addition der genannten Minimalwerte der Gewichtsprozent der Bestandteile (A) Silber und (B) organische Lösungsmittel nur 56 Gew.-% ergeben. Gleichfalls zutreffend ist, dass das Streitpatent infolge der Nennung dieser Mindestwerte und mangels weitergehender Einschränkung so zu verstehen ist, dass auch eine Metallsinterzubereitung beansprucht ist, die (A) Silber zu 50 Gew.-% und (B) organische Lösungsmittel zu 6 Gew.-% enthält. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Fachperson der Gesamtoffenbarung nicht entnehmen kann, wie die bezweckte feste Verbindung erreicht werden kann.
123. Nach der technischen Lehre des Streitpatents ist das mathematische Produkt der Silberkomponente gemäß Merkmalsgruppe 2.3 das maßgebliche Mittel, welches zur Erzielung der anspruchsgemäß bezweckten festen Verbindung führt. Wird eine Metallsinterzubereitung gemäß Merkmalsgruppe 2 verwendet, deren mathematisches Produkt Merkmalsgruppe 2.3 entspricht, führt dies zu einer festen Verbindung entsprechend Merkmal 1. Dies gilt dem Streitpatent zufolge für den gesamten, in Merkmal 2.1 genannten Gewichtsprozentbereich der Silberkomponente. Es ist weder ersichtlich noch vorgetragen, dass bei einem bestimmten, innerhalb des genannten Bereichs befindlichen Gew.-% das Ziel einer festen Verbindung im Sinne des Merkmals nicht erreicht werden kann.
124. Der Anspruch schließt das Vorhandensein weiterer Bestandteile in der Metallsinterzubereitung nicht aus, siehe Rn. 54. Das Streitpatent offenbart insbesondere Metallprecursors (C) (Abs. [0032] ff.), Sinterhilfsmittel (D) (Abs. [0042]) und weitere Inhaltsstoffe (E) (Abs. [0043] ff.) als mögliche Bestandteile der anspruchsgemäßen Metallsinterzubereitung. Dass diese beschriebenen Ausführungsbeispiele zusammengerechnet auf maximal 37 Gew.-% kommen, ist unerheblich. Die Fachperson ist ohne Weiteres in der Lage, eine der genannten Bestandteile zu erhöhen oder auch für weitere 7 Gew.-% der Metallsinterzubereitung weitere (sinnhafte) Stoffe oder Bestandteile vorzusehen (wenn der Minimalwert des Gewichtsprozentanteils der Komponenten (A) und (B) gegeben sind).
125. Soweit die Beklagte behauptet, es liege auf der Hand, dass das Hinzufügen anderer Komponenten in einem Umfang von bis zu 44 Gew.-% die Eigenschaften der Metallsinterzubereitung erheblich verändern würden, bleibt dies erfolglos. Es mag sein, dass die Eigenschaften der Metallsinterzubereitung durch weitere Komponenten beeinflusst werden. Eine Beeinflussung oder Veränderung reicht für sich genommen im vorliegenden Zusammenhang jedoch nicht. An der Ausführbarkeit würde es nur dann mangeln, wenn das Hinzufügen weiterer Komponenten verhindern würde, dass eine feste Verbindung der Bauelemente gemäß Merkmal 1 erreicht werden kann, wenn eine Metallsinterzubereitung mit einer Silberkomponente verwendet wird, die das mathematische Produkt gemäß Merkmalsgruppe 2.3 hat. Dies ist dem Vortrag der Beklagten indes nicht zu entnehmen. Es ist nicht konkret dargetan, dass und wenn ja, wann die Wirkung, die laut Streitpatent aufgrund des mathematischen Produkts gemäß Merkmalsgruppe 2.3 eintritt, durch weitere Komponenten beseitigt oder geschwächt wird, und es infolgedessen nicht (mehr) zu einer festen Verbindung im oben beschriebenen Sinne kommen kann.
126. Auch der Einwand der Beklagten hinsichtlich der (vermeintlich nicht aussagekräftigen) Schertests rechtfertigt nicht die Annahme, Anspruch 1 mangle es an der Ausführbarkeit. Es bedarf keines Grenzwertes für die bezweckte Festigkeit der Verbindung der Bauelement. Ein solcher muss folglich auch nicht mittels Schertests (eindeutig) geliefert werden. Die Fachperson entnimmt dem Streitpatent, dass bei Verwendung einer Metallsinterzubereitung entsprechend der

Merkmalsgruppe 2 eine feste Verbindung entsprechend Merkmal 1 erreicht wird. Das Streitpatent lehrt folglich, wie der bezweckte Erfolg nacharbeitbar erzielt wird.

127. Abgesehen davon erläutert das Streitpatent, wie die Lokalkammer zu Recht ausgeführt hat, wie die Scherfestigkeit geprüft wurde. In Absatz [0083] wird angegeben, dass die Bauelemente mit einem Schermeißel bei einer Geschwindigkeit von 0,3 mm/s bei 260 °Grad abgeschert wurden. Die Kraft wurde mittels einer Kraftmessdose aufgenommen (Gerät DAGE 2000 der Firma DAGE, Deutschland). Die daraus ermittelten Werte finden sich in den nachfolgenden Tabellen des Streitpatents. Die Beschreibung des Schertests ist ausreichend. Die Fachperson kann ihn ohne Weiteres wiederholen. Es ist insoweit nicht erforderlich, einen standardisierten Test anzuführen. Auf die (vermeintlichen) von der Beklagten offenen Fragen oder Problemen bei der Auswertung des Schertests kommt es, wie bereits gesagt, nicht an.
128. Schließlich stehen die (vermeintlich) limitierten Beispiele des Streitpatents der Ausführbarkeit nicht entgegen. Der Anspruch lehrt, wie die bezweckte feste Verbindung der Bauelemente erzielt wird. Die Verwendung einer anspruchsgemäßen Metallsinterzubereitung in einem Sinterprozess führt zu einer solchen Verbindung. Dies ist beispielhaft gezeigt und bestätigt in der Beschreibung des Streitpatents. Es bedarf deshalb keiner (weiteren) Beispiele, die einen Grenzwert für das Maß der Krafteinwirkung zur Trennung der gesinterten Bauelemente zu erkennen geben.

2) Klarheit

a) *Parteivortrag (zusammengefasst)*

129. Die Beklagte moniert, Anspruch 1 sei hinsichtlich des während des erstinstanzlichen Verfahrens eingeführten Merkmals „zum festen Verbinden“ nicht deutlich und klar gefasst. Auf der Grundlage der Auslegung der Lokalkammer sei dem Streitpatent an keiner Stelle zu entnehmen, was eine feste Verbindung sein solle oder wie diese bestimmt werden könne. Erst recht nicht klar sei die unbestimmte Umschreibung der Lokalkammer, die auf eine höhere Kraftaufwendung oder eine hinreichende Festigkeit abstelle. Das Merkmal „zum festen Verbinden“ sei der Inbegriff einer unklaren Formulierung, die den erfassten Schutzbereich nicht erkennen lasse. Fest im Sinne des Anspruchs lasse sich objektiv nicht bestimmen.
130. Die Klägerin vertritt die Ansicht, die Beklagte habe erstinstanzlich den Einwand mangelnder Klarheit nicht geltend gemacht. Die Beklagte habe lediglich als eine Nebenbemerkung im Rahmen der Auslegung des Streitpatents und im Rahmen der vermeintlich fehlenden Ausführbarkeit knapp behauptet, es sei unklar, was das Merkmal „zum festen Verbinden“ bedeuten solle. Dies sei kein eingeständiger Klarheitsangriff, worauf sie, die Klägerin, erstinstanzlich auch hingewiesen habe. Es sei deshalb unklar, auf welchen Vortrag die Lokalkammer in ihrer Prüfung der Klarheit Bezug nehme. Vielmehr scheine ein Verstoß gegen die Dispositionsmaxime vorzuliegen. Damit handele es sich nicht um Prozessstoff der Gegenstand des Verfahrens vor dem Berufungsgericht sei. Der Angriff sei stattdessen gemäß R. 222.2 VerFO präkludiert.
131. Vorsorglich bringt die Klägerin vor, die Lokalkammer habe das funktionale Merkmal zutreffend dahingehend ausgelegt, dass „fest“ bedeute, dass die zu verbindenden Bauteile nur mit erhöhter Krafteinwirkung voneinander getrennt werden können und dabei Bezug auf die expliziten Vergleichsbeispiele und auch die Beschreibung im Übrigen genommen. Eine quantitative Definition einer festen Verbindung sei nicht erforderlich. Der Fachperson sei in Anbetracht der Vergleichsbeispiele ohne Weiteres klar, wie hoch der zur Lösung einer festen Verbindung notwendige Kraftaufwand sei.

b) Rechtlicher Maßstab

132. Nach Art. 65 Abs. 2 EPGÜ kann das Gericht ein Patent nur aus den in Art. 138 Abs. 1 und Art. 139 Abs. 2 EPÜ genannten Gründen ganz oder teilweise für nichtig erklären, weshalb mangelnde Klarheit kein Nichtigkeitsgrund ist. In Bezug auf die Merkmale eines Patentanspruchs, die in der erteilten Fassung enthalten sind, hat demzufolge keine Überprüfung anhand des Art. 84 EPÜ zu erfolgen. Eine dahingehende Prüfung hat bereits im Erteilungsverfahren stattgefunden (Berufungsgericht, UPC-CoA-473/2025 UPC-CoA-474/2023 UPC-CoA-873/2025 UPC-CoA-881/2026, Entscheidung v. 13.07.2026 – Fujifilm/Kodak). Anders sieht dies indes aus, wenn eine Änderung des Patentanspruchs erfolgt, wie u.a. auch R. 30.1 b) VerFO erhellt. Hiernach muss ein Antrag auf Änderung des Patents u.a. eine Erläuterung enthalten, warum die Änderung den Anforderungen des Art. 84 EPÜ genügt. Bei einer Änderung des Patentanspruchs ist folglich zu überprüfen, ob durch die Änderung ein Mangel an Klarheit eingeführt wird.
133. Nach Art. 84 EPÜ müssen die Patentansprüche den Gegenstand angeben, für den Schutz begehrt wird. Sie müssen deutlich und knapp gefasst sein und von der Beschreibung gestützt werden.

c) Anwendung auf den Fall

134. Da das Merkmal „zum festen Verbinden von Bauelementen“ in der erteilten Fassung des Anspruchs 1 nicht enthalten gewesen ist, vielmehr erst infolge der Einschränkungen im deutschen Nichtigkeitsverfahren in den Anspruch Eingang gefunden hat, sind die Voraussetzungen des Art. 84 EPÜ im Hinblick auf diese Änderung zu prüfen.
135. Ob der Einwand mangelnder Klarheit von der Beklagten erstinstanzlich bereits geltend gemacht worden ist, und falls nicht, ob die Geltendmachung des Einwands nunmehr im Berufungsverfahren den Anforderungen der R. 222.2 VerFO genügt, kann dahinstehen. Selbst wenn der Einwand als zulässig angesehen wird, bleibt er erfolglos. Er ist jedenfalls in der Sache unbegründet. Durch die Aufnahme der Anforderung „zum festen Verbinden von Bauelementen“ wird der Anspruch nicht unklar.
136. Es unterliegt keinen Zweifeln, worauf sich die Anforderung „zum festen Verbinden von Bauelementen“ bezieht; der Anspruch ist auch weiterhin klar und deutlich. Soweit die Beklagte hinsichtlich des Begriffes „fest“ erneut darauf abstellt, es bedürfe eines Grenzwertes der Krafteinwirkung, verfängt dies auch in dem hiesigen Zusammenhang nicht. Wie die bezweckte feste Verbindung der Bauelemente erreicht wird, ergibt sich klar aus dem Anspruch. Es wird auf die obigen Ausführungen verwiesen.

3) Neuheit

a) Parteivortrag (zusammengefasst)

137. Die Beklagte stützt ihre Neuheitsangriff in der Berufungsinstanz allein auf die Präsentation „FERRO Metal Powder products“ aus Juni 2011 (Anlage JD 15, nachfolgend: „JD 15“), die ihrer Ansicht nach sämtliche Merkmale des Anspruchs 1 entweder direkt oder implizit neuheitsschädlich vorwegnimmt.
138. Die Beklagte trägt vor, JD 15 beschreibe auf Seite 18 verschiedene Anwendungsgebiete für die darin offenbarten Pulver. Zu den offenbarten Anwendungsgebieten gehöre auch die

Dickschichttechnologie, die – von den genannten Anwendungsbereichen allein – für das Verbinden von Bauteilen relevant sei. JD 15 offenbare auch, dass die Silberflakes SF30 und SF70A Verwendung als “Thick film” finden. Merkmal 1 sei folgerichtig für die Fachperson offenbart.

139. Nach Ansicht der Beklagten werden auch die Merkmale 2.1 und 2.2 neuheitsschädlich offenbart. Die JD 15 enthalte zwar ausdrücklich keine Mengenangaben der zu verwendenden Silberflakes und des zu verwendenden Lösungsmittels. Diese Information folge indes aus dem allgemeinen Fachwissen, da es sich um eine industrieübliche Zusammensetzung einer Sinterpaste handle. Die Informationen zur Menge der Silberflakes seien für die Fachperson daher zwangsläufig aus der beschriebenen Verwendung als Sinterpaste ersichtlich und offenbart. Gleiches gelte für das Lösungsmittel, da jede Verwendung als Dickschichtpaste zwangsläufig erfordere, dass das entsprechende Pulver in einem gängigen Lösungsmittel in einer bekannten Menge aufgeschlämmt werden müsse, um überhaupt eine verarbeitungsfähige Paste zu erhalten. Die beanspruchten Mengen würden den Mengen entsprechen, die für eine sinnvolle Anwendung von Sinterzubereitungen erforderlich seien.
140. Die Offenbarung des Merkmals 2.1.1 ist nach Ansicht der Beklagten der Seite 20 der JD 15 zu entnehmen, auf der Silberflakes SF30 und SF70A als repräsentativ hervorgehoben werden. Angesichts dieser Hervorhebung müsse die Fachperson, anders als die Lokalkammer angenommen habe, auch nicht erst eine Auswahl der Flakes treffen. Die Fachperson würde sich vielmehr an diesen hervorgehobenen Flakes orientieren.
141. Nach Ansicht der Beklagten gehört es zudem zum allgemeinen Fachwissen, dass bei der Herstellung derartiger Silberflakes zwingend Silberpulver mit Zusatz eines „Schmiermittels“ vermahlen werde, um ein Kaltverschweißen der entstehenden Flakes beim Mahlen zu verhindern. Gemahlene bzw. mechanisch nachbehandelte Silberpulver wiesen deshalb grundsätzlich ein patentgemäßes Coating im Sinne des Merkmals 2.1.2 auf.
142. Die Beklagte ist zudem der Ansicht, auch das mathematische Produkt entsprechend der Merkmalsgruppe 2.3 werde auf Seite 20 der JD 15 offenbart. Nach den Angaben in der JD 15 habe SF30 ein mathematisches Produkt von $42.000\text{--}99.000\text{ cm}^{-1}$ (Stampfdichte: $3.0\text{--}4.5\text{ g/ml}$; spez. Oberfläche: $1.4\text{--}2.2\text{ m}^2/\text{g}$) und SF70A ein mathematisches Produkt von $29.900\text{--}66.500\text{ cm}^{-1}$ (Stampfdichte: $2.6\text{--}3.8\text{ g/ml}$; spez. Oberfläche: $1.15\text{--}1.75\text{ m}^2/\text{g}$).
143. Dem Vortrag der Beklagten zufolge ist bei fehlender Angabe eines bestimmten Messverfahrens der fachübliche Messstandard die Grundlage der Messergebnisse. Der fachübliche Messstandard sei generell der jeweilige ISO-Standard. Unterschiede zu anderen Standards seien der Fachperson bekannt, sowohl in der Messdurchführung als auch in der Größenordnung eventueller Unterschiede.
144. Nach Auffassung der Klägerin ist Anspruch 1 neu. Die JD 15 offenbare lediglich die Existenz von Silberflakes.
145. Die Klägerin meint, dass es sich bei der Dickschichttechnologie um einen generischen Oberbegriff für eine Technologie handle, die dem Aufbau – und nicht dem Verbinden – von Bauelementen diene und bei denen die mechanische Festigkeit typischerweise durch andere Bestandteile erzeugt werde. Darüber hinaus offenbare JD 15 eine Vielzahl unterschiedlicher Pulver und für diese jeweils eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungsgebiete. Es fehle an jedweder Individualisierung dahingehend, welches Pulver und welches Anwendungsgebiet zu wählen sei. Merkmal 1 sei folglich nicht offenbart.
146. Die Klägerin ist ferner der Ansicht, dass keine unmittelbare und eindeutige Offenbarung der anspruchsgemäßen Mengenverhältnisse entsprechend der Merkmale 2.1 und 2.2 gegeben sei. Diese Merkmale seien schon nach Vortrag der Beklagten nicht „zwangsläufig“; denn auch eine

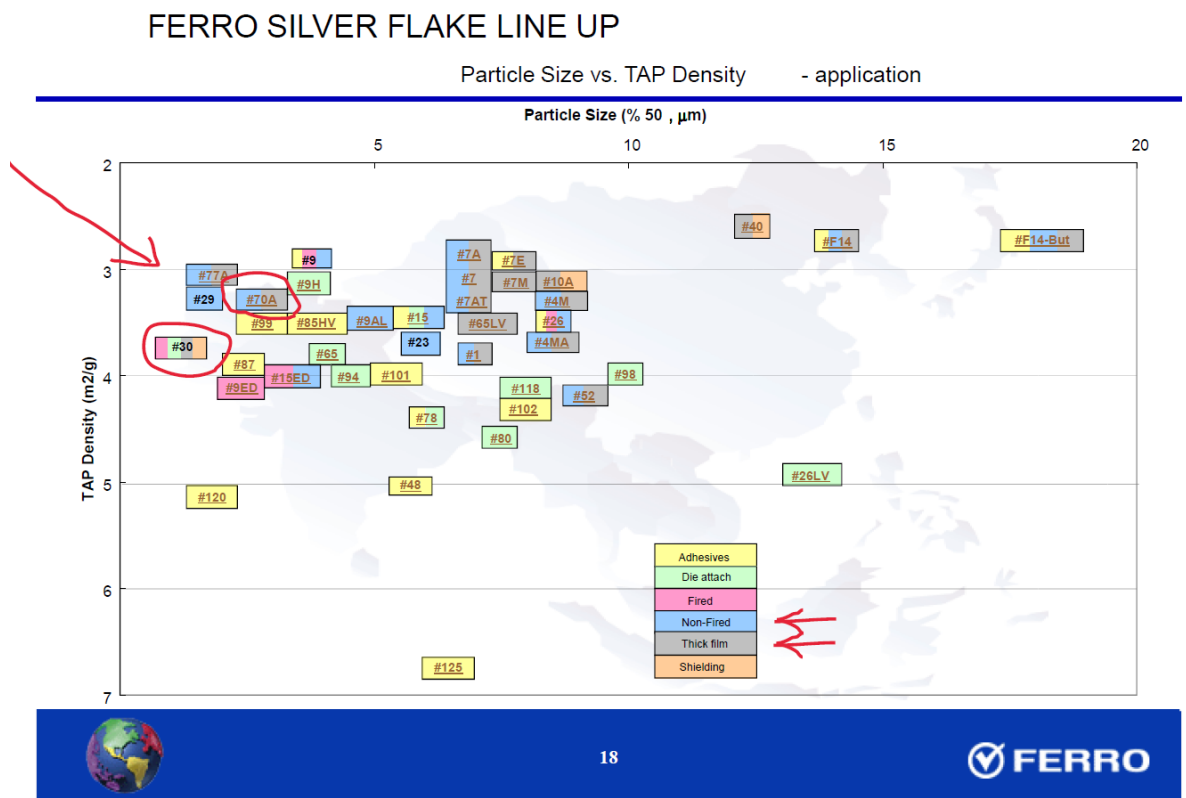
Paste mit anderen Mengenverhältnissen sei ohne Weiteres vorstellbar. Zudem handele es sich, auch eine fachübliche Zusammensetzung unterstellt, nicht um eine solche, die der Fachperson unmittelbar gerade in diesem Mengenverhältnis unmittelbar präsent sei, sondern allenfalls um eine von mehreren Alternativen. Gleiches gelte für die Art des verwendeten Lösemittels.

147. Ein anspruchsgemäßes Coating gemäß Merkmal 2.1.2 ist nach Auffassung der Klägerin gleichfalls nicht offenbart. Als Mahlwachse kämen unstreitig auch nicht anspruchsgemäße Amine oder Tenside zum Einsatz.
148. Hinsichtlich der Merkmalsgruppe 2.3 führt die Klägerin aus, dass die in der JD 15 gelisteten Metallpartikel aus dem US-amerikanischen Produktionsstandort stammten. Dies sei der Fachperson geläufig gewesen. Die Fachperson unterstelle für Produkte eines amerikanischen Herstellers jedoch keine ISO-Methoden. Selbst wenn, wären diese aber auch nicht eindeutig. Der Fachperson seien erst recht nicht der Umfang von Abweichungen zwischen den Ergebnissen verschiedener Messmethoden bekannt.

b) Rechtlicher Maßstab

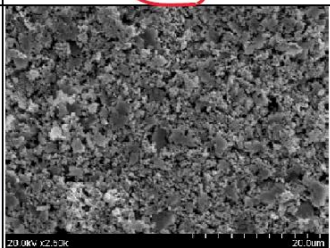
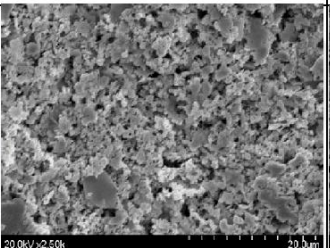
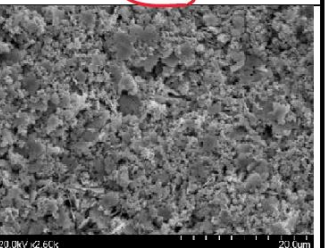
149. Nach Art. 54 Abs. 1 EPÜ gilt eine Erfindung als neu, wenn sie nicht zum Stand der Technik gehört. Nicht zum Stand der Technik gehört eine technische Lehre, wenn sie in wenigstens einem der bekannten Merkmale von dem im Stand der Technik Vorhandenen abweicht. Im Stand der Technik vorweggenommen ist nur das, was sich für die Fachperson unmittelbar und eindeutig aus der Veröffentlichung oder Vorbenutzung ergibt. Erkenntnisse, die eine Fachperson erst aufgrund weiterführender Überlegungen oder der Heranziehung weiterer Schriften oder Benutzungen gewinnt, sind nicht Stand der Technik (Berufungsgericht, UPC-CoA-182/2024, 25.09.2024 – Mammut/Ortovox; UPC-CoA-382/2024, Anordnung v. 14.02.2025 – Abbott/Sibio; UPC-CoA-899/2025, Anordnung v. 30.03.2026 – Abbot/Sinocare; UPC-CoA-36/2026, Anordnung v. 08.07.2026 – Angelalign/Align).
150. Ob der Gegenstand eines Patents durch eine Vorveröffentlichung neuheitsschädlich getroffen ist, richtet sich nach dem Gesamthalt der Vorveröffentlichung. Maßgeblich ist, welche technische Information der Fachperson – unter Berücksichtigung des allgemeinen Fachwissens – offenbart wird.
151. Der Inhalt einer Veröffentlichung darf jedoch nicht nur als Reservoir betrachtet werden, aus dem einzelne Merkmale zur Schaffung bestimmter Ausführungsformen verwendet werden können. Verschiedene Passagen einer Veröffentlichung dürfen nur dann kombiniert werden, wenn eine klare und unmissverständliche Lehre vorliegt, die dies vorsieht (Berufungsgericht, UPC-CoA-473/2025 UPC-CoA-474/2023 UPC-CoA-873/2025 UPC-CoA-881/2026, Entscheidung v. 13.07.2026 – Fujifilm/Kodak).
152. Eine ausdrückliche Offenbarung ist nicht zwingend erforderlich. Offenbart sein kann auch dasjenige, was in der Vorveröffentlichung nicht ausdrücklich erwähnt ist, aber aus Sicht der Fachperson objektiv als notwendig aus dem explizit offenbarten Inhalt abgeleitet wird. Klare und eindeutige Folgen des explizit Erwähnten bedürfen keiner ausdrücklichen Offenbarung, sondern werden von der Fachperson „mitgelesen“. Ein Merkmal kann deshalb auch implizit offenbart sein, wenn es sich für die Fachperson aus dem Gesamtzusammenhang der Vorveröffentlichung zweifelsfrei als zum Offenbarten gehörend erschließt. Kenntnisse, die eine Fachperson erst durch darüberhinausgehende weitere Überlegungen erlangt, können demgegenüber nicht als unmittelbare und eindeutige Offenbarung angesehen werden (Berufungsgericht, UPC-CoA-473/2025 UPC-CoA-474/2023 UPC-CoA-873/2025 UPC-CoA-881/2026, Entscheidung v. 13.07.2026 – Fujifilm/Kodak).

153. Die Lokalkammer ist zu Recht zu dem Ergebnis gekommen, dass die JD 15 Anspruch 1 des Streitpatents nicht neuheitsschädlich vorwegnimmt.
154. Die JD 15 ist eine Präsentation, die die von der Ferro GmbH in Deutschland angebotenen Metallpulverprodukte darstellt. Die Präsentation ist ein Werbemittel der Beklagten. Die angebotenen Metallpulverprodukte werden in der JD 15 in drei Kategorien eingeteilt (Seite 2): Silberpulver, Silberflakes und silberbeschichtete Kupferflakes.
155. Die nachfolgend eingeblendeten Seiten 18 und 20 der JD 15 sehen wie folgt aus (rote Markierungen bzw. Pfeile hinzugefügt):



FERRO Metal Products - Silver Flake (1)

Representative Flake

Product Code	SF30	SF15	SF70A
SEM Pictures			
Particle Size Distribution	95%: < 4.5 µm 50%: < 1.3 µm	95%: < 18.0 µm 90%: < 13.0 µm 50%: < 5.0 µm 10%: < 1.5 µm	95%: < 12.0 µm 90%: < 8.5 µm 50%: < 3.0 µm 10%: < 1.5 µm
TAP Density	3.0 – 4.5 gms/ml	3.0 – 3.9 gms/ml	2.6 – 3.8 gms/ml
Surface Area	1.4 – 2.2 m2/gm	0.6 – 1.2 m2/gm	1.15 – 1.75 m2/gm
Application	Fired and non-fired pastes Shielding	Non-fired pastes Die attach Adhesives	Non-fired thick film inks Via fill pastes Membrane switch
Key Features	1 micron D50 High purity	Fine silver flake with mid-range density General purpose Good rheological properties	Very fine silver flake with high surface area Good electrical and flex properties Consistent viscosity
SF series : Wide product line up by particle size, surface area, density and shape for wide application and the purpose.			

156. Die JD 15 offenbart demzufolge Silberflakes SF30 und SF70A und demzufolge (Silber-)Partikel im Sinne des Merkmals 2.1.1.

157. Es kann dahinstehen, ob der Begriff „Thick Film“ gleichzusetzen ist mit „sintern“ und ob die Silberflakes SF30 und SF70A aufgrund der auf Seite 18 enthaltenden Erwähnung des Begriffs „Thick Film“ als zwingend zur Verwendung in einem Sinterverfahren zum festen Verbinden von Bauteilen offenbart werden. Ebenso kann dahinstehen, ob der Terminus Dickschichttechnologie nur der Oberbegriff für eine Technologie ist, die dem Aufbau und nicht dem Verbinden von Bauelementen dient, bei der die mechanische Festigkeit typischerweise durch andere Bestandteile erzeugt wird. Schließlich muss auch nicht entschieden werden, ob in JD15 überhaupt eine Metallsinterzubereitung und nicht nur die Silberflakes offenbart werden. Selbst wenn zu Gunsten der Beklagten unterstellt wird, dass durch die Offenbarung der Dickschichttechnologie die Verwendung in einem Sinterverfahren gemäß Merkmal 1 gezeigt würde und die Fachperson aufgrund des allgemeinen Fachwissens wüsste, dass Metallsinterzubereitungen industriell üblich die Bestandteile Silber und organische Lösungsmittel umfassen, so kann nicht festgestellt werden, dass damit zugleich die Gewichtsprozentangaben entsprechend den Merkmalen 2.1 und 2.2 (implizit) offenbart werden. Es ist nicht ersichtlich und auch nicht vorgetragen, dass industriell üblich in Sinterpasten (mit Silberflakes SF30 und/oder SF70A) ausschließlich die im Anspruch 1 genannten Mengen von Silber und organischen Lösungsmitteln vorhanden waren. Es gab vielmehr unstreitig Sinterpasten mit anderen Mengenzusammensetzungen.

158. Soweit die Beklagte in diesem Zusammenhang auf „Menz/Mohr/Paul, Mikrosystemtechnik für Ingenieure“, Seite 487 (Anlage JD 18, nachfolgend JD 18) Bezug nimmt, folgt daraus nichts anderes. In der referenzierten Textstelle ist von „Leitbahnpasten“ die Rede. Dies sind andere Pasten als Dickschichtpasten (Seite 486). Darüber hinaus werden für die Leitbahnpasten Metallpartikel (50-70%) mit einer Korngröße von 0,5-10 µm, Lösungsmittel (12-25%), bevorzugt Alkohole und Terpeneol, und Glasfritte (10-20%) erläutert. Folglich werden (auch) in dieser

Offenbarung nicht die anspruchsgemäßen Gew.-% offenbart.

159. Es bieten sich auch keinerlei Anhaltspunkte dafür, dass es nach der Offenbarung der JD 15 objektiv (technisch) notwendig wäre, die offenbarten Silberflakes nur in der in Merkmal 2.1 genannten Menge in einer Sinterpaste vorzusehen. Gleiches gilt für das erforderliche organische Lösungsmittel. Derartiges behauptet selbst die Beklagte nicht. Sie beschränkt sich auf den Hinweis der Industrieüblichkeit und der gängigen bzw. sinnhaften Verwendung. Angesichts dessen kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Fachperson die Mengenverhältnisse gemäß Merkmal 2.1 und 2.2 in der JD 15 zwangsläufig „mitliest“.
160. Das Gericht vermag auf der Grundlage des Vorbringens der Beklagten des Weiteren keine Offenbarung des Merkmals 2.1.2 erkennen. Eine explizite Offenbarung des anspruchsgemäßen Coating ist auch nach dem Vortrag der Beklagten nicht gegeben. Soweit die Beklagte eine implizite Offenbarung vorbringt, kann das Gericht dem nicht beitreten. Selbst wenn unstreitig ist, dass bei der Herstellung der Silberflakes zwingend Silberpulver mit Zusatz eines „Schmiermittels“ vermahlen wird und gemahlenes bzw. mechanisch nachbehandeltes Silberpulver grundsätzlich ein Coating aufweist, ist nicht ersichtlich oder vorgetragen, dass es sich bei dem Coating zwangsläufig um ein Coating aus freien Fettsäuren, Fettsäuresalzen und Fettsäureestern handeln muss. Als Mahlwachse kommen unstreitig auch Amine oder Tenside zum Einsatz. Somit kann das Coating auch aus diesen Stoffen bestehen. Ist dem so, kann jedoch nicht angenommen werden, dass die Fachperson das nicht explizit offenbarte, anspruchsgemäße Coating der JD 15 gleichwohl eindeutig und klar, mithin implizit entnimmt.
161. Schließlich ist auch keine Offenbarung der Merkmalsgruppe 2.3 festzustellen. Zwar werden auf Seite 20 der JD 15 die Parameter Stampfdichte („TAP Density“) und Oberfläche („Surface Area“) genannt und es werden hierfür Werte angegeben, die bei Multiplikation zu einem mathematischen Produkt von 42.000 bis 99.000 cm⁻¹ (SF30) bzw. von 29.000 bis 66.500 cm⁻¹ (SF70A) führen. Ziffernmäßig sind demnach mathematische Produkte offenbart, die sich jedenfalls teilweise mit dem in Merkmal 2.3.3 genannten Bereich überschneiden. Es mangelt jedoch an einer unmittelbaren und eindeutigen Offenbarung der für die Stampfdichte und die spezifische Oberfläche maßgebliche Messmethode gemäß den Merkmalen 2.3.1 und 2.3.2. In der JD 15 ist unstreitig weder die DIN EN ISO 787-11 : 1995-10 noch die DIN ISO 9277 : 2014-01 genannt. Eine implizite Offenbarung durch „Mitlesen“ ist ebenso wenig anzunehmen. Es lässt sich nicht feststellen, dass es zum allgemeinen Fachwissen gehörte, dass die Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche nach diesen Messstandards zu messen sind. Die Beklagte hat für diese bestrittene Behauptung keine Belege vorgelegt. Es ist überdies unstreitig, dass die in JD 15 beworbenen Produkte in der USA hergestellt worden sind und die Fachperson dies auch weiß. Zudem gibt es eine Vielzahl von möglichen ISO-Methoden. Weshalb die Fachperson der JD 15 angesichts dessen eindeutig und klar entnehmen konnte, dass die Stampfdichte und die Oberfläche der US-Produkte entsprechend den genannten DIN-Normen ermittelt werden sollen, erschließt sich nicht und wird von der Beklagten auch nicht belegt. Mangels dahingehender Belege ist überdies nicht festzustellen, dass der Fachperson Unterschiede zu anderen Standards sowohl hinsichtlich der Messdurchführung als auch in der Größenordnung eventueller Unterschiede bekannt ist.

4) Erfinderische Tätigkeit

a) Parteivortrag (zusammengefasst)

162. Die Beklagte ist der Ansicht, das Streitpatent beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

163. Der Beklagten zufolge ist im Stand der Technik bereits ein stabiles Verbinden und eine feste

Verbindung zwischen den zu verbindenden Bauelementen bekannt. Letzteres zeigten insbesondere auch die von ihr durchgeführten Vergleichsversuche (Anlage JD 35) auf der Grundlage der JD 24. Die Vergleichsversuche zeigten, dass die Lösung des Streitpatents zu keiner Verbesserung der Festigkeit der Materialien gegenüber dem Stand der Technik führe. Es handele sich also nicht um eine technische Weiterentwicklung.

164. Die im Streitpatent offenbarten Beispiele sind nach Auffassung der Beklagten vollkommen unzureichend, auch nur ansatzweise die angebliche technische Wirkung einer „verbesserten Verbindung“ für die Vielzahl an Ausführungsformen, die Anspruch 1 unterfallen, zu belegen. Die Klägerin habe weder dargelegt noch nachgewiesen, dass die angebliche erfinderische Wirkung der irgendwie gearteten Festigkeit auch tatsächlich über den kompletten beanspruchten Bereich erzielt werde.
165. Die Beklagte bringt des Weiteren vor, die Aufgabe des Streitpatents erschöpfe sich – insbesondere unter Berücksichtigung der von ihr durchgeführten Vergleichsversuche – in einer alternativen Bereitstellung einer Verwendung einer Metallsinterzubereitung zum Verbinden von Bauelementen. Letztlich handele es sich um eine beliebige Lösung, die tatsächlich keinen Beitrag zum Stand der Technik im Sinne eines zusätzlichen technischen Effekts beisteuere. Richtigerweise scheide die Annahme einer erfinderischen Tätigkeit schon aus diesem Grund aus.
166. Nach Ansicht der Beklagten fehlt die erfinderische Tätigkeit des Anspruchs 1 in Ansehung der JD 24 unter Berücksichtigung des allgemeinen Fachwissens.
167. Nach Ansicht der Beklagten ist die JD 24 ein realistischer Ausgangspunkt. Die JD 24 offenbare die Merkmale 1 bis 2.2 des Anspruchs 1. Der Unterschied zwischen der JD 24 und dem im Streitpatent beanspruchten Gegenstand liege allein darin, dass die JD 24 keine ausdrücklichen Informationen bezüglich der Stampfdichte und der spezifischen Oberfläche der Metallpartikel und deren mathematischen Produkt im Zusammenhang mit der Festigkeit der hergestellten Sinterverbindungen offenbare. Das Streitpatent gehe daher nicht über die in der JD 24 bereits offenbarte Rezeptur hinaus, sondern beschränke sich vielmehr auf eine bloße Beschreibung ebendieser Rezeptur mithilfe des im Anspruch genannten mathematischen Produkts. Das Streitpatent vermittele den Anschein, eine Auswahl zu treffen, weil es die genannten Parameter und das – künstlich geschaffene – mathematische Produkt benennt. Tatsächlich handele es sich jedoch gar nicht um eine Auswahl. Vielmehr werde das nach der Lehre der JD 24 erforderliche Sinterhilfsmittel fallen gelassen, so dass das Streitpatent im Vergleich zum Stand der Technik, der JD 24, erweitert werde. Dies habe der Prüfer des EPA übersehen, weshalb fälschlicherweise auch kein Nachweis gefordert worden sei, dass die angebliche Erfindung tatsächlich irgendeine Verbesserung in Vergleich zur JD 24 bringe.
168. Dem Vorbringen der Beklagten zufolge gelangt die Fachperson ausgehend von der JD 24 bereits mit Hilfe des allgemeinen Fachwissens zur patentgemäßen Lösung.
169. Allgemeines Fachwissen auf dem Gebiet der Sintertechnik seien die Eigenschaften der Parameter der Porosität und der spezifischen Oberfläche für das Sinterergebnis. Die Porosität beschreibe das Verhältnis von Hohlraumvolumen zu Gesamtvolumen eines Stoffes oder Stoffgemisches. Die Porosität wiederum verhalte sich invers zur Dichte. Eine hohe Dichte erleichtere das Erreichen einer geringen Porosität im Sinterkörper, was zu geringer Schwindung und damit stabileren Systemen und zu besserer Leit- und Haftfestigkeit führe. Eine hohe spezifische Oberfläche (des Systems vor dem Sintervorgang) sei gleichbedeutend mit einer hohen freien Energie, deren Freisetzung die Triebkraft des Sinterverfahrens sei.
170. Das Ziel des Sinterprozesses sei, so die Beklagte, die Porosität so gering wie möglich einzustellen, so dass die Dichte des gesinterten Produkts mit der des Metalls übereinstimme, wobei eine hohe

Gründichte, dies ist die Dichte des Silberpulvers nach der Formgebung der durch Vermischen des Pulvers und der Lösungsmittel hergestellten Sinterpaste, (geringe Porosität) zu einer hohen Enddichte, besserer Leitfestigkeit, besseren mechanischen Eigenschaften sowie geringerer Schwindung führe. Nach dem allgemeinen Fachwissen ist es laut der Beklagten daher erstrebenswert, in jedem Stadium des Sinterverfahrens (d.h. bei der Auswahl der Metallflakes, der zu erreichenden Stampf- und Gründichte, der Enddichte im gesinterten Material) eine möglichst geringe Porosität (= hohe Dichte) zu erreichen. Eine hohe Dichte der Metallflakes sei proportional zur hohen Dichte in dem gesinterten Produkt. Eine hohe Dichte führe dazu, dass mehr Silberpartikel einander kontaktieren und mehr Partikel die Oberfläche der zu verbindenden Elemente kontaktieren, was wiederum zu mehr Sinterhälsen führe, die für Festigkeit der Verbindung sorgten.

171. Die Fachperson, die stets bestrebt wäre, die Sinterverbindung zu verbessern, ist daher nach Ansicht der Beklagten veranlasst gewesen, bevorzugt Metallflakes mit einer hohen Stampfdichte und einer hohen spezifischen Oberfläche beim Sintern einzusetzen und wäre bestrebt, Metallpulver in bekannten Systemen durch derartige vorteilhafte Metallflakes zu substituieren.
172. Die Beklagte ist der Ansicht, die Porosität sei auch der entscheidende Faktor in der JD 24. Dies folge aus dem letzten Absatz auf S. 4 der Schrift. Die Fachperson erfahre aus der JD 24, dass die Verringerung der Porosität den in der JD 24 beschriebenen Effekt des Erzeugens einer „äußerst stabilen“ Verbindung bewirke. Welche chemische Prozesse in der JD 24 genau abliefen, sei unerheblich. Entscheidend sei vielmehr, dass der Effekt der JD 24 durch die Verringerung der Porosität hervorgerufen werde.
173. Die Beklagte ist ferner der Ansicht, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei durch die Kombination der JD 24 mit der JD 15 nahegelegt.
174. Ausgehend von der Lehre der JD 24 sei die Fachperson motiviert und veranlasst, nach Varianten der Rezeptur zu suchen, die eine (weitere) Verringerung der Porosität bei guter Sinteraktivität ermöglichen. Es gehöre zur routinemäßigen Tätigkeit der Fachperson, handelsübliche Silberflakes, wie sie beispielsweise in der JD 15 angeboten würden zur weiteren Verbesserung der Zusammensetzung JD 24 zu prüfen. Hierfür würde die Fachperson, ihrem Fachwissen entsprechend, insbesondere Flakes mit hoher Stampfdichte und hoher spezifischer Oberfläche heranziehen, da dies die Parameter seien, mit der sich die Porosität und die Sinteraktivität bekanntermaßen positiv beeinflussen lasse.
175. Die Auswahl geeigneter Flakes aus der JD 15 sei auf ein Minimum beschränkt, da sich die Fachperson insbesondere auf die „repräsentativen“, besonders hervorgehobenen Flakes konzentrieren würde und sie anhand der jeweils im Katalog angegebenen Parameter der Stampfdichte und spezifischen Oberfläche auswählen würde. Da sie sich hier entsprechend ihres üblichen Fachwissens zur Erzielung geeigneter Sinterverbindungen mit geringer Porosität bewege, wie es auch JD 24 nochmals explizit erwähnt werde, habe für die Fachperson eine Veranlassung mit ausreichender und angemessener Erfolgserwartung bestanden, solche handelsüblichen Silberflakes in der Zusammensetzung JD 24 zu testen. Die Fachperson habe realistisch mit einem Erfolg rechnen können, mit den als hierfür geeignet beworbenen Silberflakes feste Verbindungen zu erzielen, da diese erwartungsgemäß eine niedrige Porosität aufweisen würden. Weder die Umsetzung noch die Erprobung der herausgestellten Flakes würden irgendwelche besonderen technischen Schwierigkeiten mit sich bringen.
176. Insbesondere das in der JD 15 als repräsentativ herausgestellte Silberflake SF30, welches ein mathematisches Produkt von 42.000 bis 99.000 cm⁻¹ besitze, führe die Fachperson direkt zum Gegenstand der angeblichen Erfindung, da es mit dem anspruchsgemäßen Bereich von 50.000 bis 80.000 cm⁻¹ vollständig überlappe.

177. Den Grenzwerten des mathematischen Produkts im Streitpatent kommt nach Ansicht der Beklagten keinerlei technische Relevanz zu, da sich die gleiche erfindungsgemäße Festigkeit auch oberhalb und unterhalb der beanspruchten Grenzwerte nachweisen lasse. Das Setzen der Grenzwerte sei willkürlich erfolgt und könne nicht zur erfinderischen Tätigkeit beitragen.
178. Die Beklagte vertritt schließlich die Ansicht, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei durch die Kombination der JD 24 mit „Mertens, Fortschritt-Berichte VDI, Die Niedertemperatur-Verbindungstechnik der Leistungselektronik“ (Anlage JD 17, nachfolgend: „JD 17“) nahegelegt.
179. Die Beklagte trägt vor, ausgehend von der JD 24 würde die Fachperson auch nach Lösungen suchen, die insbesondere auf dem Gebiet der NTV zu festen Verbindungen führen, wobei eine weitere Verringerung der Porosität (Erhöhung der Dichte) und eine Vergrößerung der Sinterreaktivität (Erhöhung der spezifischen Oberfläche) nahliegend wären.
180. Die Fachperson würde nach Ansicht der Beklagten die JD 17 in Betracht ziehen, da sich die JD 17 wie die JD 24 selbst explizit mit der NTV beschäftige (Anlage JD 17, S. 6). Die JD 17 stelle zudem Silberflakes als besonders für die NTV geeignet heraus (Anlage JD 17, S. 30). Wie JD 17 hervorhebe, versintern geeignete sinterfähige Flakes mit der entsprechenden Unterlage und ließen sich nur mühsam und nicht rückstandslos entfernen (Anlage JD 17, S. 30). Folglich ließen sich derartige Pulver gut zum festen Verbinden verwenden.
181. Die Beklagte verweist auf Tabelle 2.2 auf Seite 33 der JD 17. In dieser seien zwei Arten von Pulver offenbart: geeignete Pulver (Pulver A bis C) und nicht geeignete Pulver (Pulver D bis F). Die geeigneten Pulver zeichneten sich insbesondere durch eine höhere Stampfdichte im Vergleich zu den ungeeigneten Pulvern aus, führten also erwartungsgemäß nach dem Fachwissen zu der allgemein bekannt vorteilhaften verringerten Porosität.
182. Die Beklagte argumentiert, die JD 17 offenbare, dass das mathematische Produkt der ungeeigneten Pulver maximal 36.000 cm^{-1} erreiche, während hingegen das mathematische Produkt der geeigneten Pulver einen deutlich höheren Bereich von 39.600 bis 47.300 cm^{-1} aufspanne, also 9 bis 24 % mehr als die ungeeigneten Pulver. Diese klare Tendenz der erhöhten Eignung der Pulver A bis C würde die Fachperson berücksichtigen. Sie orientiere sich gemäß ihrem Fachwissen zur Porosität an diesen grundlegenden Informationen aus den Parametern der Stampfdichte und spezifischen Oberfläche und erkenne daher, welche Eigenschaften der Pulver vorteilhaft seien und welche nicht.
183. Soweit aus der Tabelle hervorgehe, dass das Pulver C, welches den höchsten Wert des mathematischen Produkts zeige, nur „geeignet“ sei, während hingegen Pulver B, welches ein geringfügig kleineres mathematisches Produkt besitze, eine „bessere“ Eignung von „sehr gut“ zeige, verweist die Beklagte darauf, dass es immer Abweichungen bei Messwerten gebe. Die Werte der Pulver B und C lägen lediglich ca. 2,5 % auseinander, was im üblichen Fehlerbereich derartiger Messwerte liege. 2,5 % würde die Fachperson nicht als (signifikanten) Unterschied deuten, der sie von Pulver C hin zu geringeren Werten führen würde.
184. Nach Ansicht der Beklagten hätte die Fachperson ebenso erkannt, dass die spezifische Oberfläche der geeigneten Pulver im Bereich von $1,1$ bis $1,4 \text{ m}^2/\text{g}$ liege, d.h. dass sich eine erhöhte spezifische Oberfläche und die daraus folgende erhöhte Sinteraktivität positiv auswirke. Daher hätte die Fachperson routinemäßig mindestens in diesem Bereich getestet. Ein dann nahegelegtes Pulver mit der höheren Stampfdichte von $3,6 \text{ g/cm}^3$ (von Pulver A) und der höheren spezifischen Oberfläche von $1,4 \text{ m}^2/\text{g}$ (von Pulver B) ergebe ein mathematisches Produkt von 50.400 cm^{-1} und würde die Fachperson daher direkt in den beanspruchten Wertebereich führen.
185. Die Fachperson würde eine Gruppe von Verbindungen oder eine Verbindung entlang der bekannten Parameter auswählen und sodann mithilfe von Routineversuchen untersuchen, ob

diese Verbindungen auch die gewünschte Wirkung hätten. Derartiger Routineversuche würden erwartbar zum Erfolg führen.

186. Die Beklagte hebt hervor, dass, obwohl die JD 17 das mathematische Produkt aus Stampfdichte und spezifischer Oberfläche nicht explizit erwähne, (a) die Bildung eines mathematischen Produkts bekannter Werte von routinemäßig verwendeten Metallpulvern nur eine andere Art sei, das wohlbekannte Wissen „neu zu verpacken“ und (b) eine derartige Produktbildung aus Dichte und Oberfläche auf dem vorliegenden technischen Gebiet allseits bekannt sei und regelmäßig verwendet werde.
187. Die Beklagte weist auch bezüglich der Kombination der JD 24 mit der JD 17 darauf hin, dass die Grenzwerte des mathematischen Produkts bei 50.000 cm^{-1} und 80.000 cm^{-1} willkürlich seien und keine erfinderische Tätigkeit begründen könnten.
188. Die Klägerin ist der Ansicht, dass die patentgemäße Lehre auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Die Argumentation der Beklagten sei rückschauend.
189. Die Klägerin gibt zu bedenken, dass es nicht Aufgabe eines Patents sei, seine Vorteile gegenüber dem gesamten Stand der Technik aufzuzeigen. Hinzu komme, dass der technische Beitrag des Streitpatents nicht zwingend darin liegen müsse, dass die dortige Lösung besser als jede alternative Lösung sein müsse. Die im Streitpatent beschriebenen Vergleichstests seien zudem geeignet, den vorteilhaften technischen Effekt zu belegen. Die Vergleichstests der Beklagten krankten u.a. daran, dass zwei der Pulver überhaupt nicht im Stand der Technik bekannt gewesen seien, und dass alle vier getesteten Pulver im Anspruchsbereich des Streitpatents liegen würden. Da das Streitpatent erteilt sei, sei es im Übrigen nicht ihre Aufgabe, einen technischen Effekt zu „beweisen“, vielmehr müsste die Beklagte diesen widerlegen.
190. Nach Meinung der Klägerin definiert die angefochtene Entscheidung die objektive technische Aufgabe zutreffend in der Entwicklung einer Sinterpaste mit verbesserter Verbindung bzw. Haftung zwischen den Bauelementen.
191. Die Klägerin konstatiert Einigkeit dahingehend, dass die JD 24 ein realistischer Ausgangspunkt ist.
192. Der JD 24 selbst ist der Klägerin zufolge kein Anlass zur Auseinandersetzung mit Stampfdichte und/oder spezifischer Oberfläche, geschweige denn einer Wechselwirkung oder der Auswahl eines spezifischen Bereichs zu entnehmen.
193. Ein solcher Anlass folge, so die Klägerin weiter, auch nicht aus dem allgemeinen Fachwissen. Das von der Beklagten knapp behauptete allgemeine Fachwissen existiere so nicht. Mit Blick auf das in der angefochtenen Entscheidung angesprochene Ziel, ein gesintertes Produkt (gemeint sei die Sinterschicht) zu erhalten, dessen Dichte mit der des entsprechenden Metalls übereinstimme, weist die Klägerin darauf hin, dass eine hohe Dichte des gesinterten Produkts zwar zu einer hohen inneren Materialfestigkeit des Sintermaterials führe, diese sei aber nicht mit der Haftfestigkeit der sinterverbundenen Bauelemente gleichzusetzen. Es sei unzutreffend, dass eine hohe Dichte zu einer hohen Haftfestigkeit führe. Eine hohe Dichte/niedrige Porosität könne auch nachteilhaft bzw. eine poröse Struktur könne auch vorteilhaft sein. Eine minimale Porosität/maximale Dichte sei vor allem ein Ziel des Festkörpersinterns (Sintern zum Herstellen, nicht zum Verbinden). Zweitens sei mit Blick auf den in der angefochtenen Entscheidung angesprochenen „prinzipiellen“ Übergang von einer hohen Gründichte (geringe Porosität) in eine hohe Enddichte anzumerken, dass dies jedenfalls keine allgemeingültige Aussage sein könne und die Fachliteratur eine minimale Porosität/maximale Dichte des Endprodukts demgegenüber vor allem als Frage des Prozessdrucks thematisiere.
194. Nach Ansicht der Klägerin ist die in der JD 24 erwähnte Porosität nicht der entscheidende Faktor

dieser Schrift. Zudem führe die JD 24 eine niedrige Porosität in der Kontaktstelle des fertigen Endprodukts auf den Einsatz von Sinterhilfsmitteln – und nicht auf die Partikelparameter – zurück. Ferner setze das hierzu beschriebene Abbrennen des Coatings die Möglichkeit des „Ausdampfens“ und damit eine gewisse Mindestporosität der sich ausbildenden Sinterschicht voraus.

195. Die Klägerin ist der Auffassung, die Fachperson habe keine Veranlassung gehabt, die JD 24 mit der JD 15 zu kombinieren.
196. Selbst wenn man zunächst zum Zwecke der Diskussion unterstelle, dass die von JD 24 ausgehende Fachperson nach Möglichkeiten zur Verringerung der Porosität suche, so sei schon nicht ersichtlich, wieso hierfür objektiv ex ante gerade die Pulverauswahl im Fokus der Fachperson liegen solle und die Fachperson in Anbetracht der Lehre aus JD 24 die JD 15 heranziehen würde. Selbst wenn sich die Fachperson mit einer Modifikation der Pulvertypen befasst und hierfür JD 15 herangezogen hätte, würde dies nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Streitpatents führen. Die JD 15 enthalte keinen Hinweis auf die patentgemäße Verwendung. Sie offenbare zudem eine große Vielzahl an potenziell einzusetzenden Metallpulvern, so dass die Fachperson nicht veranlasst gewesen wäre, gerade SF30 herauszugreifen. Und selbst wenn die Fachperson aus den mehreren Dutzend Produkten der JD 15 gerade SF30 ausgewählt hätte, so wäre es angesichts deren Spezifikationsbreite vom Zufall abhängig gewesen, ob sie damit den Anspruchsbereich verwirklicht hätte oder nicht. Überdies gehe auch die Beklagte nicht davon aus, dass die Fachperson zum Gegenstand des Patents gelangt wäre, sondern lediglich, dass die Fachperson mit den Pulvern der JD 15 eine Versuchsreihe hätte starten können. Dies ersetze indes keinen Anlass.
197. Die Klägerin hält fest, dass die Grenzwerte des Merkmals 2.3.3. des Anspruchs 1 von Relevanz seien. Dies zeigten die Beispiele des Streitpatents. Die Grenzwerte seien nicht willkürlich. Sie beruhten auf empirischen Erkenntnissen aufgrund von Tests der Klägerin. Der dahinterstehende Wirkmechanismus sei ihr, der Klägerin, bislang nicht vollständig bekannt.
198. Nach Ansicht der Klägerin stehe auch eine Kombination der JD 24 mit der JD 17 der erfinderischen Tätigkeit nicht entgegen.
199. Die Fachperson würde die JD 17 schon deshalb nicht heranziehen, da diese zum Prioritätstag bereits ein Jahrzehnt alt gewesen sei und deutlich abweichende Prozessparameter betreffe.
200. Würde die Fachperson gleichwohl die JD 17 heranziehen, so würde sie durch die JD 24 schon nicht zur näheren Befassung mit den Metallpartikeln veranlasst, geschweige denn, dass sie innerhalb der (sehr umfangreichen) JD 17 gerade auf die abstrakten Parameter der Stampfdichte und spezifischen Oberfläche abstellen würde. Die JD 17 offenbare nicht die Merkmale des mathematischen Produkts. Sie enthalte keinen Hinweis auf die Bedeutung einer gezielten Auswahl von Stampfdichte und spezifischer Oberfläche der eingesetzten Metallpulver.
201. Und selbst wenn die Fachperson sich mit den Partikelparametern (dabei insbesondere auch der Partikelgrößenverteilung) befasst hätte, so würde die JD 17 nach Ansicht der Klägerin die Fachperson nicht zum Anspruchsgegenstand des Streitpatents führen. Vielmehr würde die Fachperson die Parameter der in Tabelle 2.2 genannten Partikel jeweils für sich betrachten und dabei feststellen, dass die Stampfdichte des (weniger gut geeigneten) Pulvers C deutlich höher liege als die der sehr gut geeigneten Pulver A und D, wobei sich für die spezifische Oberfläche kein maßgeblicher Unterschied feststellen lasse. Der Unterschied von 3,6/3,3 zu 4,3 liege auch ersichtlich in einer maßgeblichen Größenordnung. Die JD 17 hätte die Fachperson (eine entsprechende, unveranlasste Befassung unterstellt) allenfalls dazu angeregt, die Stampfdichte wieder auf das Niveau der Pulver A und B „zurückzuführen“.

202. Der Verweis der Beklagten auf die angemessene Erfolgserwartung stelle nichts anderes dar, als den Versuch, eine Vielzahl von nicht veranlassten und nicht zielführenden Schritten als naheliegend darzutun. Die Beklagte zeige keinen Grund auf, wieso das Ergebnis der argumentierten Tests eindeutig vorhersehbar gewesen sein solle bzw. wieso die Fachperson gerade mit Versuchen mit anderen Pulvern eine besondere Erfolgserwartung zur Verbesserung der Haftfestigkeit hätte verknüpfen sollen. Denn im gesamten Stand der Technik fehle es an jeglichem Hinweis auf die Bedeutung einer Auswahl von Stampfdichte und spezifischer Oberfläche für die Haftfestigkeit. Mithin sei kein entsprechender Weg aufgezeigt.

b) Rechtlicher Maßstab

203. Bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit ist wie folgt vorzugehen (Berufungsgericht, UPC-CoA-CoA-464/2024, Entscheidung v. 25.11.2025 – Meril/Edwards; UPC-CoA-528/2024, Entscheidung v. 25.11.2025 – Amgen/Sanofi; UPC-CoA-901/2’25, Anordnung v. 30.03.2026 – Abbott/Sinocare; UPC-CoA-36/2026, Anordnung v. 08.07.2026 – Angelalign/Align):

204. Zunächst muss festgestellt werden, was Gegenstand der Erfindung ist, d.h. es muss die objektive Aufgabe (das objektive technische Problem) bestimmt werden. Dies muss aus der Sicht der Fachperson mit ihrem allgemeinen Fachwissen zum Zeitpunkt der Anmeldung oder des Prioritätstags des Patents beurteilt werden. Dazu muss ermittelt werden, welchen Beitrag die Erfindung zum Stand der Technik leistet, und zwar nicht durch Betrachtung der einzelnen Merkmale des Anspruchs, sondern durch Vergleich des Anspruchs als Ganzes im Zusammenhang mit der Beschreibung und den Zeichnungen, wobei auch das der Erfindung zugrunde liegende erfinderische Konzept (die technische Lehre) zu berücksichtigen ist, welches auf der technischen Wirkung bzw. den technischen Wirkungen beruhen muss, die die Fachperson auf der Grundlage des Patents mit der beanspruchten Erfindung als erreicht versteht.

205. Zur Vermeidung einer rückschauenden Betrachtung darf die objektive Aufgabe keine Hinweise auf die beanspruchte Lösung enthalten.

206. Die beanspruchte Lösung ist naheliegend, wenn die Fachperson zum relevanten Zeitpunkt ausgehend von einem realistischen Ausgangspunkt im Stand der Technik auf dem betreffenden Gebiet der Technik und mit dem Ziel, die objektive Aufgabe zu lösen, zu der beanspruchten Lösung gelangt wäre und nicht nur hätte gelangen können.

207. Das relevante Gebiet der Technik ist das spezifische Gebiet, das für die zu lösende objektive Aufgabe relevant ist, sowie jedes Gebiet, in dem dasselbe oder ein ähnliches Problem auftritt und von dem erwartet werden muss, dass es der Fachperson auf dem spezifischen technischen Gebiet bekannt ist.

208. Ein Ausgangspunkt ist realistisch, wenn seine Lehre für eine Fachperson, die zum relevanten Zeitpunkt die objektive Aufgabe lösen möchte, von Interesse gewesen wäre. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn der relevante Stand der Technik bereits mehrere Merkmale offenbart, die denen der beanspruchten Erfindung ähnlich sind, und/oder dasselbe oder ein ähnliches zugrunde liegendes Problem wie das der beanspruchten Erfindung behandelt. Es kann mehr als einen realistischen Ausgangspunkt geben, und die beanspruchte Erfindung muss ausgehend von jedem dieser Ausgangspunkte erfinderisch sein.

209. Die Fachperson verfügt über keine erfinderischen Fähigkeiten und keine Vorstellungskraft und benötigt einen Anhaltspunkt oder eine Anregung die sie ausgehend von einem realistischen Ausgangspunkt dazu veranlasst, einen nächsten Schritt in Richtung der beanspruchten Erfindung zu unternehmen. In der Regel ist eine beanspruchte Lösung als nicht erfinderisch/naheliegend

anzusehen, wenn die Fachperson den nächsten Schritt aufgrund des Anhaltspunkts oder routinemäßig unternehmen und zu der beanspruchten Erfindung gelangen würde.

210. Für das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit ist es nicht erforderlich, eine Verbesserung der beanspruchten technischen Lehre gegenüber dem Stand der Technik nachzuweisen. Eine erfinderische Tätigkeit kann auch dann vorliegen, wenn die Patentansprüche eine nicht naheliegende Alternative zu den im Stand der Technik bekannten Lösungen offenbaren.

c) Anwendung auf den Fall

Objektive Aufgabe

211. Die objektive Aufgabe des Streitpatents (Anspruch 1) ist die Bereitstellung einer festen Verbindung von Bauelementen durch Metallsintern. Denn dies leistet die Erfindung gegenüber dem Stand der Technik tatsächlich, wie der Vergleich des Anspruchs als Ganzes im Zusammenhang mit der Beschreibung und den Zeichnungen sowie unter Berücksichtigung des der technischen Lehre zugrundeliegenden Konzepts ergibt (vgl. Rn. 39 ff.).
212. Es ist demgegenüber nicht objektive Aufgabe des Streitpatents, die im Stand der Technik bekannte Festigkeit von Verbindungen von Bauelementen zu verbessern bzw. zu erhöhen (vgl. Rn. 45).
213. Dass die objektive Aufgabe demnach „nur“ die Bereitstellung einer Alternative zum festen Verbinden von Bauelementen ist, steht für sich genommen einer erfinderischen Tätigkeit nicht entgegen.
214. Die so definierte objektive Aufgabe steht in Einklang mit dem Urteil des Bundespatentgerichts vom 07.11.2023 (Anlage CBH 8, S. 13).

Realistischer Ausgangspunkt

215. Die Lokalkammer hat zu Recht die JD 24 als realistischen Ausgangspunkt angesehen. Für die Fachperson, die die objektive Aufgabe des Streitpatents zu lösen suchte, wäre sie von Interesse gewesen. Hiervon gehen die Parteien in der Berufungsinstanz auch übereinstimmend aus.
216. Die JD 24 betrifft eine Metallpaste mit Oxidationsmitteln und ein Verfahren zum Verbinden von Bauelementen, bei dem diese Metallpaste eingesetzt wird. Wie ihren einleitenden Erläuterungen (Anlage JD 24, S.1) zu entnehmen ist, stellt im Bereich der Leistungselektronik das Verbinden von Bauelementen, wie LEDs oder sehr dünnen Siliziumchips, die eine hohe Druck- und Temperaturempfindlichkeit aufweisen, eine besondere Herausforderung dar. Aus diesem Grund werden der JD 24 zufolge solche druck- und temperaturempfindlichen Bauelemente häufig durch Kleben miteinander verbunden. Die Klebetechnik besitze jedoch den Nachteil, dass damit Kontaktstellen zwischen den Bauelementen geschaffen würden, die nur eine unzureichende Wärmeleitfähigkeit bzw. elektrische Leitfähigkeit aufwiesen. Um dieses Problem zu lösen, würden die zu verbindenden Bauelemente häufig gesintert. Mit Blick auf bekannte Sinterverfahren erachtet es die JD 24 als wünschenswert, die Prozesstemperatur weiter zu senken (Anlage JD 24, S. 2).
217. JD 24 bezeichnet es als ihre Aufgabe, ein Sinterverfahren bereitzustellen, das es erlaubt, Bauelemente auf stabile Weise miteinander zu verbinden, wobei die Prozesstemperatur bei unter 200°C liegt. Dabei sollen Kontaktstellen zwischen den zu verbindenden Bauelementen gebildet

werden, die eine niedrige Porosität und eine hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit aufweisen. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht der JD 24 zufolge darin, eine Metallpaste bereitzustellen, die in dem erfindungsgemäßen Sinterverfahren verwendet werden kann, und die eine Erniedrigung der Prozesstemperatur auf unter 200°C und die die Bildung von Kontaktstellen zwischen den zu verbindenden Bauelementen mit niedriger Porosität und hoher elektrischer und thermischer Leitfähigkeit ermöglicht (Anlage JD 24, S. 2). Die Aufgabenstellung der JD 24 überschneidet sich folglich mit der objektiven Aufgabe des Streitpatents.

218. Die JD 24, die im Streitpatent als Stand der Technik gewürdigt wird, offenbart die Merkmale 1 bis 2.2 des Anspruchs 1. Die Merkmalsgruppe 2.3 wird hingegen unstreitig nicht offenbart. Es bedarf mithin einer Veranlassung bzw. einer Motivation der Fachperson, zu den Vorgaben der fehlenden Merkmalsgruppe zu gelangen.

Anlass JD 24 mit allgemeinen Fachwissen

219. Die JD 24 enthält (auch) unter Berücksichtigung des allgemeinen Fachwissens keinen derartigen Anlass oder eine derartige Anregung.

220. Soweit die Beklagte unter Bezugnahme auf das von ihr benannte Fachwissen behauptet, dass die Fachperson bestrebt ist, bevorzugt Metallflakes mit einer hohen Stampfdichte und einer hohen spezifischen Oberfläche beim Sintern einzusetzen, ist zunächst festzuhalten, dass die technische Lehre des Streitpatents und insbesondere die Merkmalsgruppe 2.3 nicht dahin gehen, eine Silberkomponente mit einer hohen Stampfdichte und einer hohen spezifischen Oberfläche vorzusehen. Gegenstand der Merkmalsgruppe 2.3 ist das mathematische Produkt aus Stampfdichte und spezifischer Oberfläche, wobei insoweit ein Bereich beansprucht wird. Das Streitpatent lässt offen, mittels welchem Wert des einen oder des anderen Parameters das beanspruchte mathematische Produkt bzw. der beanspruchte Bereich erreicht werden kann. Dies ermöglicht eine Varianz in den Parametern und ermöglicht es insbesondere auch, dass einer der beiden Parameter niedrig ist. Es müssen nicht beide Parameter möglichst hoch sein.

221. Ein Anlass bzw. eine Motivation zum Vorsehen der Merkmalsgruppe 2.3. folgt nicht aus dem letzten Absatz auf Seite 4 der JD 24, welcher lautet:

„Erfindungsgemäß entsteht beim Abbrennen der Coatingverbindungen unter anderem Kohlenmonoxid. Das während dem Sintern freigesetzte Kohlenmonoxid ist ein Reduktionsmittel und als solches in der Lage, das auf der Oberfläche der Metallpartikel vorhandene Metalloxid zu reduzieren. Die Entfernung des Metalloxids gewährleistet eine behinderungsfreie Diffusion und damit einhergehend eine Steigerung der Diffusionsgeschwindigkeit. Bei dieser Reduktion des Metalloxids wird außerdem in situ reaktives Metall erzeugt, das den Sinterprozess weiter begünstigt. Ferner kann dieses reaktive Metall während des Sinterprozesses zwischen den Metallatomen der Metallpartikel vorhandene Lücken auffüllen und so die Porosität der Kontaktstelle zwischen den zu verbindenden Bauelementen signifikant erniedrigen. Dadurch werden äußerst stabile und wärmeleitfähige sowie elektrisch leitfähige Kontaktstellen erzeugt.“

222. Auch wenn im letzten Satz dieses Absatzes die signifikante Verringerung der Porosität der Kontaktstelle zwischen den zu verbindenden Bauelementen erläutert wird, ist nicht zu erkennen, dass die JD 24 ihren Fokus auf die Verringerung der Porosität legt.

223. Die technische Lehre der JD 24 beruht auf der Erkenntnis, dass es für das Sintern von Bauelementen unter Verwendung von Metallpasten vorteilhaft ist, wenn die in der Metallpaste enthaltenen Partikel, vorzugsweise mit Fettsäuren, gecoatet sind. Sind die Metallpartikel nicht

gecoatet, dann kommt es der JD 24 zufolge zu einer Agglomeration der Metallpartikel in der Metallpaste und zu einer Verklumpung der Metallpartikel in einem frühen Stadium während des Sinterprozesses. Dies habe oft inhomogene Kontaktstellen zwischen den zu verbindenden Bauelementen zur Folge (Anlage JD 24, S. 3).

224. Laut der JD 24 wurde überraschenderweise herausgefunden, dass derart gecoatete Metallpartikel auch ursächlich dafür sind, dass die Sintertemperatur nicht auf unter 200° C gesenkt werden kann. Solange sich die Coatingverbindungen auf der Oberfläche der Metallpartikel befinden, werde zwar einerseits eine Agglomeration der Metallpartikel verhindert. Andererseits stehe auch die Oberfläche der Metallpartikel nicht für den Sintervorgang zur Verfügung, so dass die Metallpartikel nicht gesintert werden könnten. In herkömmlichen Sinterverfahren werden laut JD 24 die Coatingverbindungen bei den üblicherweise für das Sintern verwendeten Temperaturen von weit über 200° C im Laufe des Sinterprozesses abgebrannt. Erst nach dem Abbrennen der Coatingverbindungen seien die Oberflächen der Metallpartikel für den Sinterprozess zugänglich. Daher seien Sinterprozesse mit den herkömmlich eingesetzten, gecoateten Metallpartikeln erst bei Temperaturen von weit oberhalb von 200° C möglich (Anlage JD 24, S. 3).
225. Die JD 24 führt des Weiteren aus, dass überraschenderweise gefunden worden sei, dass bestimmte Sinterhilfsmittel ein Abbrennen der Coatingverbindungen bei Temperaturen von unter 200° C gewährleisteten. Bei diesen Sinterhilfsmitteln handele es sich vorzugsweise um sauerstoffhaltige Oxidationsmittel, die sicherstellten, dass die auf den Metallpartikeln enthaltenen Coatingverbindungen bei Temperaturen unterhalb von 200° C entfernt werden. Somit stünden bereits bei Temperaturen von unter 200° C die Oberflächen der Metallpartikel für den Sinterprozess zur Verfügung. Ebenfalls überraschend sei, dass es trotz des Abbrennens der Coatingverbindungen bei Temperaturen von unter 200° C nicht zu einer Agglomeration der Metallpartikel komme, sondern homogene und stabile Kontaktstellen zwischen den zu verbindenden Bauelementen entstehen (Anlage JD 24, S. 3).
226. Ferner beschreibt es die JD 24 als überraschend, dass die unter der Coatingschicht liegende Oberfläche der Metallpartikel zumeist wenigstens zu einem Teil oxidiert sei. Solche Metalloxidschichten beeinträchtigten die für das Sintern erforderlichen Diffusionsprozesse und hätten somit eine Verlangsamung der Diffusionsgeschwindigkeit zur Folge. Aus diesem Grund ist es beim Sintern mittels dieser an der Oberfläche oxidierten Metallpartikel herkömmlicherweise nötig, hohe Prozesstemperaturen von weit über 200° C zu verwenden (Anlage JD 24, S. 4).
227. Der Fokus der technischen Lehre der JD 24 liegt folglich darauf, eine stabile sowie elektrisch und thermisch leitfähige Sinterverbindung bei vergleichsweise niedrigen Temperaturen zu erreichen. Dies soll unter Einsatz von Sinterhilfsmitteln geschehen, die einerseits ein Abbrennen der „verbindungshindernden“ Coatings bei relativ niedrigen Temperaturen erreichen und andererseits Metalloxidschichten beseitigen, um damit den physikalischen Sintervorgang durch eine Steigerung der Diffusion zu erleichtern.
228. Darüber hinaus kann nicht unberücksichtigt bleiben, dass nach der technischen Lehre der JD 24 die dortigen Sinterhilfsmittel von wesentlicher Bedeutung sind. Auch in Bezug auf die in Absatz 4 der Seite 4 der JD 24 erwähnte Verringerung der Porosität werden die Sinterhilfsmittel als das dafür wesentliche Mittel genannt. Ihnen wird der erläuterte Effekt zugeschrieben. Das Sinterhilfsmittel reduziert den Ausführungen der JD 24 zufolge die Prozesstemperatur beim Sintern signifikant (vgl. Anlage JD 24, übergreifender Absatz S. 4 – 5) und gewährleistet trotzdem, dass die auf den Metallpartikeln enthaltenen Coatingverbindungen durch Abbrennen entfernt werden, ohne dass es zu einer Agglomeration der Metallpartikel kommt.
229. Soweit die Beklagte anmerkt, es sei unerheblich, welche chemischen Prozesse in JD 24 genau

geschildert würden, entscheidend sei nur, dass der Effekt der JD 24 durch die Verringerung der Porosität hervorgerufen werden, kann dem nicht zugestimmt werden. Verbindet eine Schrift einen Effekt allein mit einem konkret beschriebenen (chemischen) Prozess und sieht diesen als ursächlich an, bietet die Schrift – ohne weitergehende Anhaltspunkte – keinen Anlass dafür, diesen Effekt mittels anderer Mittel, Parameter und/oder Prozesse erreichen zu wollen.

230. Dass die Fachperson eine Veranlassung gehabt hat, das in der JD 24 genannte (erfindungswesentliche) Sinterhilfsmittel wegzulassen und stattdessen zum Erzielen einer festen Verbindung der Bauelemente auf die Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche von Silberpartikel und deren mathematisches Produkt abzustellen, ist nicht erkennbar. Obgleich in der JD 24 beschrieben wird, dass das Metall in der Metallpaste in Form von Partikeln, u.a. in Form von Flakes vorliegen kann (Anlage JD 24, S. 6), werden die Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche der Metallpartikel in der Schrift an keiner Stelle erwähnt. JD 24 enthält hierzu keinerlei Informationen. Die beiden Parameter werden auch in keiner Weise mit dem Effekt – Verringerung der Porosität – in Verbindung gebracht. Es findet sich in der JD 24 nirgends ein Hinweis auf einen (funktionalen) Zusammenhang dieser beiden Parameter für das Erreichen einer festen Verbindung von Bauelementen mittels Sintern.
231. Es lässt sich schließlich nicht feststellen, dass es zum allgemeinen Fachwissen gehörte, dass die Stampfdichte von Silberpartikeln als Ausgangsmaterial (und nicht etwa die Dichte allgemein oder etwa die Schüttdichte des Ausgangsmaterial) ein maßgeblicher Parameter beim Sinterprozess ist und dass aus der Stampfdichte unmittelbar Erkenntnisse zur Porosität folgen.

Kombination JD 24 mit JD 15

232. Die erfinderische Tätigkeit ist ebenso wenig im Angesicht der JD 24 und der JD 15 zu verneinen.
233. Es ist schon nicht ersichtlich, dass die Fachperson Veranlassung hatte, die JD 24 mit der JD 15 zu kombinieren. Soweit im letzten Absatz auf Seite 4 der JD 24 die Verringerung der Porosität erwähnt wird, benennt die JD 24 als Ursache hierfür (allein) das in ihr offenbarte Sinterhilfsmittel. Die Schrift schlägt demzufolge eine Lösung bzw. einen Weg zur Verringerung der Porosität vor. Die technische Lehre der JD 24 ist in sich geschlossen; mit ihr wird insbesondere das Erzeugen einer stabilen Verbindung von Bauelementen offenbart. Die gestellte Aufgabe erschien folglich bereits gelöst. Es ist deshalb – auch unter Zugrundelegung des Vortrags der Beklagten zum allgemeinen Fachwissen – nicht ersichtlich, dass die Fachperson basierend auf der JD 24 einen Anlass hatte, nach einem anderen/zusätzlichen Weg zu suchen, um die Porosität zu reduzieren bzw. eine hohe Dichte vorzusehen. Hinzu tritt, dass die JD 24 keinen Hinweis auf die Parameter Stampfdichte und Oberfläche sowie ihren funktionalen Zusammenhang oder auf die Relevanz dieser Parameter für die Erzielung einer festen Verbindung von Bauelementen beinhaltet, weshalb auch nicht ersichtlich ist, dass die Fachperson – soweit es für das Streitpatent hierauf überhaupt ankommt – zur Verringerung der Porosität (anstelle des oder zusätzlich zum offenbarten Sinterhilfsmittel) die beiden Parameter einschließlich ihres funktionalen Zusammenhangs in Betracht ziehen würde.
234. Ohne einen Anlass wird die Fachperson im Übrigen keine Versuchsreihe (mit handelsüblichen Silberflakes) starten, weshalb es auch auf eine vermeintliche Erfolgserwartung insoweit nicht ankommt.
235. Selbst wenn zugunsten der Beklagten unterstellt wird, dass die Fachperson Veranlassung gehabt hätte, die JD 24 mit der JD 15 zu kombinieren, kann ein Naheliegen der Merkmalsgruppe 2.3 nicht festgestellt werden.

236. Es trifft zwar zu, dass auf Seite 20 der JD 15 die Parameter Stampfdichte („TAP Density“) und Oberfläche („Surface Area“) genannt sind und hierfür Werte angegeben sind, die bei Multiplikation zu einem mathematischen Produkt von 42.000 bis 99.000 cm⁻¹ (SF30) bzw. von 29.000 bis 66.500 cm⁻¹ (SF70A) führen. Ziffernmäßig sind demnach mathematische Produkte offenbart, die sich jedenfalls teilweise mit dem in Merkmal 2.3.3 genannten Bereich überschneiden.
237. Es ist jedoch zunächst zu berücksichtigen, dass in JD 15 mehrere Dutzend Produkte verschiedener Kategorien präsentiert werden, für welche jeweils verschiedene Anwendungsbereiche aufgezählt werden. Auf den Seiten 14 und 15 der JD 15 werden 48 Silberflakes in einer Tabelle aufgelistet, welche die Rubriken „PSD“ (Partikelgröße), „Surface Area“, „TAP Density“, „Fisher Sub Sieve Sizer“ und „Application“ aufführt. Auf Seiten 16 und 17 befindet sich eine graphische Darstellung verschiedener Silberflakes, die mit „Particle Size vs. Surface Area“ – application“ überschrieben ist. Sie beinhaltet u.a. farbliche Markierungen für „Fired“, „Non-Fired“ und „Thick Film“. Die Seiten 18 und 19 zeigen ebenfalls eine graphische Darstellung verschiedener Silberflakes mit entsprechenden farblichen Markierungen, dieses Mal unter der Überschrift „Particle Size vs. TAP Density – application“. Die bereits erwähnte und oben (nach Rn. 155) abgebildete Tabelle auf Seite 20 der JD 15 mit den Silberflakes SF30 und SF70A beinhaltet neben den bereits erwähnten Angaben auch Angaben zur Partikelgrößenverteilung, zur Anwendung und zu „Key features“ der Silberflakes. Zur Anwendung heißt es bei SF30 „Fired and non-fired pastes, Shielding“, bei SF70A „non-fired thick film inks, Via fill pastes, Membrane switch“. Unterhalb „Key features“ steht geschrieben „SF series: Wide product line up by particle size, surface area, density and shape for wide application and the purpose.“ Auf Seite 21 folgt in derselben Tabellenform die Präsentation der Silberflakes SF9, SF7A und SF26.
238. Es ist nicht ersichtlich, dass und weshalb die Fachperson die auf Seite 20 der JD 15 genannten Silberflakes SF30 und SF70A ausgewählt haben sollte und diese anstelle der in JD 24 vorgesehenen Sinterhilfsmittel vorzusehen. Ein derartiger Austausch bzw. ein Heranziehen würde u.a. voraussetzen, dass die Aufmerksamkeit der Fachperson auf die Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche dieser beiden Silberflakes und den Zusammenhang der Parameter gerichtet gewesen ist. Dies ist indes nicht feststellbar.
239. Auf Seite 20 werden nicht nur SF30 und SF70A als „Representative Flakes“ bezeichnet, sondern auch das Silberflake SF15. Was mit „repräsentativ“ gemeint ist, ist nicht erkennbar. In Bezug auf was diese drei Silberflakes repräsentativ sind, ist nicht erläutert. Darüber hinaus werden auch die auf Seite 21 präsentierten drei Silberflakes SF9, SF7A und SF26 als „Representative Flakes“ bezeichnet. Auch insoweit findet sich keine Erläuterung der Bezeichnung. Die Fachperson musste also mindestens eine Auswahl in Bezug auf diese sechs als repräsentativ bezeichneten Silberflakes zugunsten von SF30 und/oder SF70A treffen.
240. In der JD 15 werden die Silberflakes SF30 und SF70A gegenüber den anderen präsentierten (repräsentativen) Silberflakes nicht hervorgehoben. Alle (repräsentativen) Silberflakes werden in gleicher Art und Weise anhand derselben Parameter tabellarisch beschrieben.
241. Die Nennung der Parameter „TAP Density“ und „Surface Area“ und die darin enthaltenen Werte sind in der JD 15 nicht gegenüber den anderen Parametern, insbesondere Partikelgröße und Partikelgrößenverteilung, hervorhoben. Unter Berücksichtigung des auf Seiten 20 und 21 unterhalb der „Key feature“ befindlichen Satzes werden die Parameter eher als „gleichrangig“ verstanden. In der JD 15 wird auch an keiner Stelle die Bedeutung der beiden Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche für die Haftfestigkeit verbundener Bauelemente erwähnt. Ebenso fehlt ein Hinweis auf deren funktionales Zusammenspiel und/oder die Bedeutung des mathematischen Produkts für das feste Verbinden von Bauelementen. Die Aufmerksamkeit der Fachperson wird weder auf die Parameter als solche noch auf deren

Zusammenhang gerichtet. Das Interesse der Fachperson wird aufgrund der Überschriften auf Seiten 16 bis 19 der JD 15 allenfalls auf eine Korrelation der Partikelgröße der Silberflakes zur Stampfdichte oder zur Oberfläche gelenkt.

242. Es lässt sich ferner nicht feststellen, dass die Eigenschaften der Silberflakes SF30 und SF70A, insbesondere deren Stampfdichte und spezifische Oberfläche, zum allgemeinen Fachwissen gehört hätten. Der Verweis auf die Handels- oder Industrieüblichkeit der beiden Flakes genügt hierfür nicht.
243. Selbst wenn all dies außer Acht gelassen würde und davon ausgegangen würde, dass die Fachperson letztlich SF30 und SF70A aus der JD 15 auswählt, ist nicht zu erkennen, anhand welcher Überlegungen die Fachperson die in den Merkmalen 2.3.1 und 2.3.2 genannten Messmethoden vorsehen würde. In der JD 15 ist weder die DIN EN ISO 787-11 : 1995-10 noch die DIN ISO 9277 : 2014-01 genannt. Es lässt sich nicht feststellen, dass es zum allgemeinen Fachwissen gehörte, dass die Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche nach diesen Messtandards zu messen sind. Es ist überdies unstreitig, dass die in JD 15 beworbenen Produkte in den USA hergestellt worden sind und die Fachperson dies auch wusste. Zudem gibt es eine Vielzahl von möglichen ISO-Methoden. Weshalb die Fachperson angesichts dessen als Messmethoden der Stampfdichte und der Oberfläche die genannten DIN-Normen vorsehen würde, erschließt sich deshalb nicht.
244. Darüber hinaus kann schließlich auch nicht festgestellt werden, dass die Fachperson – bei Auswahl der SF30 und SF70A aus der JD 15 – zu dem gemäß Merkmal 2.3.3 beanspruchten Bereich des mathematischen Produkts gelangen würde. Der für SF30 und SF70A errechenbare mathematische Produktbereich ist größer als der anspruchsgemäße Bereich (SF30) bzw. deckt sich nur teilweise mit diesem (SF70A). Die JD 15 lehrt hierzu nichts und enthält hierzu auch keinerlei Anregung. Angesichts dessen ist nicht ersichtlich, aufgrund welcher Überlegungen die Fachperson von den aus der JD 15 errechenbaren Bereichen abgesehen haben sollte, und stattdessen ein mathematisches Produkt im Bereich von $50.000 - 80.000 \text{ cm}^{-1}$ vorsehen würde.
245. Soweit die Beklagte insoweit vorbringt, es sei kein technischer Effekt (über die gesamte Breite des Anspruchs) dargetan bzw. nachgewiesen und die Grenzwerte des mathematischen Produkts seien willkürlich gewählt, verfängt dies nicht. Darlegungs- und beweisbelastet für das Vorhandensein eines Nichtigkeitsgrundes ist die Beklagte. Dies hat zur Konsequenz, dass es (auch) an ihr ist, den von ihr behaupteten vermeintlich fehlenden technischen Effekt bzw. die willkürliche Auswahl der Bereichsangabe darzulegen und zu beweisen. Dies ist ihr indes nicht gelungen.
246. Der technische Effekt der Merkmalsgruppe 2.3 und insbesondere dem Merkmal 2.3.3 ergibt sich aus den Beispielen des Streitpatents. Die in den Absätzen [0084] und [0086] enthaltenen Tabellen, in denen die Haftung der Verbindung von Bauelementen nach drucklosem oder druckbehaftetem Sintern mittels Metallsinterzubereitung beschrieben wird, zeigen, dass die Haftung auf der Cu-Oberfläche $[\text{N}/\text{mm}^3]$ und die Haftung auf der Ag-Oberfläche $[\text{N}/\text{mm}^3]$ ausgeprägter ist, wenn Metallsinterzubereitungen verwendet werden, deren mathematisches Produkt innerhalb des beanspruchten Bereichs liegt. Die Beispiele 1, 3, 4, 6 und 7 weisen eine Haftung aus, die höher ist als die Haftung der (Vergleichs-)Beispiele, die außerhalb des beanspruchten Bereichs liegen. Anspruchsgemäße Metallsinterzubereitungen verfügen mithin über einen vorteilhaften technischen Effekt.
247. Dass es keinen strikten linearen Verlauf innerhalb des beanspruchten Bereichs des mathematischen Produkts gibt (Rn. 64 ff.), steht dem technischen Effekt nicht entgegen und ist auch kein Indiz für eine willkürliche Auswahl.

248. Soweit die Beklagte bemängelt, dass die im Streitpatent enthaltenen Beispiele zur Beurteilung des technischen Effekts untauglich seien, vielmehr hätten seitens der Klägerin Vergleichsversuche gegenüber dem nächst liegenden Stand der Technik, der JD 24, durchgeführt werden müssen, um zu belegen, dass das Streitpatent zu einer verbesserten Haftung führe, ist dem einerseits entgegen zu halten, dass es nicht Aufgabe des Streitpatents ist, mittels Verwendung einer Metallsinterzubereitung in einem Sinterverfahren eine verbesserte Haftung von Bauelementen im Vergleich zum Stand der Technik zu erzielen (Rn. 45, 212). Objektive Aufgabe des Streitpatents ist die Bereitstellung einer Alternative. Andererseits ist anzumerken, dass die JD 24 keine Metallpartikel (mit konkreten Parametern und/oder mathematischem Produkt) benennt, sondern stattdessen ein Sinterhilfsmittel vorsieht. Ein konkreter Vergleich gestaltet sich folglich schon im Ausgangspunkt als schwierig.
249. Die von der Beklagten auf der Basis von JD 24 vorgenommenen Vergleichstests (Anlage JD 35, Erläuterungen Anlage JD 36) stehen der Annahme eines technischen Effekts des mathematischen Produkts nicht entgegen.
250. Die in den Vergleichstests eingesetzten Sinterzubereitungen A bis D wurden dem Vortrag der Beklagten zufolge so gewählt, dass sie bzgl. ihrer Zusammensetzung und ihren Eigenschaften hinsichtlich Stampfdichte und spezifischer Oberfläche innerhalb des im Streitpatent beanspruchten Bereichs liegen. Die Sinterzubereitungen B und D enthielten zudem zusätzlich ein Metall-Precursor und ein Sinterhilfsmittel. Demzufolge ist unstreitig, dass die in dem Vergleichstest (Anlage JD 35) eingesetzten Sinterzubereitungen A bis D dem Streitpatent entsprechende Metallsinterzubereitungen sind, die insbesondere ein anspruchsgemäßes mathematisches Produkt aufweisen (siehe z.B. Tabelle Rn. 31 der Nichtigkeitsberufung). Handelt es sich aber um streitpatentgemäße Metallsinterzubereitungen, lassen sich diese schon im Ansatz schwerlich als Beleg für die Behauptung heranzuziehen, dem mathematischen Produktbereich des Streitpatents komme keine technische Wirkung zu und/oder dieser sei willkürlich gewählt. Die Messmethode der Festigkeit (die nicht mit der Messmethode des Streitpatents übereinstimmt) außen vorgelassen, würden diese Vergleiche, wenn man der Behauptung der Beklagten folgt, dass die Sinterzubereitungen A bis D zu ebenso festen Verbindungen führen können, vielmehr für anstatt gegen die technische Wirkung des mathematischen Produkts sprechen. Willkür kann mit ihrer Hilfe auch nicht belegt werden. Abgesehen davon, wurde die Festigkeit der Mit den Sinterzubereitungen A bis D verbundenen Bauelemente nicht mittels eines Schertests gemäß den Angaben des Streitpatents ermittelt, sondern mittels eines Dornbiegetest.
251. Dass das mathematische Produkt gemäß Merkmal 2.3.3 keinen technischen Effekt hat oder der Bereich willkürlich gewählt ist, lässt sich auch nicht aus der Sinterzubereitung E des Vergleichstests JD 35 ableiten. Die Sinterzubereitung E ist nicht streitpatentgemäß, das mathematische Produkt (94.700 cm^{-1}) liegt oberhalb des Bereichs gemäß Merkmal 2.3.3. Der von der Beklagten durchgeführte Dornbiegetest entspricht nicht dem vom Streitpatent vorgesehenen (Scher-)Test. Darüber hinaus kann aus einer einzigen Messung nicht der Schluss gezogen werden, dass die obere Grenze des mathematischen Produkts willkürlich gewählt worden ist. Die Sinterzubereitung E belegt nicht, dass einer Metallsinterzubereitung, die eine Silberkomponente mit einem mathematischen Produkt gemäß Merkmalsgruppe 2.3 und insbesondere Merkmal 2.3.3. hat, kein technischer Effekt zukommt oder eine willkürliche Auswahl erfolgt ist.
252. Es ist zudem daran zu erinnern, dass im Stand der Technik der funktionale Zusammenhang von Stampfdichte und Oberfläche der Silberkomponente und dessen Bedeutung für eine feste Verbindung von Bauelementen nicht offenbart ist. Es gibt keine Vorveröffentlichung, die diesen Zusammenhang anspricht und die Verwendung einer Metallsinterzubereitung mit einer Silberkomponente in einem Sinterverfahren offenbart, deren mathematisches Produkt aus Stampfdichte und Oberfläche in einem „unbegrenzten“ Bereich oder in einem Bereich liegt, der

denjenigen des Streitpatents vollständig umfasst. Dies gilt auch mit Blick auf die JD 15. Diese enthält, wie festgestellt, keinen Hinweis zur Bedeutung der Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche für das feste Verbinden und auf den funktionalen Zusammenhang. Das Streitpatent nimmt folglich keine Auswahl eines bestimmten Bereichs aus bereits bekannten Bereichen bzw. Möglichkeiten vor.

Kombination JD 24 mit JD 17

253. Anspruch 1 des Streitpatents mangelt es auch mit Blick auf die JD 24 und die JD 17 nicht an einer erfinderischen Tätigkeit.

254. In der JD 17 wird die NTV als ein Drucksinterverfahren (bei 230 – 250° C) in der Leistungselektronik vorgestellt und handelsübliche Silberpulver, die in der NTV eingesetzt werden, beschrieben (Anlage JD 17, S. 1, 6, 10). Darüber hinaus wird die Anwesenheit von Mahlwachsresten in Form von Fettsäuresalzen und die Eignung von in organischen Lösungsmitteln wie Terpeneol suspendierten Silberflakes erläutert (Anlage JD 17, S. 11, 27, 30).

255. Zum Verbindungsprozess wird in der JD 17 auf Seite 16 ausgeführt:

„Mit ‚Verbindungsprozeß‘ wird hier die eigentliche Ausführung des Sinter-vorganges bezeichnet. Die hierbei herrschenden Bedingungen bestimmen die Eigenschaften des geformten Verbundes. Zur Ausformung einer stabilen Verbindung müssen während des Verbindungsprozesses die Sinterbedingungen an der Verbindungsschicht erfüllt werden. Es ist kaum möglich, diese Sinterbedingungen durch gleichzeitige und genaue Messung in der Sinterschicht zu bestimmen und ebenso wenig eine klare Grenze zwischen nicht stabilen und stabilen Verbindungen zu ziehen. Nach unserem Erkenntnisstand sind die Sinterbedingungen mit den in Tabelle 2.1 zusammengefaßten Daten gegeben. Die unteren Grenzen für die Sinterparameter sind aus den in Kapitel 4 aufgeführten Untersuchungsergebnissen abgelesen. Die Notwendigkeit einer sauerstoffhaltigen Umgebung wird in Kapitel 3 eingehend behandelt. Die gleiche Festigkeit läßt sich durch unterschiedliche Parametervariationen erzielen. Besonders für die Sintertemperatur und Zeit gilt, daß eine kleinere Temperatur durch längere Zeitdauer ausgeglichen werden kann, und umgekehrt. Der Druck trägt maßgeblich zur Komprimierung der Schicht und damit zur resultierenden Porosität bei. Desweiteren ist der Druck für die Verzahnung mit den jeweiligen Oberflächen und damit für die Adhäsion entscheidend. Sein Einfluß auf die Festigkeit ist weniger abhängig von Temperatur und Zeitdauer.“

256. Unter der Überschrift „Pulvertechnologie“ heißt es auf Seite 26 u.a.:

„Wie eingangs erwähnt, zeigen nur spezielle Silberpulver bereits bei 230° C eine starke Sinterneigung und dies auch nur bei Anwesenheit von Sauerstoff. Es handelt sich dabei um Pulver mit plättchenförmigen Körnern, sog. Flakes, wie sie als Füllmaterial für Leitleber eingesetzt werden. Diese Pulver sind daher kommerziell zu erhalten und keine Spezialanfertigungen. Jedoch nicht alle diese Flakes eignen sich gleich gut für den NTV-Prozeß. Unterschiede liegen sowohl im Bereich der Verarbeitbarkeit als auch in der Qualität der fertig gesinterten Schicht und damit der entstandenen Verbindung. Die Unterschiede der Pulver rühren von den Unterschieden im Herstellungsprozeß der Flakes her.“

257. Auf Seite 28 der JD 17 wird im Rahmen der Pulveranalyse u.a. erläutert, dass die Pulverdichte anhand der Schüttdichte (lose Pulververschüttung) und der Klopff- oder Stampfdichte (definierte

Pulververdichtung) angegeben wird, wobei erläutert wird, dass sinnvollerweise nur die Klopfdichte zu verwenden sei. Auch diese variierten bei verschiedenen Pulvern des gleichen Typs noch recht stark. Zudem wird angegeben, dass ein sehr wichtiges Kriterium zur Beurteilung eines Pulvers die Partikelgrößenverteilung sei.

258. Gemäß Seite 29 der JD 17 ist für den NTV-Prozess die Auswahl des Silberpulvers ein großes Thema. Sodann heißt es auf Seite 30, dass die gute Verbindungs- und Haftungseigenschaften des gesinterten Pulvers von Wichtigkeit seien, wobei die Beurteilung der Verbindungsfähigkeit (Kohäsion) und der Ausbildung der Haftung an einer Abschlussmetallisierung (Adhäsion) anhand der Pulveranalyse nur bedingt möglich sei. Es wird ausgeführt, dass sich bisher nur Silberflakes als für den NTV-Prozess geeignet erwiesen hätten, und dass sich die geeigneten Pulver gut mit Suspensionsmitteln Terpeneol und Butanol mischen lassen. Es folgt der Hinweis, dass die laserdiffraktometrisch gemessenen Partikelgrößen eines geeigneten Pulvers zwischen 10 µm und bis unter 1 µm verteilt liege.
259. Ab Seite 31 der JD 17 werden zur Einschätzung der Analyseergebnisse zu einem Pulver und seiner Eignung für die NTV sechs verschiedene Pulver miteinander verglichen. Es heißt, dass drei dieser Pulver für die NTV geeignet seien, drei nicht. Von den geeigneten Pulvern seien Pulver A und Pulver B sehr gut geeignet, während Pulver C zwar versintert, aber nicht ganz die Festigkeit der anderen beiden Pulver erreiche. Die anderen drei Pulver seien nicht im normalen Flake-Prozess hergestellt und versinterten nicht.
260. Auf Seite 32 der JD 17 wird ausgeführt, die Stampfdichte der geeigneten Pulver betrage etwa bereits ein Drittel der Silberdichte, die Stampfdichte von Pulver C sei etwas höher, die vom kristallinen Pulver E kleiner und die vom Fine-Flake Pulver D deutlich geringer. Bei der spezifischen Oberfläche weise dagegen das Pulver D den weitaus größten Wert auf. JD 17 erklärt, insgesamt gelte: ein feineres Pulver hat eine größere spezifische Oberfläche als ein gröberes, ein stark plättchenförmiges eine größere spezifische Oberfläche als ein eher sphärisches. Die gemessene Partikelgröße liegt laut JD 17 bei allen diskutierten Pulvern im gleichen Bereich. Hinsichtlich des Pulvers D wird erläutert, dass dieses die kleinste Stampfdichte aufweise. Auf Seite 32 wird ferner die Bedeutung von Mahlwachsen und die Dauer des Flake-Prozesses für die (abnehmende) Stampfdichte dargestellt. Es heißt sodann, dass das Pulver D länger gemahlen sei als das Pulver B und dieses länger als das Pulver C. Der geringere im Pulver verbliebene Mahlwachsanteil ist der JD 17 zufolge auch für das schwächere Sinterverhalten von Pulver D im Vergleich zu Pulver A und Pulver B verantwortlich.
261. Seite 33 der JD 17 enthält die nachfolgend eingeblendete Tabelle 2.2:

Tabelle 2.2: Übersicht einer Reihe verschiedenartig hergestellter und im Rahmen dieser Arbeit untersuchter Silberpulver. Analysedaten entsprechend Herstellerangaben; Farbe, Farbumschlag und NTV-Eignung nach eigenen Experimenten.

*) bis 280 °C kein Farbumschlag beobachtet.

Pulver			A	B	C	D	E	F
Typ			Flake	Flake	Flake	fine Flake	kristallin	sphärisch
Farbe			grau	hellgrau	hellgrau	dunkelgrau	dunkelgrau	weiß-grau
nach Trocknen	150 °C		hellgrau	hellgrau-weiß	hellgrau-weiß	grau	grau-grün	weiß-grau
Farbumschlag	bei T	°C	225	215	215	215	195	–
	nach		heller	heller	heller	heller	hellgrau	–*
dann kratzfest			ja	ja	ja	nein	nein	nein
Stampfdichte		g/cm ³	3,6	3,3	4,3	0,1 – 0,6	2,5	
spez. Oberfläche		m ² /g	1,1	1,4	1,1	3,5 – 6	1,4	ca. 0,6
Partikelgrößen- verteilung	95 %	µm	10,6	6,5	6,3			
	90 %	µm	4,5	5,0	4,7		9,9	ca. 10
	50 %	µm	1,7	1,9	1,8		5,4	ca. 5
	10 %	µm	0,6	0,8	0,8		1,3	ca. 2,5
Gewichtsverlust	110 °C	%	0,03	0,04	< 0,1	< 0,4		
bei Erhitzen	538 °C	%	0,73	0,65	< 0,6	< 3,5		
an Luft	850 °C	%					< 0,5	
Eignung für NTV			sehr gut	sehr gut	geeignet	nein	nein	nein

262. Angesichts dessen ist bereits die Veranlassung zur Kombination der JD 24 mit der JD 17 fraglich. JD 24 stellt sich zur Aufgabe, eine stabile Sinterverbindung bei einer Prozesstemperatur von unter 200 °C herzustellen. Die JD 17 offenbart hingegen, dass die dort vorgesehenen Prozesstemperaturen von 230° - 250° C nur aufgrund Beaufschlagung mit hohem Druck erreicht werden konnten und dass die erörterten Silberpartikel erst bei 230° C Anzeichen eines Sintervorgangs zeigten. Die Prozesstemperaturen der JD 17 liegen folglich deutlich oberhalb der Bedingungen der JD 24.
263. Überdies erläutert die JD 17 die Haftung der Bauelemente („Adhäsionsfestigkeit“) als Frage des Prozessdrucks und die Qualifizierung der Eignung der analysierten Pulver folgt danach, ob bei Erhitzen überhaupt eine Sinterverbindung erzeugt wurde. Eine feste Verbindung im Sinne des Streitpatents wird hierbei nicht erwähnt. Schließlich heißt es in der JD 17 ausdrücklich, dass die Beurteilung der Verbindungsfähigkeit und der Ausbildung der Haftung an einer Abschlussmetallisierung anhand der Pulveranalyse nur bedingt möglich sei. Hierdurch lehrt sie gerade nicht, dass es auf die Eigenschaften des als Ausgangsmaterial verwendeten Pulvers ankomme.
264. Selbst wenn zugunsten der Beklagten angenommen wird, dass die Fachperson ausgehend von der JD 24 eine Veranlassung hatte, die JD 17 zu Rate zu ziehen, würde die Kombination dieser beiden Schriften nicht die Merkmalsgruppe 2.3 nahelegen.
265. Es kann zunächst nicht festgestellt werden, dass die Aufmerksamkeit der Fachperson in der JD 17 auf die Parameter Stampfdichte und Oberfläche gelenkt wird. Die JD 17 benennt zwar diese Parameter als wichtige Kriterien für das im Rahmen der NTV einzusetzende Pulver. Zugleich stellt die JD 17 aber auch die Partikelgrößenverteilung als dritten wichtigen Parameter vor, sowohl textlich als auch in der Tabelle 2.2. Zudem wird auf die Bedeutung des Prozessdrucks aufmerksam gemacht. Darüber hinaus wird in der JD 17 der funktionale Zusammenhang der beiden Parameter Stampfdichte und Oberfläche (für die Festigkeit der Verbindung von Bauelementen mittels Sintern) nicht dargestellt. Die JD 17 erwähnt im Text einen solchen Zusammenhang nicht. Er scheint auch nicht in der Tabelle 2.2 hervor.

266. Selbst wenn die Fachperson die beiden Parameter gleichwohl in den Blick genommen hätte, hätte sich ihr der funktionale Zusammenhang der beiden nicht erschlossen und sie wäre nicht zu den anspruchsgemäßen Vorgaben gelangt.
267. In der Tabelle 2.2 heißt es, dass sich das Pulver D (fine Flake) nicht für NTV eignet. Die Fachperson hätte, wenn sie ihr Augenmerk auf die Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche gelegt hätte, demnach gesehen, dass ein Silberflake mit einem mathematischen Produkt von $3.500 - 36.000 \text{ cm}^{-1}$ für ein Sinterverfahren ungeeignet ist. Hieraus hätte sie möglicherweise den Schluss gezogen, dass es einen Mindestwert – oberhalb von 36.000 cm^{-1} – geben muss, der zum Erreichen einer festen Verbindung notwendig ist. Die Fachperson hätte den Angaben zum Pulver A bis C entnommen, dass das Pulver A ein mathematisches Produkt von 39.600 cm^{-1} , das Pulver B ein mathematisches Produkt von 46.200 cm^{-1} und das Pulver C ein mathematisches Produkt von 47.300 cm^{-1} aufweist. Die Pulver weisen also ein mathematisches Produkt auf, das oberhalb des als ungeeignet bezeichneten Pulvers D liegt. Die Pulver A, B und C werden als geeignet oder sehr gut geeignet bezeichnet. Die Fachperson hätte hieraus also – wenn sie den Blick auf die beiden Parameter gelegt hätte – möglicherweise geschlossen, dass ein Silberflake mit einem mathematischen Produkt im Bereich von 39.600 cm^{-1} bis 47.300 cm^{-1} für NTV geeignet oder sehr gut geeignet ist. Mehr jedoch nicht. Dass es eines Silberflakes mit einem mathematischen Produkt innerhalb des anspruchsgemäßen Bereichs bedarf ($50.000 \text{ cm}^{-1} - 80.000 \text{ cm}^{-1}$), um im Sinterverfahren eine feste Verbindung erzeugen zu können, hätte die Fachperson hingegen aus der Offenbarung der JD 17 nicht geschlussfolgert. Hierfür liefert die JD 17 keinerlei Anhaltspunkte.
268. Die Fachperson würde der Tabelle 2.2 des Weiteren entnehmen, dass die Stampfdichte des als geeignet bezeichneten Pulvers C mit $4,3 \text{ g/cm}^3$ höher liegt als die Stampfdichte der als sehr gut geeignet bezeichneten Pulver A und B mit $3,6 \text{ g/cm}^3$ bzw. $3,3 \text{ g/cm}^3$. Dies entspricht den Ausführungen auf Seite 32 der JD 17. Dieser Unterschied ist signifikant. Es ist nicht ersichtlich, dass und weshalb die Fachperson diese Unterschiede als nicht zu berücksichtigende Messmethodenabweichungen abtun würde. Richtet die Fachperson ihren Blick auf die spezifische Oberfläche sieht sie, dass diese für alle drei Pulver ähnlich groß ist, $1,1 \text{ m}^2/\text{g} - 1,4 \text{ m}^2/\text{g}$. Die Fachperson hätte angesichts dessen, sollte sie sich mit einer Veränderung der Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche befassen, allenfalls Veranlassung gehabt, die Stampfdichte eines Pulvers zu reduzieren, nicht jedoch diese und/oder die spezifische Oberfläche zu erhöhen. Letzteres auch deswegen nicht, weil das als ungeeignet beschriebene Pulver D eine deutlich höhere spezifische Oberfläche hat ($3,5 \text{ m}^2/\text{g} - 6 \text{ m}^2/\text{g}$) als die als geeignet oder sehr gut geeignet beschriebenen Pulver.
269. Hinsichtlich des behaupteten willkürlichen Grenzwertsetzung ist auf die Ausführungen gem. Rn. 247 ff. zu verweisen.

IV. Begründetheit der Nichtigkeitswiderklage im Übrigen

270. Die Nichtigkeitswiderklage der Beklagten richtet sich – nach dem erstinstanzlichen Antrag – gegen das Streitpatent insgesamt. Gleichwohl hat die Beklagte im Berufungsverfahren allein zum (vermeintlich fehlenden) Rechtsbestand des Anspruchs 1 vorgetragen; die Ansprüche 2 bis 8 finden keine Erwähnung. Die Beklagte hat insoweit auch keinen Vortrag hilfsweise geleistet. Der Rechtsbestand der Ansprüche 2 bis 8 ist folglich nicht Gegenstand des Berufungsverfahrens.
271. Der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, dass die Anträge 2 bis 8 allesamt einen Rückbezug zu Anspruch 1 beinhalten. Kraft dessen sind sie ebenfalls neu und erfinderisch. Dies gilt insbesondere auch für den Verfahrensanspruch 5, den die Klägerin im Rahmen der

Verletzungsklage geltend macht.

C. Berufung Verletzungsklage

272. Die Berufung gegen die Verletzungsklage ist unbegründet. Die Lokalkammer hat zu Recht ein Vorbenutzungsrecht zu Gunsten der Beklagten in Deutschland festgestellt und das Vorhandensein einer (drohenden) Benutzungshandlung in Frankreich, Italien und Rumänien verneint.

I. Verwirklichung des Streitpatents

273. Die Lokalkammer hat festgestellt, dass die angegriffene Ausführungsform vom Gegenstand des Anspruchs 1 wortsinngemäß Gebrauch macht. Diese Feststellung ist seitens der Beklagten nicht angegriffen worden.

II. Deutschland

1) *Benutzungshandlungen*

274. Die Beklagte stellt die angegriffene Ausführungsform in Deutschland her und vertreibt diese in Deutschland. Dies ist zwischen den Parteien unstreitig. Die dahingehenden Feststellungen der Lokalkammer sind seitens der Beklagten auch nicht angegriffen.

2) *Privates Vorbenutzungsrecht*

a) *Parteivortrag (zusammengefasst)*

275. Die Klägerin wendet ein, die angefochtene Entscheidung weise im Rahmen der Feststellung des (vermeintlichen) Vorbenutzungsrechts prozessuale Fehler auf. Zum einen seien die Erörterungen zum „Bestreiten mit Nichtwissen“ fehlerhaft. Zum anderen sei die Entscheidung auf Vortrag sowie Beweismittel gestützt, insbesondere die Zeugenaussage gemäß der Anlage JD 77, die erst mit der Verletzungsduplik vorgetragen bzw. vorgelegt worden seien und die infolgedessen präkludiert seien. In erster Instanz habe sie sich hierzu nicht äußern können und sollen.

276. Nach Ansicht der Klägerin hat die Beklagte den erforderlichen objektiven Erfindungsbesitz weder ausreichend vorgetragen noch bewiesen. Es fehle ein Vortrag zur vermeintlichen Verwendung einer Metallsinterzubereitung zum festen Verbinden von Bauelementen. Zudem könne bei vermeintlicher Benutzung der Partikeltypen SF65, SF70A und SF30 auch nicht von einem zwangsläufigen Eintritt des erfindungsgemäßen mathematischen Produkts die Rede sein. Die Beklagte habe in der ersten Instanz zum Wertebereich des mathematischen Produkts „zweigleisig“ vorgetragen, einmal unter Bezug auf die (nicht mit den anspruchsgemäßen Messmethoden ermittelten) Analysezertifikate des Pulverherstellers, die jeweils eine Bereichsangabe der Spezifikation und einen konkreten Wert der einzelnen Charge enthielten sowie einmal unter Bezug auf eigene Messungen alter Rückstellmuster, aus denen sich eine übergeordnete Korrelation („Spezifische Oberfläche gem. anspruchsgemäßer Messmethode = 1,3 x spezifische Oberfläche gem. SOP des Herstellers“) ergeben solle. Bei Zugrundelegung dieser Werte würden sich voneinander abweichende Wertebereiche bzw. Bereichsgrenzen ergeben, die überdies von dem Wert abweichen würden, der sich bei Messung einer konkreten Charge ergebe,

wie die Anlagen CBH 43 und CBH 48 verdeutlichten. Abgesehen davon, dass weder die in den Analysezertifikaten aufgeführten Werte noch die mittels eines methodisch unseriös ermittelten Umrechnungsfaktors „errechneten“ Werte belastbar und brauchbar seien, könne die Beklagte nicht zugleich mit beidem argumentieren.

277. Die Klägerin führt des Weiteren aus, die Beklagte habe keinen intellektuellen Erfindungsbesitz. In diesem Zusammenhang sei zu beachten, dass das Gericht nicht an die deutsche Rechtsprechung gebunden sei. Art. 28 EPGÜ sei unmittelbar anwendbar bzw. schlage eine *lex specialis* Brücke zum nationalen Recht. In diesem Sinne habe das Gericht mit Blick auf die Beurteilung des Vorbenutzungsrechts kein nationales Recht i.S.d. Art. 24 Abs. 1e) EPGÜ anzuwenden, sondern originär sein eigenes Recht. Dies sei wegen der mit dem EPGÜ und dem EPG bezweckten Harmonisierung auch vorzugswürdig.
278. Die Klägerin ist der Auffassung, der Beklagtenvortrag gehe allenfalls dahin, dass die Beklagte sich für den Einsatz der Pulvertypen SF30, SF31, SF70A und SF65 entschieden hatte. Hieraus folge aber keine zwangsläufige Verwirklichung des Anspruchsbereichs. Die Pulvertypen SF30, SF31, SF70A und SF65 würden nicht (nahezu) exakt reproduzierbar hergestellt, sondern nach ihrer jeweiligen Spezifikation mit einer gewissen Bandbreite der vom Hersteller als zulässig definierten Eigenschaften und Parameter vertrieben. Bei regelmäßigem Bezug dieser Pulvertypen liege die Spanne möglicher Parameterprodukte von 27.200 bis 115.200 cm⁻¹. Die Werte der Chargen lägen auch nicht grundsätzlich in der Mitte der jeweiligen Spezifikationen. Die Randbereiche der jeweiligen Spezifikationen würden vielmehr regelmäßig voll ausgeschöpft, wie die Anlage JD 81 belege. In Anbetracht des von Anspruch 1 des Streitpatents geforderten Wertes des mathematischen Produktes im Bereich von 50.000 bis 80.000 cm⁻¹ ergebe sich folglich bei „planmäßiger“ Nutzung dieser Pulvertypen unter Berücksichtigung der Herstellerspezifikationen allenfalls eine Benutzungswahrscheinlichkeit. Es sei möglich, dass die Beklagte „immer mal wieder“ den Anspruch verwirklicht habe. Dies reiche jedoch nicht für ein Vorbenutzungsrecht nach Art. 28 EPGÜ i.V.m. § 12 PatG aus.
279. Nach Ansicht der Klägerin ist darüber hinaus auch die Prämisse, dass sich die Beklagte für die Pulvertypen entschieden habe, falsch. Der angefochtenen Entscheidung sei nicht zu entnehmen, wie die Lokalkammer darauf gekommen sei. Mit der Klageerwiderung habe die Beklagte eine Vorbenutzung in Form des Pulvers SF65 nicht vorgetragen, dafür aber eine in Form des Pulvers SF31. Diese sei allerdings in den Entscheidungsgründen nicht berücksichtigt. Die in der angegriffenen Entscheidung aufgeführte „Pulvergruppe“ entspreche vielmehr derjenigen der Verletzungsduplik, die insoweit präkludiert sei. Soweit die Beklagte in der Verletzungsduplik erstmals – und damit verspätet – ein „Grundrezept“ vorgetragen habe, könne diesem keine Festlegung auf einen bestimmten Pulvertyp entnommen werden. Es würden vielmehr zwei Pulvertypen, SF65/SF70A und SF70A/SF30/SF31, alternativ verwendet. Aus Sicht der Beklagten sei es folglich nicht darauf angekommen, welcher Pulvertyp eingesetzt wird. Diese vier Pulvertypen hätten in beliebiger Alternative zueinandergestanden. Überdies seien keinerlei schriftliche Dokumentation (d.h. eine Fertigungsvorschrift, eine Rezeptur, Laborbuch o.ä.) für das Grundrezept vorgelegt worden.
280. Die Klägerin hält fest, dass die von der Lokalkammer angenommene Reichweite des Vorbenutzungsrechts unzutreffend sei. Die angegriffene Ausführungsform sei kein vorbenutztes Produkt. Ein Vorbenutzungsrecht sei mit Blick auf den Grundgedanken des geschaffenen Besitzstands auf die Verwendung bestimmter Partikeltypen in einem bestimmten „Grundrezept“ beschränkt. Für Pasten des Typus der angegriffenen Ausführungsform käme mithin ein Vorbenutzungsrecht nur in Form von Silberflakes SF70A, SF31 oder SF30 in Betracht. Soweit die Beklagten ihr vermeintliches Vorbenutzungsrecht mit Hilfe des von ihr entwickelten Umrechnungsfaktors zu begründen versuche, käme auf dieser Grundlage ein

Vorbenutzungsrecht allenfalls für die Verwendung von SF70A in Betracht, während die Verwendung von SF30 ganz überwiegend und insbesondere auch im mittleren Bereich zu Produkten außerhalb des Anspruchsbereichs führen würde.

281. Nach Ansicht der Beklagten weist die angefochtene Entscheidung keine prozessualen Fehler auf. Die Lokalkammer habe das Bestreiten der Klägerin mit Nichtwissen zur Kenntnis genommen; eine Entscheidung hierüber sei jedoch nicht erforderlich gewesen. Die Zeugenaussage Anlage JD 77 und der Vortrag zum Grundrezept seien nicht präkludiert. Der Sachverhalt zu den Grundrezepten sei durch die zahlreichen Vorbenutzungsbeispiele, die sie bereits in der Klageerwidernung eingeführt und belegt habe, in der Verletzungsduplik lediglich näher erläutert worden, um die Beanstandungen der Klägerin in der Replik zu adressieren. Bei der zweiten schriftlichen Zeugenaussage von Herrn [REDACTED] in Anlage JD 77 handele es sich um eine bloße Klarstellung und Konkretisierung der vorangegangenen Zeugenaussage in Erwiderung auf das neuerliche Bestreiten der Klägerin in der Replik. Abgesehen davon habe die Klägerin nunmehr zu dem angeblich präkludierten Vorbringen ausführlich Stellung genommen.
282. Die Beklagte rügt, die Klägerin wiederhole in ihrer Berufungsbegründung nicht nur den Sachvortrag erster Instanz, sondern führe ein neues Schaubild als weitere Anlage (Anlage CBH 48) ein. Der neue Vortrag sei insgesamt verspätet. Er sei überdies unerheblich. Das von der Klägerin vorgelegte Schaubild bestätige die Feststellung der Lokalkammer.
283. Die Beklagte ist der Ansicht, für die Begründung des Vorbenutzungsrechts sei es ausreichend, dass sie sich vor dem Prioritätstag für die Anfertigung von Sinterpasten für Anwendungen in NTV unter Verwendung der Silberflakes vom Typ SF65, SF70A und SF30 entschieden habe. Die Entscheidung sei gefallen, um Bauelemente mittels Verwendung der vorbenutzten Pulvertypen in einem Sinterverfahren fest miteinander zu verbinden. Die vorbenutzten Silberflakes seien aufgrund ihrer guten Eignung ausgewählt worden. Die Herstellung der Pasten sei anhand des dargelegten Grundrezepts erfolgt. Außerhalb der Auswahl der geeigneten Pulvertypen sei die Verwirklichung der Rezeptur trivial, da es nur um das Vermischen des Pulvers mit einem Lösungsmittel gehe, so wie es im Stand der Technik vorbekannt und seit vielen Jahren praktiziert worden sei.
284. Nach Ansicht der Beklagten sind für den Nachweis des Vorbenutzungsrechts die konkret ermittelten Messwerte der noch vorhandenen Rückstellproben maßgeblich und ausreichend. Die Messungen seien an Rückstellproben der damals verwendeten Chargen anhand der anspruchsgemäßen Messmethoden erfolgt. Dies habe bspw. der Zeuge [REDACTED] in seiner Erklärung eingehend erläutert (vgl. Anlage JD 43). Die Frage, ob auf der Grundlage der Herstellerspezifikationen oder aufgrund des von ihr errechneten Umrechnungsfaktors der Spezifikationen von einer Anspruchsverwirklichung auszugehen sei, und wenn ja, in welchem Umfang, sei deshalb nicht entscheidungserheblich.
285. Die Beklagte vertritt die Meinung, die Lokalkammer habe zutreffend erläutert, dass die intrinsischen Eigenschaften der verwendeten Silberflakes entscheidend seien, wobei sich aufgrund der produktionsbedingten Eigenschaften der Silberflakes SF65, SF70 und SF30 eine patentgemäße Sinterpaste ergebe, die die maßgeblichen Kennzahlen von spezifischer Oberfläche und Stampfdichte aufweise und damit auch zwangsläufig in den Bereich des „mathematischen Produkts“ des Streitpatents falle. Die intrinsischen Eigenschaften der Silberflakes seien eingehend belegt.
286. Nach Ansicht der Beklagten hat die Lokalkammer zutreffend herausgearbeitet, dass sie, die Beklagte, auf der Grundlage der vorbenutzten Silberflakes und der hieraus folgenden Sinterpasten in der Lage gewesen sei, die patentgemäße Lehre planvoll und wiederholbar nachzuarbeiten. Das Silberflake SF30 habe mit 60.390 cm^{-1} ebenso wie das Silberflake SF70A mit

71.838 cm⁻¹ mitten im beanspruchten Wertebereichs gelegen. Mit Verwendung der konkret vorbenutzten Silberflakes komme es gesichert und auf jeden Fall zu einer Verwirklichung des patentgemäßen Wertebereichs.

287. Die Beklagte ist der Auffassung, die Lokalkammer habe die Reichweite des Vorbenutzungsrechts korrekt bestimmt. Das Vorbenutzungsrecht umfasse nicht nur die Verwendung des Silberflake SF70A, sondern auch die Verwendung des Silberflake SF30. Da die angegriffene Ausführungsform ebenso wie die vorbenutzten Sinterpasten das Silberflake SF30 verwende und die Pasten vor dem Prioritätstag so benutzt worden seien wie heute, sei auch die angegriffene Ausführungsform vom Vorbenutzungsrecht umfasst. Es genüge, dass die Vorbenutzung in Bezug auf einen innerhalb des Wertebereichs des Streitpatents liegenden Wert bestehe. Ein Übergang zu einem anderen Wert, der ebenfalls innerhalb des Patentanspruchs liege, sei möglich und vom Vorbenutzungsrecht gedeckt. Dies gelte erst recht, wenn wie hier durch die verwendeten Produkte (Silberflakes) aufgrund ihrer inhärenten Eigenschaften ohnehin eine gewisse Streubreite auftrete, die zwangsläufig ein Spektrum von Werten abdecke.
288. Die Beklagte ist darüber hinaus der Meinung, es sei nicht maßgeblich, mit welchem kommerziell erhältlichen Silberflake sie im Wertebereich des Patents arbeite, da das Patent nicht auf spezifische Typen von Silberflakes beschränkt sei.

b) Art. 28 EPGÜ

289. Art. 28 EPGÜ legt fest, dass, wer in einem Vertragsmitgliedstaat ein Vorbenutzungsrecht an einer Erfindung erworben hat, wenn ein nationales Patent für diese Erfindung erteilt worden wäre, in diesem Vertragsmitgliedstaat die gleichen Rechte auch in Bezug auf ein Patent hat, das diese Erfindung zum Gegenstand hat.
290. Art. 28 EPGÜ statuiert demnach kein einheitliches europäisches Vorbenutzungsrecht, sondern verweist auf nationales Recht. Maßgeblich für die Annahme des Vorbenutzungsrechts ist demnach die Rechtslage in dem Vertragsmitgliedstaat, für welchen ein Vorbenutzungsrecht behauptet wird. Zum nationalen Recht gehören nicht nur die Gesetzestexte, sondern auch die Rechtspraxis und insbesondere die Rechtsprechung des Vertragsmitgliedstaates (Berufungsgericht, UPC-CoA-446/2025, Anordnung v. 13.08.2025 – Boehringer Ingelheim/Zentiva; UPC-CoA-365/2025 UPC-CoA-367/2025, Entscheidung v. 17.08.2026 – Knaus Tabbert/Yellow Sphere).
291. Die Erwägung der Klägerin, entsprechend Art. 24 Abs. 1 a) EPGÜ gehe das EPGÜ dem nationalen Recht vor, ist zwar zutreffend, führt jedoch für die hier in Rede stehende Frage nicht weiter. Art. 28 EPGÜ wird (vorrangig) angewendet, enthält jedoch explizit eine Verweisung auf das nationale Recht. Soweit die Klägerin geltend macht, eine Entwicklung einer eigenen Rechtsprechung zum Vorbenutzungsrecht sei mit Blick auf die durch das EPÜ und EPGÜ gewollte Harmonisierung vorzugswürdig, verfängt auch dies nicht. In bzw. mit Art. 28 EPGÜ wird gerade kein einheitliches europäisches Vorbenutzungsrecht statuiert.
292. Demzufolge ist das von der Beklagten für Deutschland behauptete Vorbenutzungsrecht anhand des deutschen Rechts zu beurteilen (Berufungsgericht, UPC-CoA-312/2025 UPC-CoA-2025 UPC-CoA-880/2025 UPC-CoA-882/2025, Entscheidung v. 02.06.2026 – Kodak/Fujifilm).

c) Vorbenutzungsrecht gem. § 12 PatG (deutsches Patentgesetz)

293. § 12 Abs. 1, S. 1 PatG bestimmt, dass die Wirkung des Patents gegen den nicht eintritt, der zur

Zeit der Anmeldung bereits im Inland die Erfindung in Benutzung genommen hat oder die dazu erforderlichen Veranstaltungen getroffen hat. Dieser ist nach § 12 Abs. 1, S. 2 PatG befugt, die Erfindung für die Bedürfnisse seines eigenen Betriebs in eigenen oder fremden Werkstätten auszunutzen.

294. Mit dieser Einschränkung will das PatG aus Billigkeitsgründen einen vorhandenen oder in vorbereitenden Veranstaltungen bereits angelegten gewerblichen Besitzstand des Vorbenutzers schützen und damit die unbillige Zerstörung in rechtlich unbedenklicher Weise geschaffener Werte verhindern. Auf der Grundlage eines erst zu einem späteren Zeitpunkt entstandenen oder in rechtlich relevanter Weise angelegten Ausschließlichkeitsrechts soll der Patentinhaber denjenigen nicht von der Benutzung der Erfindung ausschließen können, der die geschützte technische Lehre bereits vorher benutzt oder konkrete Anstalten für eine solche Benutzung getroffen hat (BGH, Urteil v. 13.11.2001 – Biegevorrichtung, X ZR 32/99; Urteil v. 10.09.2009, Xa ZR 18/08 – Füllstoff; Urteil v. 14.05.2019, X ZR 95/18 – Schutzverkleidung).

Voraussetzungen

295. Nach ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs setzt der Erwerb eines Vorbenutzungsrechts nach § 12 PatG dreierlei voraus: Erfindungsbesitz, Betätigung des Erfindungsbesitzes und die Erlangung des Erfindungsbesitzes vor dem Prioritätszeitpunkt des Patents. In Anbetracht des Streits der Parteien sind die Voraussetzungen für die Annahme des Erfindungsbesitzes in den Blick zu nehmen.
296. Erfindungsbesitz ist nach ständiger Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs gegeben, wenn die sich aus Aufgabe und Lösung ergebende technische Lehre objektiv fertig und subjektiv derart erkannt ist, dass die tatsächliche Ausführung der Erfindung möglich ist (BGH, Urteil v. 10.09.2009, Xa ZR 18/08 – Füllstoff; Urteil v. 12.06.2012, X ZR 131/09 – Desmopressin; Urteil v. 14.05.2019, X ZR 95/18 – Schutzverkleidung). Insoweit muss es zu einer Erkenntnis gekommen sein, die es jederzeit möglich macht, die technische Lehre planmäßig und wiederholbar auszuführen (BGH, Urteil v. 12.06.2012, X ZR 131/09 – Desmopressin). An einer solchen Erkenntnis fehlt es, wenn das technische Handeln über das Stadium von Versuchen noch nicht hinausgegangen ist oder ein Gegenstand benutzt worden ist, der lediglich in einzelnen Exemplaren „zufällig“ die erfindungsgemäßen Eigenschaften aufgewiesen hat (BGH, Urteil v. 12.06.2012, X ZR 131/09 – Desmopressin). Denn in beiden Fällen ist das Handeln nicht von einer Erkenntnis getragen, die es jederzeit möglich macht, die technische Lehre wiederholbar auszuführen, so dass es auch nicht gerechtfertigt ist, daran einen Besitzstand vermittelnde Rechtsposition anzuknüpfen (BGH, Urteil v. 12.06.2012, X ZR 131/09 – Desmopressin). Von derartigen Fällen eines unbewussten oder zumindest nicht hinreichend gefestigten Gebrauchs der technischen Lehre hebt sich ein Handeln ab, das planmäßig auf die Verwirklichung derselben gerichtet ist. Dieses ist als Erfindungsbesitz begründend anzusehen, weil ihm die gesicherte Erkenntnis zu Grunde liegt, dass die Erfindung ausgeführt werden kann. Nur insoweit kann es auch auf die Kenntnis des Zusammenhangs von Ursache und Wirkung ankommen (BGH, Urteil v. 12.06.2012, X ZR 131/09 – Desmopressin). Hingegen ist es nicht erforderlich, dass der Handelnde über die Erkenntnis der gesicherten Ausführbarkeit der Erfindung hinausgehendes Wissen um vorteilhafte Wirkungen der Erfindung hat. Denn der Erfindungsbesitz kann nicht von Voraussetzungen abhängig gemacht werden, die nicht Teil der technischen Lehre geworden sind, so wie diese im Patentanspruch definiert worden ist. Auf die Kenntnis von Wirkungen, die zwar nach den Angaben in der Beschreibung mit der Verwendung des erfindungsgemäßen Gegenstands verbunden sein sollen, die aber nicht in den Patentanspruch aufgenommen worden sind, kann es daher für die Frage, ob Erfindungsbesitz begründet worden ist, nicht entscheidend ankommen (BGH, Urteil v. 12.06.2012, X ZR 131/09 – Desmopressin).

Reichweite

297. Der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zufolge ist der Vorbenutzer auf die Nutzung desjenigen Besitzstandes beschränkt, für den vor dem Anmelde- oder Prioritätstag sämtliche Voraussetzungen des Ausnahmetatbestands erfüllt waren. Weiterentwicklungen über den Umfang der bisherigen Benutzung hinaus sind ihm verwehrt, wenn sie in den Gegenstand der geschützten Erfindung eingreifen (BGH, Urteil v. 14.05.2019, X ZR 95/18 – Schutzverkleidung; BGH, Urteil v. 20.06.2023, X ZR 61/21 – Faserstoffbahn). Einen solchen Eingriff hat der Bundesgerichtshof für den Fall angenommen, dass bei der als patentverletzend angegriffenen Ausführungsform alle Merkmale des Patentanspruchs verwirklicht sind, während dies bei der vorbenutzten Ausführungsform wegen Fehlens eines dieser Merkmale noch nicht gegeben war (BGH, Urteil v. 13.11.2001, X ZR 32/99 – Biegevorrichtung).
298. Ein Eingriff in den Gegenstand des Patents kann darüber hinaus nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs aber auch dann vorliegen, wenn der Vorbenutzer die Erfindung in einem stärkeren Maße nutzt, als dies seinem Besitzstand entspricht, oder wenn er die Erfindung in anderer Weise nutzt, als dies vor dem Anmelde- oder Prioritätstag der Fall war. Zwar darf das Vorbenutzungsrecht nicht so eng gefasst werden, dass der Vorbenutzer davon keinen wirtschaftlich sinnvollen Gebrauch machen kann. Es muss andererseits aber auch dem Umstand Rechnung getragen werden, dass die technische Lehre eines Patents Alternativen umfassen kann, die die technischen und wirtschaftlichen Vorteile der Erfindung in quantitativ oder qualitativ unterschiedlicher Weise verwirklichen. Der Besitzstand des Vorbenutzers, der nur einzelne dieser Alternativen erkannt und in Benutzung genommen hat, rechtfertigt es jedenfalls nicht notwendigerweise, dem Vorbenutzer zulasten des Patentinhabers den Zugriff auf sämtliche dieser Alternativen zu gestatten. Dem Vorbenutzer können Abweichungen von der vorbenutzten Ausführungsform deshalb auch dann verwehrt sein, wenn die technische Lehre der Erfindung zwar sowohl von der Vorbenutzung als auch von der erst nach dem Anmeldetag benutzten Ausführungsform verwirklicht wird, die letztere aber die Lehre des Patentanspruchs in einer anderen Ausgestaltung oder Verfahrensweise verwirklicht (BGH, Urteil v. 14.05.2019, X ZR 95/18 – Schutzverkleidung).
299. Ob in diesem Sinne eine andere Benutzungsform vorliegt, ist am Maßstab der unter Berücksichtigung von Beschreibung und Zeichnungen ausgelegten Patentansprüche zu entscheiden. Veränderungen, die keinen Einfluss darauf haben, ob und in welcher Weise die technische Lehre eines Patentanspruchs und deren einzelne Merkmale verwirklicht werden, sind für das Vorbenutzungsrecht ohne Belang. Wird hingegen mindestens ein Merkmal des Patentanspruchs in technisch anderer Weise verwirklicht, als dies vor dem Anmeldetag der Fall war, kann dies die Grenzen des Vorbenutzungsrechts überschreiten. Ob dies der Fall ist, ist aufgrund einer Gesamtwürdigung zu entscheiden, die das Interesse des Vorbenutzers, den erworbenen Besitzstand wirtschaftlich sinnvoll nutzen zu können, und das Interesse des Patentinhabers, die Benutzung seines Schutzrechts nur dulden zu müssen, soweit die unter Schutz gestellte technische Lehre vom Vorbenutzer auch erkannt und umgesetzt worden ist, in einen angemessenen Ausgleich bringt (BGH, Urteil v. 14.05.2019, X ZR 95/18 – Schutzverkleidung; BGH, Urteil v. 20.06.2023, X ZR 61/21 – Faserstoffbahn).
300. Nach § 12 Abs. 1 PatG treten die Wirkungen des erteilten Patents gegenüber demjenigen nicht ein, der zum Anmelde- oder Prioritätszeitpunkt im Erfindungsbesitz war. Dem hierdurch begründeten Schutz des Vorbenutzers kann nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs durch eine nachträgliche Beschränkung des Schutzrechts nicht die Grundlage entzogen werden. Eine nachträgliche Änderung der Ansprüche vermag ein danach bestehendes Recht zur Modifikation des vorbenutzten Gegenstands nicht zu beseitigen (BGH, Urteil v. 20.06.2023, X ZR

61/21 – Faserstoffbahn).

301. Es ist ferner anerkannt, dass es von einem Vorbenutzungsrecht gedeckt ist, wenn ein Patent für einen bestimmten Stoff im Patentanspruch eine Bereichsangabe für dessen Menge enthält und der Vorbenutzer von einem innerhalb dieses Bereichs liegenden Wert auf einen anderen Wert übergeht, der aber ebenfalls innerhalb der im Patentanspruch genannten Grenze liegt (Scharen in Benkard, PatG, 12. Auflage 2023, § 12 Rn. 22; Keukenschrijver, GRUR 2021, S. 944 (947)).

d) Anwendung auf den Fall

302. Mit der Berufung greift die Klägerin (allein) die Feststellung der Lokalkammer an, die Beklagte habe den für ein Vorbenutzungsrecht erforderlichen Erfindungsbesitz gehabt. Die gegen diese Feststellung geführten Angriffe bleiben erfolglos.
303. Soweit die Klägerin beanstandet, der angefochtenen Entscheidung könne nicht entnommen werden, woraus die Verwirklichung der Merkmalsgruppe 2.3 des Anspruchs 1 folgen solle, es seien lediglich Datenblätter und Chargenauflagenkarten in Bezug genommen worden, greift dies schon im Ansatz nicht durch. Seite 60 der angefochtenen Entscheidung zeigt, dass die Lokalkammer das Vorhanden des erforderlichen Erfindungsbesitz auf Grundlage tatsächlicher Messwerte angenommen hat.

Objektiver Erfindungsbesitz

304. Die Beklagte war im Prioritätszeitpunkt objektiv im Erfindungsbesitz.
305. Die Beklagte hat sich vor dem Prioritätstag für die Anfertigung von Sinterpasten für NTV unter Verwendung von Silberflakes (zumindest) der Typen SF30 und SF70A entschieden. Die Herstellung der Sinterpasten folgte nach zwei Grundrezepten, eines für Sprühanwendungen (Grundrezept (1)) und eines für Sinterpasten zum Sieb- und Schablonendruck (Grundrezept (2)). Für das Grundrezept (1) ist mit Silberflakes des Typs SF65 und später SF70A und Lösungsmitteln gearbeitet worden. Für das Grundrezept (2) ist mit Silberflakes SF70A bzw. später SF30 sowie mit einem Lösungsmittel gearbeitet worden. Die Grundrezepte enthielten jeweils konkrete Angaben zu Gewichtsprozentanteilen der genannten Bestandteile. Die Grundrezepte wurden verfeinert, um den Wünschen der Abnehmer in Bezug auf Viskosität und Verarbeitbarkeit gerecht zu werden. Insgesamt hat die Beklagte im Zeitraum zwischen Januar 2008 und November 2014 insgesamt 45 Sinterpasten nach diesen Grundrezepten hergestellt.
306. Die Herstellung der Sinterpasten unter Verwendung dieser Grundrezepturen wird mittels der zweiten Zeugenaussage von Herrn [REDACTED] (Anlage JD 77) belegt, die Anzahl der Sinterpasten durch Anlage JD 78. Die mit der Verletzungsduplik vorgetragenen Tatsachen sowie Beweismittel werden seitens des Gerichts berücksichtigt. Präklusion gem. R. 222.2 VerfO ist entgegen der Auffassung der Klägerin nicht eingetreten. Die Tatsachen und Beweismittel sind bereits in der ersten Instanz vorgebracht worden. Sie sind damit gem. R. 222.1 VerfO Gegenstand des Berufungsverfahrens. Soweit die Klägerin bemängelt, sie habe hierzu nicht Stellung nehmen können, ist dieser Mangel jedenfalls im Berufungsverfahren geheilt. Die Klägerin hat sich in der Berufung umfangreich zum Vortrag der Beklagten in der Verletzungsduplik einschließlich der überreichten Beweismittel geäußert. Das Gericht hat schließlich insbesondere keinen Anhaltspunkt an der Richtigkeit der Aussage von Herrn [REDACTED] zu zweifeln.
307. Die Beklagte hat die Sinterpasten für die Verwendung in der NTV bestimmt, wie sich aus den

jeweiligen Chargenlaufkarte (Anlage JD 40) und den Datenblättern ergibt. Die Sinterpasten werden als „low temp bonding paste“ bezeichnet und in der Produktbeschreibung heißt es: „Product Description: ... is an Ag paste especially designed for metallisation for Chip bonding at low temperatures. ...“. Bestätigt wird dies zudem durch die Zeugenaussage von Herrn [REDACTED] (Anlage JD 77). Die Sinterpasten wurden folglich – auf der Basis der obigen Interpretation – entsprechend Merkmal 1 des Streitpatents verwendet.

308. Die von der Beklagten hergestellten Sinterpasten entsprechen unstreitig den Merkmalen 2 bis 2.2 des Streitpatents. Es lässt sich zudem feststellen, dass sie mit Silberflakes hergestellt worden sind, die Merkmalsgruppe 2.3 erfüllen.
309. Die Beklagte hat u.a. Sinterpasten mit der Produktnummer 6380 0010, 6380 0015, 6380 0020 und 6380 025 nach dem Grundrezept hergestellt, bei denen Silberflakes des Typs 70A (viermal) und Silberflakes des Typs SF30 (zweimal) verwendet worden sind.
310. Die Sinterpaste 6380 0015 hat die Beklagte im Oktober 2014 in verschiedenen Varianten (verschiedene E-Chargennummern) gefertigt (Anlagen JD 39, 40). In den Chargen mit den Nummern E-2670, 2671, 2672, 2676, 2677, 2678 der Sinterpaste wurden Silberflakes SF70A verwendet, welche ihrerseits einer Charge mit der Nummer 639449 entstammten (Anlage JD 40). In den Chargen mit den Nummern E-2673, 2674, 2675, 2679, 2680 und 2681 der Sinterpaste 6380 0015 wurden SF30 verwendet. Sie entstammten einer Charge mit der Nummer 639537 (Anlage JD 40). Die Silberflakes hatte die Beklagte von der Ferro Corporation in South Plainfield (USA) bezogen.
311. Die Beklagte hat anhand noch vorhandener Restbestände die Stampfdichte und die spezifische Oberfläche der SF70A (Charge 639449) und der SF30 (Charge 639537) von der 3 P Instrument GmbH & Co. KG in Deutschland gemäß der im Streitpatent genannten Messmethoden messen lassen. Die Messungen haben für SF70A eine Stampfdichte von $3,3 \text{ g/cm}^3$ und eine spezifische Oberfläche von $1,83 \text{ m}^2/\text{g}$ ergeben (Anlagen JD 43, 45). Das mathematische Produkt für SF70A der verwendeten Charge ist demnach 60.390 cm^{-1} . SF30 weist nach diesen Messungen eine Stampfdichte von $3,07 \text{ g/cm}^3$ und eine spezifische Oberfläche von $2,34 \text{ m}^2/\text{g}$ auf (Anlagen JD 47, 48). Das mathematische Produkt der verwendeten Charge SF30 ist somit 71.838 cm^{-1} .
312. Die Sinterpaste 6830 0025 hat die Beklagte im September 2013 hergestellt (Anlage JD 55). In dieser wurden SF70A der Charge 336269M verwendet. Die Messungen der Restbestände durch die 3 P Instruments GmbH & Co. KG ergaben für das verwendete SF70A eine Stampfdichte von $3,20 \text{ g/cm}^3$ und eine spezifische Oberfläche von $1,90 \text{ m}^2/\text{g}$ (Anlagen JD 57, 58). Das mathematische Produkt der konkret verwendeten Charge beträgt demnach 60.800 cm^{-1} .
313. Die Beklagte hat folglich anhand konkreter Messungen von Restbeständen der verwendeten SF70A und SF30 dargetan und bewiesen, dass die Silberkomponente jeweils ein mathematisches Produkt hatte, das innerhalb des beanspruchten Bereichs liegt.
314. Die Einwände der Klägerin gegen die konkreten Messungen vermag das Gericht nicht zu teilen.
315. Soweit die Klägerin mit Nichtwissen bestreitet, dass es sich bei den gemessenen Chargen um Restbestände derselben, seinerzeit als Ausgangsprodukt eingesetzten Pulverchargen handelt, bleibt dies ohne Erfolg.
316. Diesem „Bestreiten“ steht allerdings R. 171.2 VerfO nicht als solches entgegen. R. 171.2 VerfO besagt, dass eine Tatsachenbehauptung, die von keiner Partei „konkret bestritten“ wird, als zwischen den Parteien unstreitig gilt. Daraus folgt, dass sich jede Partei zu den vom Gegner behaupteten Tatsachen zu erklären hat und ein pauschales Bestreiten unzulässig ist. Eine Partei, die die zuvor genannte Fiktion nicht eintreten lassen will bzw. die vorgetragene Tatsache nicht

zugestehen will, muss mithin erstens erklären, dass sie die konkret vorgetragene (einzelne) Tatsache bestreitet, und zweitens das Bestreiten (grundsätzlich) substantiieren. Substantiiertes Bestreiten bedeutet, dass die Partei mit positiven Angaben auf einen Tatsachenvortrag erwidern und konkret vortragen muss, aus welchen Gründen sie die von der anderen Partei vorgebrachte Tatsache bestreitet.

317. Ein substantiiertes Bestreiten kann jedoch dann nicht verlangt werden, wenn es sich bei der vorgebrachten Tatsache um eine solche handelt, die außerhalb des Wahrnehmungs- und Verantwortungsbereich der (bestreitenden) Partei liegt. In dieser Situation ist es der Partei, unter Beachtung der geltenden Wahrheitspflicht schlicht nicht möglich, mit positiven Angaben zu erwidern. Ihr kann nicht auferlegt werden, sich vermeintlich gegen die Tatsache sprechende Gründe oder Anhaltspunkte auszudenken oder ins Blaue hinein vorzutragen. Liegt die Tatsache außerhalb des Wahrnehmungs- und Verantwortungsbereichs der Partei, muss es ihr folglich möglich sein, sich mit Nichtwissen zu dieser Tatsache zu erklären. Die Tatsache gilt dann nicht als unstreitig, sie ist vielmehr beweisbedürftig.
318. Bei der von der Beklagten vorgetragenen Tatsache, dass die Messungen an den noch vorhandenen Restbeständen der verwendeten Chargen durchgeführt worden sind, handelt es sich um eine Tatsache, die nicht im Wahrnehmungs- und Verantwortungsbereich der Klägerin liegt. Die Tatsache entstammt vielmehr allein der Sphäre der Beklagten; es handelt sich um einen internen Vorgang bei dieser. Eine Erklärung mit Nichtwissen ist angesichts dessen zulässig.
319. Die Erklärung ist vorliegend jedoch erfolglos. Die Beklagte hat mittels der (schriftlichen) Zeugenaussagen von Herrn [REDACTED] (Anlagen JD 43, JD 79) und Herrn [REDACTED] (Anlage JD 77) bewiesen, dass die Messungen an Restbeständen vorgenommen worden sind, die sich noch im Labor der Beklagten befanden. Das Gericht hat keinen Anhaltspunkt an der Richtigkeit dieser Aussagen zu zweifeln. Präklusion gem. R. 222.2 VerfO ist hinsichtlich der mit der Verletzungsduplik vorgetragenen Tatsachen sowie Beweismittel entgegen der Auffassung der Klägerin nicht eingetreten. Es gilt das in Rn. 306 Gesagte.
320. Soweit die Klägerin mit Nichtwissen bestreitet, dass die im Jahr 2024 durchgeführten Analysen der Proben Ergebnisse ergeben, die sich auf die tatsächliche Ausgestaltung der Silberpulver nach anspruchsgemäßer Messung zum Zeitpunkt der Herstellung der jeweiligen Vorbenutzungsprodukte übertragen lassen, weil das Haltbarkeitsdatum der Proben im Zeitpunkt der Analyse weit überschritten gewesen ist und das Analyseinstitut jeweils nur 1.250 „Taps“ durchgeführt zu haben scheint und in den Analyseberichten eine Frequenz von 100 „Taps/min“ vermerkt sei, obgleich eine Nockenwelle einer Drehzahl von 250 +/- 15 U/min einzusetzen sei, ist dieses „Bestreiten“ hinsichtlich der vermeintlich fehlenden Übertragbarkeit unzulässig. Bei den Gründen, die die Klägerin als Beleg für die vermeintlich fehlende Übertragbarkeit anführt, handelt es sich nicht um Tatsachen außerhalb ihres Wahrnehmungsbereichs. Die einzige in diesem „Bestreiten mit Nichtwissen“ enthaltende Tatsache, die außerhalb ihres Wahrnehmungs- und Verantwortungsbereich liegt, ist die bereits diskutierte Tatsache der Prüfung von bei der Beklagten noch vorhandenen Restbeständen.
321. Es ist nicht ersichtlich, dass das Überschreiten des Haltbarkeitsdatums der Restbestände für die Messungen von Bedeutung ist. Die Klägerin trägt insoweit vor, es drängten sich Veränderungen am Material auf. Die Klägerin äußert demzufolge nur eine Vermutung. Diese ist nicht mit konkreten Tatsachen unterlegt. Dem Vortrag kann nicht entnommen werden, welche konkreten Veränderungen im Laufe der Zeit an SF30 und/oder SF70A eingetreten sein sollen, und dass bzw. weshalb etwaige Materialveränderungen Auswirkungen auf die Stampfdichte oder die spezifische Oberfläche haben sollen. Dies genügt den Anforderungen an ein substantiiertes Bestreiten nicht. Dies insbesondere auch deshalb nicht, weil die Beklagte vorgetragen und mittels der Zeugenaussage von Herrn [REDACTED] (Anlage JD 77) belegt hat, dass es sich nicht um ungeschütztes

Silberpulver handelt, sondern um Silberflakes mit einem Coating, das Agglomerationen verhindert, und die Proben in nichttransparenten, dicht verschlossenen Dosen in einem Schrank im klimatisierten Labor der Beklagten aufbewahrt worden sind. Da die Klägerin selbst ein Fachunternehmen ist, wäre es ihr zumutbar bzw. möglich gewesen, ihr Bestreiten zu konkretisieren und positiv vorzutragen, welche Materialveränderungen aus welchen Gründen zu welchen abweichenden Ergebnissen geführt haben.

322. Der Hinweis der Klägerin zu den Frequenzen der Messungen und zur Anzahl der Stampfvorgänge lässt gleichfalls keine Zweifel an den Messungen aufkommen. Punkt 3.2.3 der DIN EN ISO 787-11 (1995-10) geht von einer Drehzahl von 250 ± 15 U/min aus, wobei – dokumentationspflichtige, Punkt 7 d) – Abweichungen erlaubt sind. Für das Ergebnis ist eine niedrigere Klopf Frequenz ohne Relevanz, sie verlängert lediglich die Dauer der Durchführung des Klopfens. Punkt 5.2 der DIN EN ISO 787-11 (1995-10) verlangt, dass zunächst nach ca. 1250 Taps abgelesen und dann in Intervallen von 1250 Taps weiter gestampft wird, bis der Volumenunterschied kleiner gleich 2 ml beträgt. Die Beklagte hat hierzu überzeugend ausgeführt, bei den Proben, deren Volumen nach 1250 Taps dokumentiert wurde, seien insgesamt 2500 Taps erfolgt, aber das Volumen sei identisch mit dem Wert nach 1250 Taps. Bei den Proben, deren Volumen nach 2500 Taps dokumentiert wurde, seien 3750 Taps erfolgt, aber das Volumen sei identisch mit dem Wert nach 2500 Taps. So wurde immer das maximal komprimierte Volumen mit der minimalen Anzahl an Taps im Analysebericht dokumentiert.
323. In Anbetracht der konkreten Messungen der verwendeten Chargen von SF30 und SF70A ist es nicht erforderlich zu klären, ob sich bei mit SF30 oder SF70A hergestellten Sinterpasten (auch) ein mathematisches Produkt im Sinne des Merkmals 2.3.3 ergibt, wenn auf die Herstellerspezifikationen und/oder auf einen Wert, der unter Berücksichtigung des von der Beklagten errechneten Umrechnungsfaktor ermittelt wird, abgestellt wird.

Subjektiver Erfindungsbesitz

324. Die Beklagte verfügte im Prioritätszeitpunkt auch subjektiv über den Erfindungsbesitz. Ihr war es möglich, die technische Lehre des Streitpatents wiederholbar auszuführen. Die Ausführung der technischen Lösung des Streitpatents beruhte auch auf planmäßigem Handeln.
325. Die Verwendung der SF30 und SF70A erfolgte nicht nur versuchsweise. Mit ihrer Verwendung sollte nicht erst eine brauchbare Problemlösung ermittelt werden. Die mit SF30 und SF70A hergestellten Sinterpasten basierten, wie bereits erörtert, vielmehr auf den Grundrezepturen, wobei die Sinterpasten bewusst zur Verwendung in einem Verfahren zur Herstellung einer festen Verbindung von Bauelementen hergestellt und vertrieben worden sind. Die Beklagte handelte insoweit planvoll und wiederholbar. Sie hat subjektiv erkannt, dass mit Hilfe von SF30 und SF70A eine Metallsinterzubereitung hergestellt wird, die zu einer festen Verbindung führt.
326. Dass die Beklagte – auf Wunsch von Abnehmern – die Grundrezepturen verfeinert hat, und zudem auch Silbersinterpasten mit anderen Silberflakes hergestellt und vertrieben hat, ändert an dem Entschluss, SF30 und SF70A planmäßig für die Herstellung von Silbersinterpasten zu verwenden, die zur Herstellung einer festen Verbindung von Bauteilen in einem Sinterprozess verwendet werden sollten, nichts. Die Verfeinerungen auf Kundenwunsch führten nicht dazu, dass mit der Sinterpaste keine feste Verbindung von Bauelementen mehr erfolgen konnte. Diese war vielmehr nach wie vor beabsichtigt. Die Verwendungen verschiedener Silberflaketypen und die darauf bezogenen Entscheidungen stehen nebeneinander. Es besteht kein Alternativ- oder Ausschließlichkeitsverhältnis zueinander, weshalb es im vorliegenden Zusammenhang nicht erforderlich ist, dass sich die Beklagte (ausschließlich) auf die Verwendung eines bestimmten

Pulvertyps festgelegt hat. Der Entschluss, eine Sinterpaste (auch) mit einem anderen Silberflakety, beispielsweise SF65 und SF31 herzustellen, führt nicht zum Verlust des Entschlusses (auch) SF30 und SF70A zu verwenden.

327. Anzumerken ist in diesem Zusammenhang im Übrigen, dass das Streitpatent nicht auf einen bestimmten Silberflakety beschränkt ist.
328. Dem subjektiven Erfindungsbesitz steht nicht entgegen, dass die Beklagte die technische Bedeutung und Wirkung des mathematischen Produkts im Sinne der Merkmalsgruppe 2.3 des Streitpatents nicht erkannt hat. Entsprechend der Rn. 296 dargelegten Rechtsprechung musste sie zur Begründung des Erfindungsbesitzes nicht über eine dahingehende Erkenntnis verfügen oder die Entscheidung getroffen haben. Im Anschluss daran war auch kein Entschluss dahingehend erforderlich, dass nur solche Silberflakes zur Herstellung der Sinterpaste zu verwenden, deren mathematisches Produkt im Anspruchsbereich des Streitpatents liegt.
329. Schließlich ist entgegen der Ansicht der Klägerin auch nicht festzustellen, dass die Beklagte Sinterpasten vorbenutzt hat, die – gemäß der dargelegten Rechtsprechung in Rn. 296 – lediglich in einzelnen Exemplaren „zufällig“ die erfindungsgemäßen Eigenschaften aufgewiesen hätten. Es ist zwar zutreffend, dass die Werte der Parameter Stampfdichte und spezifische Oberfläche herstellungsbedingt schwanken, so dass es bei Verwendung von SF30 und SF70A zu unterschiedlichen Werten des mathematischen Produkts kommt. Es ist indes nicht feststellbar, dass diese Schwankungen so erheblich ausfallen, dass nur vereinzelt „zufällig“ ein mathematisches Produkt vorhanden ist, dass sich innerhalb des anspruchsgemäßen Bereichs von 50.000 – 80.000 cm⁻¹ befindet. Die mathematischen Produkte der konkret verwendeten Silberflake-Chargen 336269M (SF70A), 639449 (SF70A) und 639537 (SF30), mit denen mehrere Varianten von Silberpasten erstellt worden sind, liegen vielmehr sämtlich innerhalb des anspruchsgemäßen Bereichs (Rn. 311 f.).
330. Gegen eine nur in einzelnen Exemplaren zufällige Verwirklichung des mathematischen Produkts sprechen überdies anspruchsgemäße Messungen von weiteren 2020 verwendeten Chargen, die aus der nachfolgend eingeblendeten Tabelle ersichtlich sind (Messungen Zeile 2, 3 und 7, Anlage JD 79).

Material	Charge	Messung			Produkt	Zertifikat			Faktor	Durchschnitt
		SA [m ² /g]	TD [g/ml]			SA [m ² /g]	TD [g/ml]			
SF30 Ag Flake	639537	2.34	3.07	71838		1.76	3.1	54560	1.32	1.28
SF30 Ag Flake	686300	2.29	3.11	71219		1.74	3.1	53940	1.32	
SF30 Ag Flake	685412	2.13	3.18	67734		1.69	3.3	55770	1.21	
SF65 Ag Flake	686247	1.38	3.66	50508		0.99	3.7	38630	1.38	1.39
SF70A Ag Flake	639449	1.83	3.3	60390		1.35	3.3	44550	1.36	
SF70A Ag Flake	336269M	1.9	3.2	60800		1.26	3.1	39060	1.56	
SF70A Ag Flake	664298	1.76	3.31	58256		1.4	3.3	46200	1.26	
Durchschnitt gesamt									1.34	

331. Auch die Messungen gemäß der Zeilen 2, 3 und 7 führen allesamt zu einem mathematischen Produkt innerhalb des anspruchsgemäßen Bereichs (71.219 cm⁻¹, 67.734 cm⁻¹ und 58.256 cm⁻¹). Auch wenn Chargen aus 2020 kein Vorbenutzungsrecht begründen können, so kann deren gemessenes mathematisches Produkt vorliegend als Indiz herangezogen werden, dass es nicht nur vereinzelt zu einer Merkmalsverwirklichung kommt. Die Messungen werden zudem vom Gericht berücksichtigt. Die Rüge der Verspätung greift nicht durch. Die Messungen sind bereits in der ersten Instanz vorgetragen worden. Die Klägerin hat jedenfalls in der Berufung ausreichend Gelegenheit zur Stellungnahme gehabt.
332. Es ist vorliegend schließlich zu berücksichtigen, dass SF30 von Ferro im Streitpatent selbst

Erwähnung findet (Abs. [0080] Tabelle). Es wird als anspruchsgemäß beschrieben und es wird ein mathematisches Produkt von 59.400 cm^{-1} (Stampfdichte $3,3 \text{ g/cm}^3$ und eine spezifische Oberfläche von $1,8 \text{ m}^2/\text{g}$) angegeben. Auch dies spricht gegen die Annahme, es komme nur vereinzelt zufällig zur Realisierung der Merkmalsgruppe 2.3.

333. Angesichts dessen kommt es auf die Ausführungen der Parteien zu einer vermeintlichen Benutzungswahrscheinlichkeit auf Basis der Herstellerspezifikationen oder auf Basis von Werten, die die Beklagten mit Hilfe eines Umrechnungsfaktors errechnet hat, nicht an. Ebenso wenig muss der Streit der Parteien hinsichtlich der (vermeintlichen) intrinsischen Eigenschaften von SF30 und SF70A geklärt werden.

Reichweite

334. Die Beklagte ist zur Nutzung ihres Besitzstandes berechtigt. Sie darf das Handeln, das zur Entstehung des Vorbenutzungsrechts führt, fortsetzen bzw. erneut vornehmen.
335. Da bei der angegriffenen Ausführungsform Silberflakes des Typs SF30 (Anlagen CBH 16, JD 89) verwendet werden, ist ihre Herstellung zur Verwendung in einem Sinterverfahren sowie der Vertrieb der angegriffenen Ausführungsform zum Einsatz in einem Sinterverfahren durch das Vorbenutzungsrecht bezüglich SF30 gedeckt.
336. Es ist zudem ein Vorbenutzungsrecht hinsichtlich einer Sinterpaste mit SF70A entstanden. Die Beklagte ist (auch) auf Grund dieses Vorbenutzungsrechts berechtigt, die angegriffene Ausführungsform herzustellen und zur Verwendung in NTV zum festen Verbinden von Bauelementen zu verwenden bzw. zu vertreiben. Der andere Silberflaketyp steht dem nicht entgegen. Der Einsatz von SF30 (in der angegriffenen Ausführungsform) anstelle von SF70A (in einer vorbenutzten Sinterpaste) stellt keine Nutzung der technischen Lehre des Streitpatents in stärkerem Ausmaß oder in veränderter Weise dar. Das Streitpatent wird hierdurch weder quantitativ noch qualitativ unterschiedlich verwirklicht. Das Streitpatent ist nicht auf einen bestimmten Typ von Silberflakes beschränkt; maßgeblich ist insoweit nur, dass es sich um ein Silberflake entsprechend Merkmalsgruppe 2.3 handelt.
337. Das Vorbenutzungsrecht der Beklagten ist auch nicht auf die Verwendung der vorprioritär konkret verwendeten Charge von SF30 und SF70A beschränkt. Ebenso wenig ist das Recht auf solche Silberflakes beschränkt, die die konkret gemessenen mathematischen Produkte aufweisen. Die Verwendung anderer Chargen oder solcher Silberflakes der genannten Typen, die ein anderes mathematisches Produkt haben, sind keine stärkere oder geänderte Nutzung der technischen Lehre des Streitpatents. Das Streitpatent gibt in Merkmal 2.3.3 einen Bereich für das mathematische Produkt vor. Hinsichtlich der in diesem Bereich liegenden einzelnen Werte erfolgt keine Differenzierung. Das Streitpatent verbindet insbesondere nicht mit bestimmten oder einzelnen Werten innerhalb des anspruchsgemäßen Bereichs besondere technische oder wirtschaftliche Vorteile, wie beispielsweise eine „bessere“ oder „schlechtere“ feste Verbindung der Bauelemente. Nach der technischen Lehre des Streitpatents führt eine anspruchsgemäße Metallsinterzubereitung zu einer festen Verbindung von Bauteilen im Sinne des Streitpatents. Liegt das mathematische Produkt von SF30 und SF70A innerhalb des beanspruchten Bereichs, führt die Verwendung einer anderen Charge als der vor dem Prioritätstag verwendeten Chargen oder das Vorliegen eines anderen mathematischen Produkts auch nicht zu einer Verwirklichung eines anderen bzw. zusätzlichen Merkmals. Es wird stets „nur“ die Merkmalsgruppe 2.3 und insbesondere das Merkmal 2.3.3. verwirklicht.

338. Das Vorbenutzungsrecht umfasst auch die Benutzung des Verfahrensanspruchs 5.

Antrag gem. R. 36 VerfO

339. In Anbetracht des Vorbenutzungsrechts der Beklagten ist es nicht entscheidungserheblich, ob die Beklagte vom 09. – 11.06.2026 auf der PCIM („Power Conversion and Intelligent Motion“) in Nürnberg die angegriffene Ausführungsform ausgestellt und wie sie diese dort beworben hat. Der Antrag gemäß R. 36 VerfO im Schriftsatz vom 16.06.2026, mit dem insoweit neuer Sachvortrag eingeführt werden soll, ist deshalb jedenfalls als unbegründet zurückzuweisen.

III. Frankreich, Italien, Rumänien

1) Benutzungshandlungen

a) Parteivortrag

340. Nach Ansicht der Klägerin hat die Lokalkammer zu Unrecht die Verurteilung der Beklagten wegen der Verletzung des französischen, italienischen und rumänischen Teils des Streitpatents abgelehnt.

341. Zutreffend sei zwar, dass ihr keine konkreten Verletzungshandlungen in den drei genannten Vertragsmitgliedstaaten bekannt sind, so dass sie solche auch nicht vortragen könne. Fehlerhaft sei allerdings die rechtliche Würdigung, insbesondere angesichts der konkreten Umstände des vorliegenden Falls. Abgesehen davon, dass die Patentbenutzung in Deutschland mangels Vorbenutzungsrechts nicht rechtmäßig sei, sei die Annahme unzutreffend, dass im Fall einer rechtmäßigen Benutzung des Patents in einem Vertragsmitgliedstaat keine Begehungsgefahr für Verletzungen in den weiteren Vertragsmitgliedstaaten gegeben sei. Die tatsächliche Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Beklagten das Patent auch in den weiteren Vertragsmitgliedstaaten benutzen, sei unabhängig davon, ob die im Ausgangspunkt stehende Benutzung rechtmäßig oder rechtswidrig sei.

342. Bei wirtschaftlicher Betrachtung benutzten die Beklagten das Streitpatent nicht in Deutschland (dies ist nur für die Frage der Rechtmäßigkeit entscheidend), sondern im einheitlichen europäischen Binnenmarkt. Es gebe keine tatsächliche oder wirtschaftliche Differenzierung zwischen einem Vertrieb in den verschiedenen Vertragsmitgliedstaaten. Dabei sei auch zu berücksichtigen, dass die Beklagte (damals und heute) Teil eines global agierenden Konzerns ist und ihre Datenblätter für Kunden auf Englisch als internationaler Arbeitssprache verfasst, was im Fall einer Beschränkung auf einen rein deutschen Vertrieb keinen Sinn machen würde. Zu berücksichtigen ist nach Ansicht der Klägerin des Weiteren das Vorbringen der Beklagten zu den vermeintlichen Vorbenutzungsrechten in den benannten Vertragsmitgliedstaaten. Aus diesem Vorbringen folge – so die Klägerin –, dass die Beklagte Produkte auch nach Frankreich vertrieben habe, sowie die Bewerbung in Rumänien vorbereitet und die entsprechende Produkte schon immer für den internationalen Vertrieb ausgerichtet habe.

343. Hinzu kommt nach Ansicht der Klägerin, dass die Beklagte nachdrücklich vorgetragen habe, gleichsam „selbstverständlich“ auch in den weiteren Vertragsmitgliedstaaten Frankreich, Rumänien und Italien über ein Vorbenutzungsrecht zu verfügen. Dies zeige, dass die Beklagte gerade der Auffassung sei, die angegriffene Ausführungsform auch in den weiteren patentgeschützten Vertragsmitgliedstaaten vertreiben zu dürfen.

344. Aus Sicht der Beklagten ist die Lokalkammer zutreffend davon ausgegangen, dass infolge des

Vorbenutzungsrechts in der Deutschland in Bezug auf Frankreich, Italien und Rumänien keine Begehungsgefahr bestehe. Die Klägerin habe keine konkreten Verletzungshandlungen in den genannten Vertragsmitgliedstaaten vorgetragen. Die zu Deutschland vorgetragenen Handlungen könnten nicht herangezogen werden, da es sich aufgrund des Vorbenutzungsrechts um rechtmäßige Handlungen handle. Ein rechtstreu Verhalten lasse keine unmittelbar oder in naher Zukunft bevorstehenden Verletzungshandlungen (in anderen Vertragsmitgliedstaaten) befürchten.

345. Soweit die Klägerin nunmehr auf eine „wirtschaftliche Betrachtung“ abhebt, folge hieraus nichts Abweichendes. Anknüpfungspunkt für die Annahme einer Begehungsgefahr müsse stets die Rechtswidrigkeit der zugrundeliegenden Handlung sein, da nur hieraus die Rechtfertigung für ein entsprechendes Unterlassungsgebot folgen könne. Zudem könne die Vermutung einer Begehungsgefahr auch deshalb nicht bestehen, weil der Schutzzumfang zwischen den betroffenen Schutzrechten der einzelnen Vertragsmitgliedstaaten nicht identisch sei. Überdies ergehe sich die Klägerin hier nur in Mutmaßungen, ohne etwas Konkretes vorzutragen.
346. Der erstmalige Hinweis der Klägerin auf den Vortrag der Beklagten zum Vorbenutzungsrecht helfe ebenso wenig weiter. Der Vortrag zum Vorbenutzungsrecht habe gerade die Darlegung der Voraussetzungen eines Vorbenutzungsrechts vor dem Prioritätsdatum betroffen und damit belegt, dass die Beklagte über Rechte zur Benutzung in diesen Ländern verfüge, nicht aber, dass Verletzungshandlungen drohten oder stattgefunden hätten. Die Frage des Vorbenutzungsrechts sei von der Benutzungshandlung gerade zu trennen.

b) Rechtlicher Maßstab

347. Materiell-rechtliche Voraussetzung für eine Unterlassungsanordnung ist die Feststellung einer tatsächlichen Patentverletzung oder die Feststellung einer drohenden Patentverletzung.
348. Wird eine tatsächliche Patentverletzung festgestellt, folgt aus dieser Feststellung grundsätzlich eine Begehungsgefahr für weitere bzw. zukünftige Verletzungshandlungen. Und zwar auch hinsichtlich solcher Benutzungshandlungen, die der Patentverletzer bislang nicht begangen hatte (Berufungsgericht, UPC-CoA-789/2025 UPC-CoA-813/2025, Anordnung v. 06.03.2026 – Dyson/Dreame), und auch hinsichtlich solcher Vertragsmitgliedstaaten, in denen bisher keine Benutzung stattgefunden hat (Berufungsgericht, UPC-CoA-523/2024, Anordnung v. 03.03.2025 – Sumi/Syngenta). Dies findet seine Rechtfertigung darin, dass der Verletzer gezeigt hat, dass er bereit und willens ist, den geschützten Gegenstand oder das geschützte Verfahren ohne Berechtigung zu benutzen. Dieses unrechtmäßige Verhalten begründet in der Regel die Vermutung, dass der Verletzer auch in Zukunft die technische Lehre des Patents (in weiteren Vertragsmitgliedstaaten) benutzen wird oder benutzen will, und zwar unabhängig von der bisherigen Benutzungsform und/oder dem bisherigen Gebiet der Benutzung.
349. Eine drohende Patentverletzung ist anzunehmen, wenn eine Patentverletzung unmittelbar bevorsteht. Hierfür muss der potenzielle Verletzer die Voraussetzungen und/oder Vorbereitungen für eine Verletzung des Patents bereits vollständig abgeschlossen haben, so dass die Verletzung nur noch eine Frage des Ergreifens bzw. der Umsetzung des letzten Schrittes ist (Berufungsgericht, UPC-CoA-446/2025, Anordnung v. 13.08.2025 – Boehringer Ingelheim/Zentiva).

c) Anwendung auf den Fall

350. Die Klägerin sagt selbst, dass sie für die Vertragsmitgliedstaaten Frankreich, Italien und Rumänien keine konkreten (bereits eingetretenen) Verletzungshandlungen vortragen kann. Solche sind ihr nicht bekannt. Es ist folglich angesichts des unstreitigen Parteivortrags nicht möglich festzustellen, dass bereits begangene Verletzungshandlungen in diesen Vertragsmitgliedstaaten stattgefunden haben.
351. Eine Begehungsgefahr für diese drei Vertragsmitgliedstaaten kommt demzufolge allenfalls dann in Betracht, wenn zur Begründung der Begehungsgefahr die – als solche unstreitigen – Handlungen der Beklagten in Deutschland herangezogen werden könnten. Insoweit hat die Lokalkammer indes zu Recht entschieden, dass die Benutzung des Streitpatents in Deutschland aufgrund des Vorbenutzungsrechts rechtmäßig ist und deshalb keine Begehungsgefahr begründen kann. Die Begehungsgefahr setzt nämlich die Feststellung einer tatsächlichen Patentverletzung voraus. Unter einer Verletzung eines Patents ist jedoch (nur) die unrechtmäßige Benutzung der technischen Lehre eines Patents zu verstehen. Nur dann ist die Vermutung gerechtfertigt, dass der Patentverletzer auch zukünftig ein Patent ohne Berechtigung nutzen wird und will. Bei einem rechtmäßigen Benutzer kann hiervon hingegen in der Regel nicht ausgegangen werden, denn er hat sich bislang rechtstreu verhalten.
352. Eine drohende Patentverletzung kann vorliegend nicht festgestellt werden. Die Beklagte ist zwar unstreitig Teil einer international tätigen Unternehmensgruppe, die u.a. über Standorte in Frankreich und Italien verfügt und international für ihre Produkte wirbt. Die Beklagte verwendet(e) zudem Datenblätter in englischer Sprache, u.a. für die angegriffene Ausführungsform. Ferner hat die Beklagte vorgetragen, dass Ihr auch in Frankreich, Italien und Rumänien ein Vorbenutzungsrecht zur Seite steht und zur Begründung dessen behauptet, dass sie 2009 die Sinterpaste 6380 0020 an den Kunden Valeo in Frankreich sowie 2013 die Sinterpaste 6380 0025 an den Kunden Eurofarad (Exxelia) geliefert hat. Zutreffend ist schließlich auch, dass Deutschland und die anderen genannten Vertragsmitgliedstaaten Teil des EU-Binnenmarktes sind. All dies mag die Feststellung tragen, dass die Beklagte prinzipiell in der Lage ist, (auch) die angegriffene Ausführungsform auch in Frankreich, Italien und Rumänien zu vertreiben. Dies reicht jedoch nicht für die Annahme einer drohenden Patentverletzung. Es ist nicht ersichtlich, dass eine Patentverletzung unmittelbar bevorsteht. Die Beklagte vertreibt nicht nur die angegriffene Ausführungsform, sondern auch weitere Produkte europaweit. Abgeschlossene Vorbereitungshandlungen, die den Schluss erlauben würden, dass die Beklagte nur noch den letzten Schritt ergreifen muss, um das Patent nunmehr (unrechtmäßig) in Frankreich, Italien und/oder Rumänien durch den Vertrieb der angegriffenen Ausführungsform zu benutzen, sind dem Vortrag der Klägerin nicht zu entnehmen. Hinzu tritt, dass für Italien seitens der Beklagten (im Rahmen des Vorbenutzungsrechts) keine konkreten Lieferungen oder Angebote vorgetragen worden sind. Für Rumänien gilt Gleiches. Die Beklagte hat hier nur einen Vertriebspartner in Osteuropa (Herrn [REDACTED] in Ungarn) angeführt. Die von der Beklagten behaupteten Lieferungen nach Frankreich sind schließlich vor dem Prioritätstag (03.11.2014) erfolgt. Die Veröffentlichung des Streitpatents datiert zudem aus August 2018, was bedeutet, dass zwischen den behaupteten Lieferungen nach Frankreich und dem Prioritätstag ca. neun bzw. sechs Jahre liegen, und dass das Streitpatent nunmehr seit ca. acht Jahren Schutz vermittelt. Trotz dieses Zeitraums vermochte die Klägerin keine Benutzung oder Vorbereitungshandlungen vorzutragen.

2) Vorbenutzungsrecht

353. Mangels Benutzungshandlungen in Frankreich, Italien und Rumänien, kommt es auf den Einwand der Beklagten, es sei auch in Frankreich, Italien und Rumänien zu ihren Gunsten ein Vorbenutzungsrecht gegeben ebenso wenig an, wie auf den Einwand der widerrechtlichen Entnahme.

D. Kostenquote der angefochtenen Entscheidung

354. Die Kostenentscheidung der Lokalkammer ist nicht zu beanstanden. Die Kostenquote (60:40) spiegelt das Obsiegen und Unterliegen im Hinblick auf die Verletzungsklage und die Nichtigkeitswiderklage wider. Die Lokalkammer hat zu Recht darauf abgestellt, dass die Verletzungsklage vollständig abgewiesen wurde und die Nichtigkeitsklage zu einer Einschränkung der französischen, italienischen und rumänischen Teile des Streitpatents geführt hat.

E. Kosten

355. Die Kostenentscheidung folgt aus Art. 69 Abs. 1 EPGÜ.

ENTSCHEIDUNG:

- I. Die Berufung der Klägerin wird zurückgewiesen.
- II. Die Berufung der Beklagten wird zurückgewiesen.
- III. Alle weiteren Anträge der Parteien werden zurückgewiesen.
- IV. Die Klägerin trägt die Kosten der Berufung gegen die Verletzungsklage. Die Beklagte trägt die Kosten der Berufung gegen die Nichtigkeitswiderklage.
- V. Der Streitwert für die Berufungen gegen die Verletzungsklage und gegen die Nichtigkeitswiderklage wird auf jeweils 1.000.000,00 € festgesetzt.

Digitally signed by
Ulrike Voß
Ulrike Voß
Date: 2026.09.16
13:28:40 +02'00'

Ulrike Voß, Vorsitzende Richterin

Digitally signed by
**Bartholomeus
Johannes van
den Broek**
Bartholomeus Johannes van
den Broek
Date: 2026.09.16 13:36:19
+02'00'

Bart van den Broek, rechtlich qualifizierter Richter

Digitally signed by
**Nathalie,
Jeanne, Danielle
SABOTIER**
Nathalie, Jeanne,
Danielle SABOTIER
Date: 2026.09.16
15:31:20 +02'00'

Nathalie Sabotier, rechtlich qualifizierte Richterin

Digitally signed Meewisse Jeroen Willem 2026-09-16 13:57:38 +0200	Unified Patent Court Einheitliches Patentgericht Jurisdiction unifiée du brevet
---	---

Jeroen Meewisse, technisch qualifizierter Richter



Max Tilmann, technisch qualifizierter Richter

Keren
Rajohanesa
Andrianorotiana

Digitally signed by
Keren Rajohanesa
Andrianorotiana
Date: 2026.09.16
15:47:34 +02'00'

Für die Kanzlei