



Lokalkammer Düsseldorf

UPC_CFI_733/2024

UPC_CFI_255/2025

Entscheidung

des Gerichts erster Instanz des Einheitlichen Patentgerichts

verkündet am 16. März 2026

betreffend EP 2 624 031 B1

KLÄGERIN:

TRUMPF Laser- und Systemtechnik SE, vertreten durch den Vorstand Dr. Thomas Fehn und Richard Bannmüller, Johann-Maus-Straße 2, 71254 Ditzingen, Deutschland

vertreten durch:

Rechtsanwalt Dr. Matthias Sonntag, Rechtsanwalt Dr. Benedikt Burger, Rechtsanwalt Mischa Krumm, Gleiss Lutz Hootz Hirsch PartmbB Rechtsanwälte, Steuerberater, Dreischeibenhaus 1, 40211 Düsseldorf Deutschland

mitwirkend:

Patentanwalt Dr. Andreas Eisele, Witte, Weller & Partner Patentanwälte mbB, Königstraße 5, 70173 Stuttgart, Deutschland

elektronische Zustelladresse:

Mischa.Krumm@gleisslutz.com

BEKLAGTE:

IPG Laser GmbH & Co. KG, vertreten durch die IPG Laser Verwaltungs GmbH, Sternstraße 3/2/6, 1010 Wien, Österreich, diese vertreten durch die Geschäftsführer Dr. Valentin Fomin, Andrey Mashkin und Dr. Mark Gitin, Carl-Benz-Straße 28, 57299 Burbach, Deutschland

vertreten durch:

Rechts- und Patentanwalt Dr. Frank Peterreins, Patentanwalt Dr. Jan-Malte Schley, Patentanwalt Felix Glöckler, Kanzlei Peterreins Schley, Hermann-Sack-Str. 3, 80331 München, Deutschland

elektronische Zustelladresse:

peterreins@ps-patent.com

STREITPATENT:

Europäisches Patent Nr. EP 2 624 031 B1

SPRUCHKÖRPER/KAMMER:

Spruchkörper 1 der Lokalkammer Düsseldorf

MITWIRKENDE RICHTER:

Diese Entscheidung wurde verkündet unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Thomas, der rechtlich qualifizierten Richterin Dr. Schumacher als Berichterstatterin, des rechtlich qualifizierten Richters Agergaard und des technisch qualifizierten Richters Dr. Hansson.

VERFAHRENSPRACHE: Deutsch

GEGENSTAND: Verletzungsklage und Widerklage auf Nichtigkeitsklärung

MÜNDLICHE VERHANDLUNG: 22. Januar 2026

KURZE DARSTELLUNG DES SACHVERHALTS:

1. Die Klägerin nimmt die Beklagte wegen einer Verletzung des europäischen Patents EP 2 624 031 B1 (Anlage K 5, nachfolgend: Streitpatent) in Anspruch.
2. Das Streitpatent ist aus der als EP 2 624 031 A1 veröffentlichten Teilanmeldung vom 29. April 2013 (Anlage PS1c; nachfolgend: PS1c oder Teilanmeldung) hervorgegangen, die auf der PCT-Anmeldung WO 2011/124671 vom 8. April 2011 (Anlage PS1b; nachfolgend: PS1b oder Stammanmeldung) beruht. Nach dem Eintritt in die europäische Phase wird die PS1b unter der Anmeldenummer 11 712 871.0 (Veröffentlichungsnummer EP 2 556 397 A1) geführt.
3. Das Streitpatent nimmt den Anmeldetag vom 8. April 2011 und die Priorität der DE 10 2010 003 750 vom 8. April 2010 (Anlage PS1a; nachfolgend: PS1a oder Prioritätsschrift) in Anspruch. Die Offenlegung der Patentanmeldung erfolgte am 7. August 2013. Der Hinweis auf die Erteilung des Streitpatents wurde am 13. Dezember 2017 veröffentlicht. Das Streitpatent steht derzeit in Deutschland, Frankreich und Italien in Kraft (Registerauszüge vorgelegt als Anlagenkonvolut K 2).
4. Aus der Stammanmeldung ist das EP 1 556 397 B1 (Anlage PS1d; nachfolgend: PS1d oder Stammpatent) hervorgegangen.
5. Gegen die Erteilung des Streitpatents wurde beim Europäischen Patentamt (EPA) kein Einspruch eingelegt.
6. Die Klägerin ist durch Verschmelzung der TRUMPF Laser- und Systemtechnik AG mit der TVDO III AG entstanden. Die TRUMPF Laser- und Systemtechnik AG war zuvor durch Umwandlung im Wege des Formwechsels der TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH entstanden. Die Klägerin ist mithin Gesamtrechtsnachfolgerin unter anderem der TRUMPF Laser- und Systemtechnik AG und der TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH.
7. Die Klägerin ist alleinige Inhaberin des deutschen, französischen und italienischen Teils des Streitpatents (Registerauszüge vorgelegt als Anlagenkonvolut K2).

8. [...]
9. Das Streitpatent trägt den Titel „Verfahren und Anordnung zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik mittels einer Mehrfachclad-Faser“. Die unabhängigen Patentansprüche 1 und 2, die ein Verfahren und eine Anordnung unter Schutz stellen, sind wie folgt formuliert:

Patentanspruch 1

„Verfahren zum Erzeugen eines Laserstrahls (3) mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik, wobei ein Laserstrahl (61, 62) in das eine Faserende (1a) einer Mehrfachclad-Faser (1), insbesondere einer Doppelclad-Faser, eingekoppelt und aus dem anderen Faserende (1b) der Mehrfachclad-Faser (1) ausgekoppelt wird, und wobei zum Erzeugen einer ersten Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls (3) ein erster Laserstrahl (61) zumindest in den inneren Faserkern (4) der Mehrfachclad-Faser (1) und zum Erzeugen einer unterschiedlichen zweiten Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls (3) ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl (62) zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern (6) der Mehrfachclad-Faser (1) eingekoppelt werden.“

Patentanspruch 2

„Anordnung (60) zum Erzeugen eines Laserstrahls (3) mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik, wobei die Anordnung zumindest folgende Elemente aufweist:

eine Mehrfachclad-Faser (1), insbesondere eine Doppelclad-Faser, mit einem inneren Faserkern (4) und mindestens einem äußeren Ringkern (6),

sowie

eine schaltbare Vorrichtung (65) mit mindestens zwei Schaltstellungen, wobei in der ersten Schaltstellung wahlweise ein erster Laserstrahl (61) zumindest in den inneren Faserkern (4) der Mehrfachclad-Faser (1) und in der zweiten Schaltstellung ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl (62) zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern (6) der Mehrfachclad-Faser (1) eingekoppelt werden.“

10. Der von der Klägerin im Wege eines „insbesondere“-Antrags geltend gemachte Patentanspruch 3 lautet:

„Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser ($2 r_1$) des inneren Faserkerns (4) der Mehrfachclad-Faser (1) höchstens ca. 200 μm , insbesondere höchstens ca. 150 μm , vorzugsweise höchstens ca. 120 μm , beträgt.“

11. Die Beklagte ist aufgrund einer Umwandlung im Wege des Formwechsels Gesamtrechtsnachfolgerin der IPG Laser GmbH.
12. Mit der Klage greift die Klägerin Faserlaser der „YLS-AMB“-Reihe an, die von der Beklagten auch als „Zweistrahl-Laser“ bezeichnet werden (nachfolgend: angegriffene Ausführungsform). Die Bezeichnung „YLS“ beschreibt den Lasertyp (Ytterbium Laser System), die Bezeichnung „AMB“ steht für „Adjustable Mode Beam“. Angegriffen sind insbesondere die auf der Website der Beklagten wie folgt dargestellten Geräte:

			
	SINGLE-MODE-Zweistrahl-Faserlaser YLS-SM-AMB Serie	MULTI-MODE-Zweistrahl-Faserlaser YLS-AMB Serie	HIGH PEAK POWER Zweistrahl-Faserlaser YLS-QCW-AMB Serie
WELLENLÄNGE	1070 nm	1070 nm	1070 nm
KÜHLUNG	Wasser	Wasser	Luft
Zentraler Kernstrahl			
KERNLEISTUNG	SINGLE-MODE bis zu 3 kW	MULTI-MODE bis zu 30 kW	MULTI-MODE bis zu 800 W HÖCHSTLEISTUNG bis zu 8 kW
KERN FASERDURCHMESSER	14 µm	50, 100 oder 200 µm	50, 100 oder 200 µm
Äußerer Ringstrahl			
MULTI-MODE STRAHLELEISTUNG	bis zu 5 kW	bis zu 20 kW	Durchschnittliche Leistung bis zu 800 W HÖCHSTLEISTUNG bis zu 8 kW
MULTI-MODE-RING FASERDURCHMESSER	100 oder 250 µm	150, 200, 300, 400 oder 600 µm	150, 200, 300, 400 oder 600 µm

13. Die Beklagte stellt die angegriffene Ausführungsform in Deutschland her und bietet sie unter anderem über die Website www.ipgphotonics.com (vgl. Anlage K 7) in deutscher, französischer und italienischer Sprache in Deutschland, Frankreich und Italien an. Ferner vertreibt die Beklagte die angegriffene Ausführungsform unter anderem in Deutschland.
14. Die Klägerin hat von einem Händler in Deutschland das nachfolgend eingeblendete Exemplar des Geräts „YLS-1500/1500-U-AMB“ einschließlich der zugehörigen Software „LaserNet“ erworben:



15. Der Händler hatte das Gerät zuvor von der Beklagten in Deutschland bezogen.

WESENTLICHE VERFAHRENSSCHRITTE:

Spätere Hilfsanträge auf Änderung des Patents im Schriftsatz vom 25. August 2025

16. Am 25. August 2025 hat die Klägerin in einem einheitlichen Schriftsatz ihre die Widerklage auf Nichtigerklärung betreffende Duplik sowie die Replik in dem Verfahren auf Änderung des Patents eingereicht. In diesem Schriftsatz hat sie weitere Hilfsanträge zu ihrem Antrag auf Änderung des Patents gestellt.
17. Am selben Tag, dem 25. August 2025, hat die Klägerin die Zulassung der neuen Hilfsanträge nach R. 30.2 VerfO sowie die hilfsweise Berücksichtigung der neuen Anspruchsfassungen im Verletzungsverfahren beantragt. Sie hat außerdem beantragt, den entsprechenden Schriftsatz nach R. 36 VerfO im Verletzungsverfahren zuzulassen.
18. Mit Anordnung vom 12. September 2025 hat die Kammer die Anträge der Klägerin vom 25. August 2025 auf Zulassung späterer Anträge auf Änderung des Patents nach R. 30.2 VerfO sowie auf Zulassung eines weiteren Schriftsatzes nach R. 36 VerfO zurückgewiesen.

(Nicht-) Zulassung bestimmter Ausführungen im Schriftsatz vom 25. August 2025

19. Mit Schriftsatz vom 1. September 2025 hat die Beklagte beantragt, die folgenden Abschnitte in dem soeben erwähnten Schriftsatz der Klägerin vom 25. August 2025 gemäß R. 9.2 VerfO unberücksichtigt zu lassen:
 - Abschnitt B zur Aufgabenstellung und zur Auslegung des Streitpatents in seiner erteilten Fassung, Rn. 5 bis 27;
 - Abschnitt C zum (mangelnden) Rechtsbestand in der erteilten Fassung, Rn. 28 bis 109; und
 - Abschnitt F zum [...], Rn. 196 bis 200.
20. Hilfsweise hat die Beklagte beantragt, ihr gemäß R. 336 VerfO nachzulassen, auf diese Abschnitte im Rahmen der Duplik zum Änderungsantrag zu erwidern und die Duplikfrist von einem Monat zu diesem Zweck um zwei Wochen zu verlängern.
21. Mit Schriftsatz vom 8. September 2025 hat die Klägerin beantragt, ihre Ausführungen in dem genannten Schriftsatz vom 25. August 2025, soweit sie den [...] betreffen, gemäß R. 36 VerfO im Verletzungsverfahren zuzulassen.
22. Mit Anordnung vom 12. September 2025 hat die Kammer angeordnet, dass der den [...] betreffende Vortrag der Klägerin in ihrem Schriftsatz vom 25. August 2025 (Abschnitt F, Rn. 196–200) nach R. 9.2 VerfO unberücksichtigt bleibt. Die weiteren Anträge der Beklagten aus ihrem Schriftsatz vom 1. September 2025 sowie die Anträge der Klägerin vom 8. September 2025 auf Zulassung eines weiteren Schriftsatzes hat die Kammer zurückgewiesen.

ANTRÄGE DER PARTEIEN:

Verletzungsklage

23. Die Klägerin beantragt:
 - I. Der Beklagten wird untersagt,

1. Anordnungen zum Erzeugen eines Laserstrahls, die geeignet und bestimmt sind, ein Verfahren zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik durchzuführen,

Abnehmern in Deutschland, Frankreich und/oder Italien anzubieten oder zu liefern,

wobei ein Laserstrahl in das eine Faserende einer Mehrfachclad-Faser, insbesondere einer Doppelclad-Faser, eingekoppelt und aus dem anderen Faserende der Mehrfachclad-Faser ausgekoppelt wird, und wobei zum Erzeugen einer ersten Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls ein erster Laserstrahl zumindest in den inneren Faserkern der Mehrfachclad-Faser und zum Erzeugen einer unterschiedlichen zweiten Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern der Mehrfachclad-Faser eingekoppelt werden

(EP 2 624 031 B1 – mittelbare Verletzung Anspruch 1);

2. Anordnungen zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik,

in Deutschland, Frankreich und Italien herzustellen, anzubieten, in den Verkehr zu bringen oder zu gebrauchen oder zu den genannten Zwecken einzuführen oder zu besitzen,

wobei die Anordnung zumindest folgende Elemente aufweist: eine Mehrfachclad-Faser, insbesondere eine Doppelclad-Faser, mit einem inneren Faserkern und mindestens einem äußeren Ringkern, sowie eine schaltbare Vorrichtung mit mindestens zwei Schaltstellungen, wobei in der ersten Schaltstellung wahlweise ein erster Laserstrahl zumindest in den inneren Faserkern der Mehrfachclad-Faser und in der zweiten Schaltstellung ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern der Mehrfachclad-Faser eingekoppelt werden

(EP 2 624 031 B1 – unmittelbare Verletzung Anspruch 2);

insbesondere wenn

der Durchmesser des inneren Faserkerns der Mehrfachclad-Faser höchstens ca. 200 μm , insbesondere höchstens ca. 150 μm , vorzugsweise höchstens ca. 120 μm , beträgt

(EP 2 624 031 B1 – unmittelbare Verletzung Anspruch 3).

II. Die Beklagte wird verurteilt,

1. der Klägerin darüber Auskunft zu erteilen, in welchem Umfang sie seit dem 13. Dezember 2017 die in Ziffer I. bezeichneten Handlungen begangen hat, und zwar in Form einer geordneten, in sich verständlichen, elektronisch auswertbaren, nach Monaten eines Kalenderjahres, sowie nach den in Ziffer I. bezeichneten,

anhand ihrer Typenbezeichnungen identifizierten Vorrichtungen gegliederten Aufstellung, die nachfolgende Informationen umfasst:

- a) Ursprung und Vertriebswege der Erzeugnisse,
- b) die Identität (Namen und Anschriften) aller an der Herstellung oder dem Vertrieb der Erzeugnisse beteiligten dritten Personen,
- c) die hergestellten, angebotenen, ausgelieferten, erhaltenen oder bestellten Mengen der Vorrichtungen und die jeweiligen Einkaufs- und Verkaufspreise, die für die Vorrichtungen gezahlt wurden; unter Angabe des jeweiligen Datums des Angebots, der Lieferung oder der Bestellung sowie des jeweiligen Herstellers, Abnehmers, Bestellers oder Angebotsempfängers;
- d) die durchgeführte Werbung, aufgeschlüsselt nach Werbeträgern, ihre Verbreitung, den Verbreitungszeitraum und das Verbreitungsgebiet, einschließlich Nachweisen für diese Werbetätigkeiten;
- e) die dabei entstandenen Kosten, aufgeschlüsselt nach einzelnen Kostenfaktoren, und die dabei erzielten Gewinne;

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

- 2. die unter Ziffer I. bezeichneten, seit dem 13. Dezember 2017 durch die in Ziffer I. bezeichneten Handlungen in den Verkehr gebrachten Vorrichtungen zurückzurufen, indem die Dritten, von denen die Vorrichtungen zurückgerufen sind, darauf hingewiesen werden, dass dieses Gericht festgestellt hat, dass die Vorrichtungen das Europäische Patent EP 2 624 031 verletzen, wobei die Beklagte den Dritten verbindlich zugesagt hat, die entstandenen Kosten, insbesondere gezahlte Kaufpreise, zu erstatten, die anfallenden Verpackungs- und Transportkosten sowie die mit der Rückgabe verbundenen Zoll- und Lagerkosten zu erstatten und die Vorrichtungen wieder entgegenzunehmen;
- 3. die unter Ziffer I. bezeichneten, seit dem 13. Dezember 2017 durch die in Ziffer I. bezeichneten Handlungen in den Verkehr gebrachten Erzeugnisse endgültig aus den Vertriebswegen zu entfernen, indem die Beklagte unter Hinweis darauf, dass dieses Gericht festgestellt hat, dass die Vorrichtungen das Europäische Patent EP 2 624 031 verletzen, ihre gewerblichen Abnehmer auffordert, sämtliche Bestellungen bzw. Aufträge betreffend die in Ziffer I. bezeichneten Vorrichtungen zu stornieren und, gegenüber gewerblichen Abnehmern etwaig bestehende vertragliche Rückforderungsansprüche schriftlich unter Androhung der gerichtlichen Durchsetzung geltend macht, wenn sich diese weigern, die gemäß Ziffer II.2. zurückgerufenen Vorrichtungen zurückzugeben;
- 4. die in ihrem unmittelbaren oder mittelbaren Besitz oder in ihrem Eigentum in Deutschland, Frankreich und/oder Italien befindlichen oder gemäß Ziffer II.2

oder II.3 wieder in den Besitz genommenen, unter Ziffer I. bezeichneten Vorrichtungen auf eigene Kosten zu vernichten oder vernichten zu lassen;

und dem Gericht und der Klägerin einen schriftlichen Nachweis über die von ihr durchgeführten Maßnahmen gemäß Ziffern II.2., 3 und 4 vorzulegen;

III. Die Beklagte wird verurteilt,

1. im Falle jeder Zuwiderhandlung gegen eine der Untersagungen gemäß Ziffer I. ein wiederholtes Zwangsgeld in Höhe von mindestens EUR 100.000,00 pro verletzende Vorrichtung;
2. im Falle jeder Zuwiderhandlung gegen eine der Anordnungen gemäß Ziffer II. ein wiederholtes Zwangsgeld von mindestens EUR 5.000,00 pro Tag für jeden Tag der Zuwiderhandlung

an das Gericht zu zahlen.

IV. Die Beklagte wird verurteilt, der Klägerin EUR 230.000,00 als vorläufigen Schadensersatz zu zahlen.

V. Es wird festgestellt, dass die Beklagte dem Grunde nach verpflichtet ist, der Klägerin allen über den gemäß Ziffer IV. ersetzten Schaden hinausgehenden weiteren Schaden zu ersetzen, der dieser durch die unter Ziffer I. bezeichneten, seit dem 13. Dezember 2017 begangenen Handlungen entstanden ist oder künftig noch entstehen wird.

VI. Die Kosten des Rechtsstreits und die sonstigen Kosten der Klägerin trägt die Beklagte.

24. Die Beklagte beantragt:

Die Patentverletzungsklage wird abgewiesen.

Widerklage

25. Die Beklagte beantragt:

- I. Das europäische Patent EP 2 624 031 B1 wird mit Wirkung für die Staaten Deutschland, Frankreich und Italien im Umfang der Ansprüche 1 bis 3 für nichtig erklärt.
- II. Die Klägerin und Nichtigkeitsbeklagte hat alle Kosten und Auslagen der Beklagten bzw. Nichtigkeitsklägerin des vorliegenden Verletzungs- und Nichtigkeitsverfahrens zu tragen.

26. Die Klägerin beantragt:

- I. Die Widerklage auf Nichtigkeitserklärung wird abgewiesen.
- II. Die Beklagte trägt auch die Kosten des Nichtigkeitswiderklageverfahrens.

Antrag auf Änderung des Patents

27. Die Klägerin beantragt:

- I. Die Widerklage auf Nichtigerklärung wird abgewiesen.
- II. Hilfsweise: Das europäische Patent EP 2 624 031 wird in den Staaten Deutschland, Frankreich und Italien mit den Patentansprüchen in der Fassung des Hilfsantrags 1 gemäß Anlage H,
- weiter hilfsweise: mit den Patentansprüchen in der Fassung des Hilfsantrags 2 gemäß Anlage H,
 - weiter hilfsweise: mit den Patentansprüchen in der Fassung des Hilfsantrags 3 gemäß Anlage H,
 - weiter hilfsweise: mit den Patentansprüchen in der Fassung des Hilfsantrags 4 gemäß Anlage H,
 - weiter hilfsweise: mit den Patentansprüchen in der Fassung des Hilfsantrags 5 gemäß Anlage H,
 - weiter hilfsweise: mit den Patentansprüchen in der Fassung des Hilfsantrags 6 gemäß Anlage H,

aufrechterhalten und die Widerklage auf Nichtigerklärung wird abgewiesen.

28. Korrespondierend dazu beantragt die Klägerin bezüglich des Verletzungsverfahrens:

hilfsweise, für den Fall, dass das angerufene Gericht auf Aufrechterhaltung des Streitpatents in der Fassung gemäß einem der Hilfsanträge 1 bis 6 erkennt, im Verfahren UPC_CFI_733/2024 gemäß den Anträgen in der Klageschrift vom 2. Dezember 2024 mit der Maßgabe zu entscheiden, dass der Klageantrag zu Ziffer I. gemäß Anlage K 0 formuliert wird.

29. Die Beklagte beantragt:

- Ia. Die Patentverletzungsklage wird auch im Umfang der Hilfsanträge 1 bis 6 abgewiesen.
- Ila. Die von der Klägerin vorgeschlagenen Änderungen des Patents EP 2 624 031 B1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 6 werden als unzulässig verworfen.
- Ilb. Der Antrag auf Änderung des Patents EP 2 624 031 B1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 6 wird zurückgewiesen.
- IIc. Das europäische Patent EP 2 624 031 B1 wird mit Wirkung für die Staaten Deutschland, Frankreich und Italien im Umfang
- der Ansprüche 1 bis 3 des Hilfsantrages 1,
 - der Ansprüche 1 bis 3 des Hilfsantrages 2,
 - der Ansprüche 1 bis 3 des Hilfsantrages 3,
 - der Ansprüche 1 bis 3 des Hilfsantrages 4,

- der Ansprüche 1 bis 3 des Hilfsantrages 5 sowie,
- der Ansprüche 1 bis 3 des Hilfsantrages 6,

für nichtig erklärt.

TATSÄCHLICHE UND RECHTLICHE STREITPUNKTE:

Schutzbereich

30. Die Klägerin trägt zum Schutzbereich im Wesentlichen wie folgt vor:
31. Unter einer „Strahlprofilcharakteristik“ (Ansprüche 1 und 2) verstehe das Streitpatent das charakteristische Profil (die charakteristische Geometrie) des ausgekoppelten Laserstrahls im Querschnitt (also quer zur Ausbreitungsrichtung in einer Ebene senkrecht zur Strahlenachse), das am Ausgang der Mehrfach- bzw. Doppelclad-Faser entstehe, wenn Laserstrahlung in den inneren Faserkern oder den äußeren Ringkern oder den inneren Faserkern und den äußeren Ringkern eingekoppelt werde. Das Strahlprofil beschreibe, wie es etwa anhand von Figuren 5a-c und der entsprechenden Beschreibung deutlich werde, das Gesamtprofil des ausgekoppelten Laserstrahls, dessen Geometrie aus Beiträgen aus Kern und Ring zusammengesetzt sein könne. Die Strahlenintensität oder die Strahlqualität seien hingegen als solche keine Strahlprofilcharakteristiken im Sinne des Streitpatents. Sofern eine Vorrichtung bzw. ein Verfahren stets nur ein Strahlprofil erzeuge, das immer aus den Teilbeiträgen von Kern und Ring (gleichzeitig) bestehe, d.h. stets nur die Kombination von Kreis- und Ringprofil wie in Figuren 5c gezeigt, erzeuge diese Vorrichtung bzw. dieses Verfahren bezogen auf den ausgekoppelten Laserstrahl nur eine, nicht aber eine zweite, „unterschiedliche“ Strahlprofilcharakteristik.
32. Das Streitpatent umfasse jede Form der „Einkopplung“ des Laserstrahls in die Mehrfachclad-Faser (Ansprüche 1 und 2). Allgemein verstehe die Fachperson, was die Beklagte nicht bestritten habe, unter einer Einkopplung das Eintreten bzw. die Einleitung eines Laserstrahls in eine Lichtleitfaser. Für ein demgegenüber einschränkendes Verständnis enthalte das Streitpatent keine Hinweise. Für die beanspruchte Lehre sei es insbesondere unbeachtlich, ob die Laserstrahlung über einen freien Raum in die Mehrfachclad-Faser geleitet werde.
33. Ein „unterschiedlicher zweiter Laserstrahl“ (Ansprüche 1 und 2) liege vor, wenn es sich bei dem zweiten Laserstrahl nicht um denselben Laserstrahl handle wie der erste Laserstrahl. Dies sei auch der Fall, wenn zeitgleich ein Teilstrahl in die eine und ein anderer Teilstrahl in die andere Richtung gelenkt werde. Es handle sich auch nicht um dieselben, sondern um unterschiedliche Laserstrahlen, wenn sich die nacheinander jeweils eingekoppelten Laserstrahlen bezogen auf die Einkopplung in die Doppel-/Mehrfachclad-Faser unterschieden, beispielsweise unterschiedliche Ausrichtungen und damit unterschiedliche Einkoppelorte, Einfallswinkel oder Strahlabmessungen aufwiesen. Dies gelte erst recht dann, wenn beide Laserstrahlen auch unterschiedliche Ziele hätten und aufgrund der Unterschiede auch unterschiedliche Wirkungen erzeugten, wie das bei der Einkopplung in den inneren Faserkern einerseits und in den äußeren Ringkern andererseits der Fall sei. Für die Unterscheidung zwischen erstem und zweitem Laserstrahl komme es allein auf die Situation der Einkopplung an. Eine unterschiedliche Einkopplung unterschiedlicher Laserstrahlen sei in allen Ausführungsbeispielen des Streitpatents gezeigt.

34. Die Auffassung der Beklagten, wonach Figur 6 das einzige anspruchsgemäße Ausführungsbeispiel zeige, da nur dort ein erster und ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl in eine Mehrfachclad-Faser eingekoppelt würden, sei unzutreffend. Die Beklagte stelle nicht auf das Einkoppeln der Laserstrahlen, sondern auf deren Erzeugung, also auf die Laserlichtquelle, ab. Die Lehre des Streitpatents sei aber nicht auf die Verwendung eines ersten Laserstrahls, der von einer ersten Laserlichtquelle erzeugt worden sei, und eines zweiten Laserstrahls, der von einer zweiten Laserlichtquelle erzeugt worden sei, beschränkt. Der Patentanspruch spezifiziere keine Vorgaben dazu, ob die Laserstrahlen von unterschiedlichen oder von derselben Laserlichtquelle erzeugt würden. Die Figuren 1, 2a, 2b und 3 zeigten zudem jeweils (mindestens) zwei Laserstrahlen, die auf die Mehrfachclad-Faser gerichtet seien und in diese eingekoppelt würden.
35. Eine „schaltbare Vorrichtung“ (Anspruch 2) sei jede Vorrichtung, die in zumindest zwei Stellungen gebracht werden könne, um einen definierten Zustand gezielt zu ändern, typischerweise je nach Schaltstellung zwischen verschiedenen Betriebsmodi. Der Begriff sei nicht auf mechanische Vorrichtungen beschränkt, sondern umfasse auch elektronische oder digitale Schaltvorrichtungen und deren Benutzerschnittstelle (z.B. mechanische oder digitale Schieber, Regler, Knöpfe usw.). Funktional müsse lediglich eine Umschaltung dergestalt ermöglicht werden, dass bezogen auf die Einkopplung ein erster und ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl in die Mehrfachclad-Faser eingekoppelt werde, um so am Ausgang der Faser unterschiedliche Strahlprofilcharakteristiken zu erzeugen. Dies könne z.B. auch durch den Einsatz mehrerer Laserstrahlquellen bewerkstelligt werden, die so gesteuert würden, dass Laserstrahlen zur Erzeugung unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristiken unterschiedlich in die Mehrfachclad-Faser geleitet werden könnten.
36. Die Beklagte trägt zum Schutzbereich im Wesentlichen wie folgt vor:
37. Eine „unterschiedliche Strahlprofilcharakteristik“ im Sinne des Streitpatents (Ansprüche 1 und 2) liege vor, wenn zumindest einer der folgenden Parameter an einer Bearbeitungsstelle bzw. -ebene irgendwie unterschiedlich ausgestaltet sei, insbesondere folgendes aufweise:
- ein unterschiedlicher Bestrahlungsbereich (siehe auch Figuren 5a bis 5c),
 - eine unterschiedliche Intensitätsverteilung (auch wenn diese sich innerhalb desselben Bestrahlungsbereichs verändere),
 - eine unterschiedliche Strahlenintensität (wobei die bloße Änderung der Strahlenintensität bei gleichartiger Intensitätsverteilung bereits ausreiche), und/oder
 - eine unterschiedliche Strahlqualität.
38. Ein eingangsseitig „unterschiedlicher zweiter Laserstrahl“ (Ansprüche 1 und 2) verlange einen Laserstrahl, der im Vergleich zum ersten Laserstrahl unterschiedlich sei, also insbesondere eine andere Wellenlänge und/oder eine andere Strahlenqualität habe. Eine andersartige Einkopplung oder eine Aufteilung desselben Laserstrahls reiche nicht aus. Figur 6 zeige das einzige anspruchsgemäße Ausführungsbeispiel, da nur dort ein erster Laserstrahl bzw. ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl in eine Mehrfachclad-Faser eingekoppelt werde. Abs. [0023] des Streitpatents bestätige, dass zwei unterschiedliche Laserstrahlen bereits eingangsseitig, d.h. vor dem Eintritt in die schaltbare Vorrichtung und damit auch unabhängig von der Einkopplung vorliegen müssten. In den Abs. [0027] bis [0043], in denen

die Ausführungsbeispiele nach den Figuren 1 bis 5 erläutert würden, sei stets nur von einem einzigen (einfallenden bzw. einzukoppelnden) Laserstrahl 2 die Rede. Entgegen der Auffassung der Klägerin führe eine unterschiedliche Einkopplung des (einzigen) Laserstrahls 2 in den Ausführungsbeispielen nicht zu einem unterschiedlichen zweiten Laserstrahl. Auch ein Teilstrahl eines einzigen Laserstrahls sei kein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl. Obwohl in den Ansprüchen 1 und 2 keine zwei unterschiedlichen Laserquellen genannt seien, sei für die Fachperson dennoch klar, dass für die Benutzung des Verfahrens nach Anspruch 1 (eingangsseitig) zwei unterschiedliche Laserstrahlen 61, 62 – d.h. Laserstrahlen mit unterschiedlichen Eigenschaften – erzeugt werden müssten, die der schaltbaren Vorrichtung 65 zugeführt würden.

39. Das Erteilungsverfahren, insbesondere die Einwendungen der Prüfungsabteilung und das Verhalten der Anmelderin, könne als Bestätigung für das Verständnis der Fachperson im Rahmen der Auslegung berücksichtigt werden. Insofern sei von Bedeutung, dass die unabhängigen Ansprüche 1 und 5 der Stammanmeldung noch zwei Varianten umfasst hätten, wobei die erste Variante die Ausführungsbeispiele nach den Figuren 1 bis 5 und die zweite Variante das Ausführungsbeispiel nach Figur 6 abgedeckt habe. Nach einer Beanstandung der Prüfungsabteilung sei mit der Stammanmeldung die erste Variante (entsprechend den Figuren 1 bis 5) verfolgt worden, während das Streitpatent nur noch die zweite Variante nach Figur 6 enthalte. Die nunmehr vertretene Auffassung der Klägerin, wonach das Streitpatent auch Ausführungsformen erfasse, in denen aus zunächst einem einzigen Laserstrahl zwei Teilstrahlen erzeugt würden, stehe zudem im Widerspruch zu ihren eigenen Erklärungen im Erteilungsverfahren.
40. Das Streitpatent verlange nicht, dass der erste Laserstrahl und der zweite unterschiedliche Laserstrahl wechselweise, d.h. zu unterschiedlichen Zeitpunkten eingekoppelt würden. Vielmehr umfasse der erteilte Anspruch 1 auch Verfahren, bei denen die erste Strahlprofilcharakteristik und die zweite Strahlprofilcharakteristik gleichzeitig erzeugt würden. Dies werde dadurch bestätigt, dass im Erteilungsverfahren die Vorgabe der „wahlweisen“ Einkopplung weggefallen sei, mit der klargestellt worden sei, dass die unterschiedlichen Laserstrahlen zu unterschiedlichen Zeitpunkten, d.h. wechselweise, auf die Stirnfläche der Ausgangsfaser fokussiert werden müssten.
41. Die Vorgabe, wonach ein Laserstrahl in das eine Faserende einer Mehrfachclad-Faser „eingekoppelt“ werde (Ansprüche 1 und 2), verstehe die Fachperson derart, dass vor der Stirnfläche der Faser ein freier Raum vorhanden sein müsse, wobei das Laserlicht in diesem freien Raum auf die Stirnfläche der Faser fokussiert werde. Mit anderen Worten müsse es sich bei dem Laserstrahl vor der Einkopplung um einen freien Laserstrahl handeln, der durch Luft bzw. Vakuum propagiere.
42. Eine „schaltbare Vorrichtung mit mindestens zwei Schaltstellungen“ (Anspruch 2) sei eine mechanische Umschaltoptik, die geeignet sei, wahlweise den ersten Laserstrahl oder den zweiten Laserstrahl auf bestimmte Bereiche der Stirnfläche der Mehrfachclad-Faser auszurichten. Diese Umschaltoptik müsse hierfür zwischen der jeweiligen Laserlichtquelle und der Mehrfachclad-Faser angeordnet sein und mechanisch umgeschaltet werden können, um die anspruchsgemäß vorgesehenen zwei Schaltstellungen zu bewerkstelligen. Die Umschaltoptik (und nicht die Laserquelle) müsse also zwei Schaltstellungen aufweisen, um die jeweiligen Laserstrahlen auszurichten, wie dies in Abs. [0044] bestätigt werde. Eine bloße Steuerung der Laserlichtquellen sei also nicht erfasst. Außerdem müsse zwischen der schaltbaren Vorrichtung und der Mehrfachclad-Faser ein freier Raum vorhanden sein, um

die von der schaltbaren Vorrichtung ausgehenden Laserstrahlen in die Mehrfachclad-Faser einkoppeln zu können. In Propagationsrichtung müsse die schaltbare Vorrichtung hinter den Laserlichtquellen und vor der Mehrfachclad-Faser angeordnet sein, wie sich auch aus Abs. [0046] ergebe. In dieser Auslegung sehe sich die Fachperson darin bestätigt, dass im Streitpatent ausschließlich mechanisch schaltbare Vorrichtungen vorgesehen seien. Bei allen Beispielen des Streitpatents handele es sich zudem um optische Umschalteneinrichtungen, die geeignet seien, den Laserstrahl umzulenken.

43. Bei den „mindestens zwei Schaltstellungen“ gehe es um mindestens zwei Stellungen im Sinne von Positionierungen, um den jeweiligen (ersten bzw. zweiten) Laserstrahl im Strahlengang auf den inneren Faserkern bzw. auf den äußeren Ringkern abzubilden und so eine unterschiedliche Einkopplung zu bewirken.

Verletzung

44. Nach Auffassung der Klägerin macht die angegriffene Ausführungsform von Patentanspruch 2 unmittelbar und von Patentanspruch 1 mittelbar Gebrauch. Eine zutreffende Auslegung des Streitpatents zugrunde gelegt, sei die Verwirklichung sämtlicher Merkmale von Anspruch 1 im Betrieb der angegriffenen Ausführungsform unstreitig.
45. Die Beklagte macht demgegenüber geltend, die angegriffene Ausführungsform bzw. deren Betrieb mache von den Ansprüchen 1 und 2 des Streitpatents keinen Gebrauch. Sie trägt hierzu im Wesentlichen wie folgt vor:
46. Bei zutreffendem Verständnis würden die Ansprüche 1 und 2 des Streitpatents nicht verletzt, da bei der angegriffenen Ausführungsform Laserstrahlen nicht in die Doppelclad-Faser „eingekoppelt“ würden. Aufgrund der Ausgestaltung der angegriffenen Ausführungsform mit einem Combiner-Modul, bei dem die Enden der Eingangsfasern direkt an die Ausgangsfasern angespleißt seien, fehle es an dem anspruchsgemäß erforderlichen freien Raum, um das Laserlicht auf bestimmte Bereiche auf der Stirnfläche der Ausgangsfaser ausrichten zu können, um das Laserlicht wahlweise in den inneren Kern bzw. in den äußeren Ringkern einzukoppeln.
47. Bei zutreffendem Verständnis weise die angegriffene Ausführungsform zudem keinerlei Umschaltoptik mit zwei Schaltstellungen im Sinne von Anspruch 2 auf. Schließlich könnten bei der angegriffenen Ausführungsform die zwei Laserlichtquellen lediglich elektronisch gesteuert werden, um unterschiedliche Strahlprofilcharakteristiken zu erhalten, ohne dass das Laserlicht durch eine schaltbare Vorrichtung auf bestimmte Bereiche auf der Stirnfläche der Ausgangsfaser ausgerichtet werden müsse, um das Laserlicht wahlweise in den inneren Kern bzw. in den äußeren Ringkern einzukoppeln.
48. In der Duplik hat die Beklagte ferner geltend gemacht, es liege auch kein zweiter unterschiedlicher Laserstrahl im Sinne der Ansprüche 1 und 2 vor. Denn in dem ergänzenden technischen Bericht stelle die Klägerin selbst fest, dass beide Lasermodule exakt die gleiche Wellenlänge bereitstellten, nämlich 1071 nm (siehe Anlage K 12, Rn. 9).

[...]

49. [...]

Rechtsbestand

50. Mit der Widerklage macht die Beklagte geltend, es mangle sowohl an Neuheit als auch an einer erfinderischen Tätigkeit.
51. Das Streitpatent nehme die Priorität der PS1a nicht wirksam in Anspruch, da der Gegenstand der erteilten Ansprüche in der PS1a nicht offenbart sei. Die Stammanmeldung (PS1b) sei gegenüber der PS1a erheblich abgeändert worden. Insbesondere seien die Beschreibungspassagen von Seite 15, Zeile 29, bis Seite 17, Zeile 8 der Stammanmeldung, welche den Abs. [0044] bis [0046] des Streitpatents entsprächen, sowie Figur 6 in der Prioritätsanmeldung nicht enthalten gewesen. Mit anderen Worten sei in der Prioritätsanmeldung nur die Verwendung eines einzigen Laserstrahls offenbart gewesen, dessen Strahlprofilcharakteristik verändert werden solle, wohingegen nach den Ansprüchen 1 und 2 des Streitpatents eine unterschiedliche Strahlprofilcharakteristik durch die Verwendung eines unterschiedlichen zweiten Laserstrahls erreicht werden solle.
52. Sofern man die breite Auslegung der Klägerin zugrunde lege, würden die Ansprüche 1 und 2 des Streitpatents durch die EP 2 071 376 A1 (Anlage D6, nachfolgend: D6) neuheitsschädlich vorweggenommen.
53. Zudem beruhten die Ansprüche 1 und 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, und zwar
- ausgehend von der D6 in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen bzw. einem Artikel von Andreasch et. al. im Laser Technik Journal aus dem Januar 2011 (Anlage D7, nachfolgend: D7), D3, D1 und der US 4,566,765 (Anlage D8, nachfolgend: D8),
 - ausgehend von der D7 in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen bzw. der D6, D3 und D8,
 - sowie ausgehend von der D1 oder der D3.
54. Auch die in Anspruch 3 genannten Durchmesser für den inneren Kern könnten die Neuheit oder die erfinderische Tätigkeit nicht begründen.
55. Die Klägerin ist hingegen der Auffassung, die geltend gemachten Patentansprüche nähmen die Priorität der PS1a wirksam in Anspruch. In der Nachanmeldung (PS1b) sei gegenüber der PS1a lediglich ein weiteres Ausführungsbeispiel nach den Abs. [0044] bis [0046] und Figur 6 ergänzt worden.
56. Der Gegenstand des Streitpatents sei gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik zudem neu und beruhe auf erfinderischer Tätigkeit.

GRÜNDE:

A. Zulässigkeit der Verletzungsklage und der Nichtigkeitswiderklage

I.Klage

57. Die Verletzungsklage ist zulässig, insbesondere ist das EPG international zuständig.

58. Das EPG ist ein gemeinsames Gericht im Sinne von Art. 71a(1) der Verordnung Brüssel Ia (Art. 71a(2)(a) Verordnung Brüssel Ia). Das EPG ist daher zuständig, wenn die Gerichte eines Vertragsmitgliedsstaates nach der Verordnung Brüssel Ia für eine Klage im Sinne von Art. 32(1) EPGÜ zuständig wären (Art. 71b(1) der Verordnung Brüssel Ia). Das ist hier nach Art. 4(1) Verordnung Brüssel Ia der Fall. Ein Opt-Out (Art. 83(3) EPGÜ) von der ausschließlichen Zuständigkeit des EPG ist in Bezug auf das Streitpatent nicht in Kraft.
59. Im Übrigen gelten die Zuständigkeit des EPG sowie der Lokalkammer Düsseldorf als anerkannt, nachdem die Beklagte innerhalb der Frist nach R. 19.1 VerfO keinen vorläufigen Einspruch eingelegt hat, R. 19.7 VerfO.

II. ---Widerklage

60. Hinsichtlich der Zulässigkeit der Widerklage bestehen keine Bedenken.
61. Insbesondere ist das EPG auch international zuständig. Gemäß Art. 32(1)(e) EPGÜ ist das EPG für Widerklagen auf Nichtigkeit von (europäischen) Patenten ausschließlich zuständig. Da, wie bereits erwähnt, derzeit kein Opt-Out von der ausschließlichen Zuständigkeit des Gerichts in Bezug auf das Streitpatent in Kraft ist, ist das EPG – als gemeinsames Gericht der Mitgliedstaaten des EPGÜ – gemäß Art. 24(4), 71a(2) (a), 71b(1) der Verordnung Brüssel Ia für die vorliegende Widerklage international zuständig.

B. Klagerecht für die Verletzungsklage

62. Dass die Klägerin alleinberechtigte Inhaberin des deutschen, französischen und italienischen Teils des Streitpatents ist, ist zwischen den Parteien unstreitig. Die Klägerin ist daher nach Art. 47(1) EPGÜ berechtigt, das Gericht anzurufen.

C. Fachperson

63. Die Fachperson ist ein Diplomphysiker/eine Diplomphysikerin mit mehrjähriger praktischer Erfahrung im Bereich der (industriellen) Lasertechnik zur Materialbearbeitung.

D. Schutzbereich des Streitpatents

64. Im Hinblick auf den Schutzbereich des Streitpatents gilt Folgendes:

I. ---Gegenstand des Streitpatents

65. Das Streitpatent betrifft ein Verfahren und eine Anordnung zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik.
66. Einleitend schildert das Streitpatent, dass sich in der Materialbearbeitung durch Laserstrahlung für verschiedene Prozesse und Anwendungen jeweils unterschiedliche Erfordernisse an charakteristische Laserstrahlparameter ergeben, wie z.B. Fokusdurchmesser, Intensitätsverteilung oder Strahlprofilbeschaffenheit an der Bearbeitungsstelle. Ein Prozess- oder Applikationswechsel bei einer Laserbearbeitungsanlage sei daher üblicherweise mit einem entsprechenden Umrüstungsaufwand verbunden. Dieser könne, so das Streitpatent weiter, von einem relativ einfachen Austausch einzelner optischer Komponenten bis zum Übergang auf eine andere Anlage reichen (Abs. [0002]).

67. Das Streitpatent nennt sodann die DE 38 33 992 A1 (Anlage D1; nachfolgend: D1), aus der ein Verfahren zum Erreichen bestimmter Laserstrahleigenschaften bekannt sei, bei dem die Laserstrahlen zweier Laserstrahlquellen unter verschiedenen Einkopplungswinkeln in eine konventionelle Lichtleitfaser eingekoppelt würden. Eine Strahlformung erfolge dabei in Abhängigkeit von den Einkopplungswinkeln der beiden Laserstrahlen mit unterschiedlichen Wellenlängen, welche für die jeweilige biologische oder medizinische Bearbeitungsaufgabe passend gewählt werden könne. Neben der Verwendung zweier Laserquellen könne bei diesem Verfahren auch eine einzige Laserquelle zum Einsatz kommen, deren Wellenlänge umschaltbar sei. In diesem Fall hänge die Einkopplungsbedingung in die Lichtleitfaser wesentlich von der jeweiligen Wellenlänge ab. Das Verfahren erweise sich jedoch wegen einer für solche Fälle unverhältnismäßigen Komplexität und einer einschränkenden Spezialisierung auf Anwendungen einer anderen Art als nicht optimal, wenn die Applikation keine unterschiedlichen Wellenlängen oder sogar die Verwendung einer einzigen Wellenlänge erfordere (Abs. [0002]).
68. Ferner würdigt das Streitpatent die DE 42 00 587 C1 (Anlage D2; nachfolgend: D2), die einen Lichtwellenapplikator zum Schneiden von biologischem Gewebe beschreibe, der aus einem Laser, einer Stufenindexfaser, einer Fokussiereinrichtung und einem Manipulator mit Druckknopf bestehe. Mit dieser Vorrichtung könne das Abstrahlprofil durch den Benutzer verändert werden (Abs. [0002]).
69. Die DE 362 466 A1 (Anlage D3; nachfolgend: D3) beschreibe, so das Streitpatent weiter, eine Lichtleitereinrichtung zur Übertragung mehrerer voneinander unabhängiger optischer Strahlbündel (Abs. [0004]).
70. Davon ausgehend benennt es das Streitpatent als seine Aufgabe, ein Verfahren zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlichen Laserstrahlprofilcharakteristiken anzugeben, welches unter Verwendung mehrerer Laserstrahlquellen oder nur einzigen Laserstrahlquelle, insbesondere mit einer einzigen Wellenlänge, eine anwendungsspezifische Änderung der Laserstrahlcharakteristik mit verhältnismäßig geringem Aufwand erlaubt, sowie eine Anordnung dazu bereitzustellen. Außerdem wird nach den Angaben in der Streitpatentbeschreibung angestrebt, bei reduzierter Komplexität der Anordnung bzw. des Verfahrens gleichzeitig das Spektrum der Anpassungsmöglichkeiten an diverse Applikationen möglichst weit auszudehnen (Abs. [0005]).
71. Zur Lösung dieser Aufgabe stellen Patentanspruch 1 ein Verfahren und Patentanspruch 2 eine Anordnung zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik unter Schutz. Diese können in gegliederter Form wie folgt wiedergegeben werden:

Patentanspruch 1:

1. Verfahren zum Erzeugen eines Laserstrahls (3) mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik,
 - 1.1 wobei ein Laserstrahl (61, 62) in das eine Faserende (1a) einer Mehrfachclad-Faser (1), insbesondere einer Doppelclad-Faser, eingekoppelt und aus dem anderen Faserende (1b) der Mehrfachclad-Faser (1) ausgekoppelt wird, und
 - 1.2 wobei zum Erzeugen einer ersten Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls (3) ein erster Laserstrahl (61) zumindest in den inneren Faserkern (4) der Mehrfachclad-Faser (1) und

- 1.3 zum Erzeugen einer unterschiedlichen zweiten Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls (3) ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl (62) zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern (6) der Mehrfachclad-Faser (1) eingekoppelt werden.

Patentanspruch 2:

2. Anordnung (60) zum Erzeugen eines Laserstrahls (3) mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik, wobei die Anordnung zumindest folgende Elemente aufweist:
 - 2.1 eine Mehrfachclad-Faser (1), insbesondere eine Doppelclad-Faser, mit
 - 2.1.1 einem inneren Faserkern (4) und
 - 2.1.2 mindestens einem äußeren Ringkern (6), sowie
 - 2.2 eine schaltbare Vorrichtung (65) mit mindestens zwei Schaltstellungen,
 - 2.2.1 wobei in der ersten Schaltstellung wahlweise ein erster Laserstrahl (61) zumindest in den inneren Faserkern (4) der Mehrfachclad-Faser (1) und
 - 2.2.2 in der zweiten Schaltstellung ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl (62) zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern (6) der Mehrfachclad-Faser (1) eingekoppelt werden.

II.Auslegung

72. Einige Merkmale bedürfen der Erläuterung:

1. Grundsätze der Auslegung

73. 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. Der Patentanspruch ist aus Sicht der Fachperson auszulegen. Diese Grundsätze für die Auslegung eines Patentanspruchs gelten gleichermaßen für die Beurteilung der Verletzung und des Rechtsbestands eines europäischen Patents (UPC_CoA_335/2023, Anordnung vom 26. Februar 2024, Leitsatz 2 und S. 26 f. – 10x Genomics v. NanoString; UPC_CoA_1/2024, Anordnung vom 13. Mai 2024, Rn. 26 – VusionGroup v. Hanshow; UPC_CoA_182/2024, Anordnung vom 25. September 2024, Rn. 82 – Mammut v. Ortovox).

2. Auslegung im Einzelfall

74. Dies vorausgeschickt gilt Folgendes:

a) *Anspruch 1*

aa) *Aufbau des Anspruchs*

75. Anspruch 1 betrifft ein Verfahren zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik (Merkmal 1). Bei dieser Angabe handelt es sich, wie sogleich näher auszuführen sein wird, um eine zusammenfassende Angabe des Zwecks des gesamten Verfahrens, der Erzeugung eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik.
76. Bei dem anspruchsgemäßen Verfahren wird nach Merkmal 1.1 ein Laserstrahl in das eine Faserende einer Mehrfachclad-Faser, insbesondere einer Doppelclad-Faser, eingekoppelt und aus dem anderen Faserende der Mehrfachclad-Faser ausgekoppelt.
77. Merkmal 1.1 beschreibt somit den gesamten Ablauf des erfindungsgemäßen Verfahrens. Dieses beginnt mit der Einkopplung eines Laserstrahls in das eine Faserende der Mehrfachclad-Faser und endet mit der Auskopplung des Laserstrahls in das andere Faserende der Mehrfachclad-Faser.
78. Die Merkmale 1.2 und 1.3 konkretisieren sodann den in Merkmal 1.1 angesprochenen Schritt der Einkopplung näher.
79. Das erfindungsgemäße Verfahren kennt somit zwei juristisch gesehen nacheinander, faktisch aber in Lichtgeschwindigkeit und damit gleichzeitig zu absolvierende Schritte: (1.) die in Merkmal 1.1 genannte und in den Merkmalen 1.2 und 1.3 näher beschriebene Einkopplung eines Laserstrahls in das eine Faserende der Mehrfachclad-Faser, und (2.) die in Merkmal 1.1. genannte Auskopplung des Laserstrahls in das andere Faserende der Mehrfachclad-Faser. Im Übrigen handelt es sich nicht um nacheinander zu absolvierende Verfahrensschritte.

bb) *Erste und unterschiedliche zweite Strahlprofilcharakteristik (Merkmale 1, 1.2, 1.3)*

80. Der unabhängige Anspruch 1 beansprucht ein Verfahren zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik (Merkmal 1). Bei der Vorgabe „zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik“ handelt es sich, wie bereits angesprochen, um eine Zweckangabe. Das Streitpatent bringt damit das Ziel des in den Merkmalen 1.1 bis 1.3 näher beschriebenen Verfahrens zum Ausdruck, nämlich das Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik.
81. Mit dem Begriff der unterschiedlichen Strahlprofilcharakteristik greift das Merkmal die in den Merkmalen 1.2 und 1.3 – ebenfalls im Rahmen von Zweckangaben – genannte „erste Strahlprofilcharakteristik“ und die „unterschiedliche zweite Strahlprofilcharakteristik“ des ausgekoppelten Laserstrahls auf. Ist das Verfahren im Sinne dieser Merkmale zum Erzeugen einer ersten und einer unterschiedlichen zweiten Strahlprofilcharakteristik geeignet, ist es auch im Sinne von Merkmal 1.1 zum Erzeugen einer „unterschiedlichen Strahlprofilcharakteristik“ geeignet.

Begriff der Strahlprofilcharakteristik

82. Unter einer „Strahlprofilcharakteristik“ im Sinne der Merkmal 1, 1.2 und 1.3 versteht das Streitpatent die Ausgestaltung des Profils des ausgekoppelten Laserstrahls im Querschnitt, so wie es beispielsweise in den Figuren 5a bis 5c gezeigt ist (z.B. Ringprofil, Kreisprofil).
83. Dies geht bereits aus den Merkmalen 1.2 und 1.3 hervor, die als Mittel zum Erreichen der angestrebten ersten bzw. unterschiedlichen zweiten Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls die Einkopplung eines ersten Laserstrahls zumindest in den inneren Faserkern der Mehrfachclad-Faser bzw. die Einkopplung eines unterschiedlichen zweiten Laserstrahls zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern der Mehrfachclad-Faser bezeichnen. Die Folge dieser Einkopplung ist nach der Lehre des Streitpatents die Erzielung des jeweiligen Strahlprofils.
84. Deutlich macht das Streitpatent diesen Zusammenhang in seiner allgemeinen Beschreibung in Abs. [0010], wenn es wie folgt formuliert:

„Durch die Verwendung einer Doppelclad-Faser kann erfindungsgemäß je nach Einkopplung in den inneren Faserkern, in den äußeren Ringkern oder sowohl in den inneren Faserkern als auch in den äußeren Ringkern zwischen verschiedenen Strahlprofilcharakteristiken gewählt werden.“

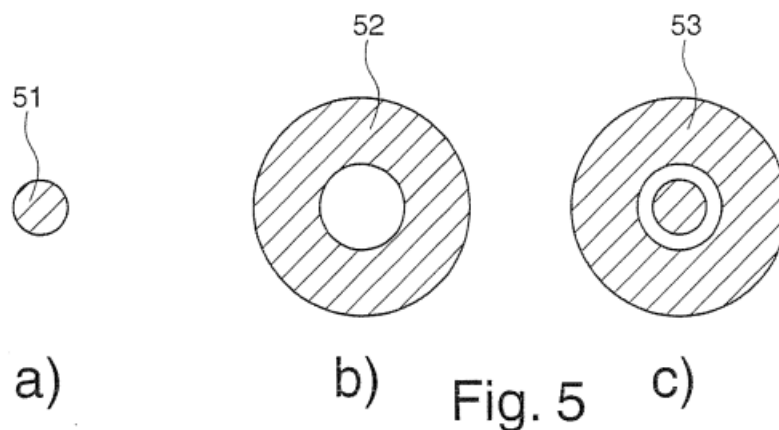
(Hervorhebungen hinzugefügt)

85. Erfindungsgemäß erzielbar sind je nach Einkopplung verschiedene (Strahl-)Profile des ausgekoppelten Laserstrahls, die das Streitpatent in Abs. [0011] ausdrücklich als „Profilcharakteristiken“ bezeichnet:

„... Je nach Anwendung lässt sich so am Ausgang der Doppelclad-Faser ein Laserstrahl mit einem gefüllten Kreisprofil gemäß dem inneren Faserkern, mit einem Ringprofil gemäß dem äußeren Ringkern, mit einem gefüllten Kreisprofil gemäß den beiden Kernbereichen zusammen (mit einem schmalen fehlenden Ring durch das erste Cladding) oder aber mit den entsprechenden Zwischenstufen der genannten Profilcharakteristiken erhalten.“

(Hervorhebungen hinzugefügt)

86. Je nach Art der Materialbearbeitung mittels Laserstrahlung kann ein Bedürfnis für die verschiedenen Strahlprofilcharakteristiken bestehen. So kann sich z.B. das bei Einkopplung in den inneren Faserkern erzielbare Kreisprofil für Laserschneidprozesse eignen, während sich das durch Einkopplung in den äußeren Ringkern oder sowohl in den inneren Faserkern als auch in den äußeren Ringkern erzielbare Profil besonders für Schweißprozesse eignen kann (vgl. Abs. [0010], [0011]; [0020], [0021], [0031], [0034]). Unter geeigneten Einkopplungsbedingungen in den äußeren Ringkern ist außerdem ein Top-Hat-Ringstrahlprofil des ausgekoppelten Laserstrahls erzielbar, das für viele Applikationen geeignet ist (Abs. [0031]).
87. Die erzielbaren Strahlprofile werden in den nachfolgend eingeblendeten Figuren 5a bis 5c veranschaulicht:



88. Figur 5a zeigt ein dem inneren Faserkern entsprechendes schmales ausgefülltes Kreisprofil 51, Figur 5b ein dem äußeren Ringkern entsprechendes breites Ringprofil 52 (vgl. Abs. [0031]) und Figur 5c zeigt das gleichmäßige ausgefüllte breite Strahlprofil 53, das bei Einkopplung in den inneren Faserkern sowie den äußeren Ringkern entsteht (vgl. Abs. [0034]).

Unterscheidbarkeit

89. Nach dem Anspruch sollen eine „erste Strahlprofilcharakteristik“ sowie eine „unterschiedliche zweite Strahlprofilcharakteristik“ erzeugbar sein. Daraus ergibt sich, dass tatsächlich unterscheidbare Strahlprofilcharakteristiken im Sinne des soeben erläuterten Verständnisses erzeugbar sein müssen.
90. Zwar lässt der Anspruch seinem Wortlaut nach auf den ersten Blick auch eine Einkopplung zu, die zum Erzeugen einer identischen Strahlprofilcharakteristik beider Laserstrahlen führt. Denn nach Merkmal 1.2 wird ein erster Laserstrahl „zumindest in den inneren Faserkern“ der Mehrfachclad-Faser eingekoppelt und nach Merkmal 1.3 wird ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl „zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern“ eingekoppelt. Beide Vorgaben scheinen also verwirklicht zu sein, wenn die Laserstrahlen jeweils sowohl in den inneren Faserkern als auch in den einen (oder die mehreren) äußeren Ringkerne eingekoppelt werden. Allerdings führt eine solche Einkopplung zu einem einheitlichen Strahlprofil, nämlich dem gleichmäßig ausgefüllten breiten Strahlprofil. Eben dieser Fall nur eines einheitlichen Strahlprofils wird durch die Vorgabe einer „unterschiedlichen zweiten Strahlprofilcharakteristik“ ausgeschlossen.
91. Soweit die Beklagte ein irgendwie unterschiedliches Strahlprofil ausreichen lässt und darunter beispielsweise eine unterschiedliche Intensitätsverteilung (in Bezug auf eine Bestrahlungsebene, also z.B. ein breiterer Laserstrahl gegenüber einem schmalen Laserstrahl), eine unterschiedliche Strahlenintensität (wobei die bloße Änderung der Strahlenintensität bei gleichartiger Intensitätsverteilung bereits ausreicht) und/oder eine unterschiedliche Strahlqualität versteht, ist dem aus den genannten Gründen nicht zu folgen. Es handelt sich dabei nicht um eine Strahlprofilcharakteristik im Sinne der Lehre des Streitpatents.
92. Das Streitpatent unterscheidet zudem auch begrifflich zwischen dem Strahlprofil bzw. der Strahlprofilcharakteristik einerseits und messbaren Eigenschaften wie der Strahlintensität (siehe z.B. Abs. [0002], [0018], [0041]) und Strahlqualität (siehe z.B. Abs. [0031], [0044])

cc) Mehrfachclad-Faser (Merkmale 1.1, 1.2, 1.3)

-

96. Die Brechungsindizes sind mit n_1 bis n_4 bezeichnet. Die Brechungsindizes n_1 und n_3 der Kerne können gleich oder unterschiedlich sein, gleiches gilt für die Brechungsindizes n_2 und n_4 der Claddings (Abs. [0028]).

dd) *Laserstrahl (Merkmale 1.1, 1.2, 1.3)*

97. Das Streitpatent spricht in Merkmal 1.1 zunächst davon, dass „ein Laserstrahl“ in das eine Faserende einer Mehrfachclad-Faser eingekoppelt und aus dem anderen Faserende der Mehrfachclad-Faser ausgekoppelt wird. In den Merkmalen 1.2 und 1.3 ist sodann die Rede davon, dass „ein erster Laserstrahl“ und „ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl“ eingekoppelt werden.
98. Der „erste“ und der „unterschiedliche zweite“ Laserstrahl der Merkmale 1.2 und 1.3 bilden gemeinsam den in Merkmal 1.1 angesprochenen „einen“ Laserstrahl. Denn Merkmal 1.1 beschreibt, wie bereits erwähnt, das gesamte Verfahren mit seinen zwei Verfahrensschritten, während die Merkmale 1.2 und 1.3 das Verfahren näher konkretisieren.
99. Mit Blick auf den Streit der Parteien ist insbesondere zu erörtern, inwiefern sich der erste Laserstrahl und der unterschiedliche zweite Laserstrahl voneinander unterscheiden müssen.

Unterschiedliche Laserquellen nicht erforderlich

100. Dass der erste Laserstrahl und der unterschiedliche zweite Laserstrahl von verschiedenen Laserquellen erzeugt wurden, ist nicht erforderlich.
101. Zwar erwähnt die Streitpatentschrift das Vorsehen zweier Laserstrahlquellen im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Laserstrahlen sowohl in Abs. [0023] als auch in Abs. [0046]. Allerdings befasst sich Anspruch 1 (wie auch Anspruch 2) nicht mit der Laserquelle, sondern stellt auf den Zeitpunkt des Einkoppelns ab.
102. Zudem formuliert das Streitpatent bei der Benennung der subjektiven Aufgabe, dass ein Verfahren bereitgestellt werden soll, das unter Verwendung mehrerer Laserstrahlquellen oder auch nur einer einzigen Laserstrahlquelle bestimmte Vorteile zu erzielen geeignet ist. So heißt es in Abs. [0005]:

„Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlichen Strahlprofilcharakteristiken anzugeben, welches unter Verwendung mehrerer Laserstrahlquellen oder nur einer einzigen Laserstrahlquelle, insbesondere mit einer einzigen Wellenlänge, eine anwendungsspezifische Änderung der Laserstrahlcharakteristik mit verhältnismäßig geringem Aufwand erlaubt, sowie eine Anordnung dazu bereitzustellen. ...“

(Hervorhebungen hinzugefügt)

103. Es ist damit nicht ausgeschlossen, dass der erste und der unterschiedliche zweite Laserstrahl einer einzigen Laserlichtquelle entstammen und somit eine einzige Wellenlänge aufweisen. Das eingangsseitige Vorsehen von zwei Lichtleitern ist erst Gegenstand des von Anspruch 2 abhängigen Unteranspruchs 6. Ebenso wenig schließt der Anspruch vor diesem Hintergrund aus, dass bei Vorsehen von zwei Laserquellen diese jeweils einen Laserstrahl mit derselben Wellenlänge bereitstellen.

Unterschiede in messbaren Eigenschaften der beiden Laserstrahlen?

104. Darüber hinaus diskutieren die Parteien die Frage, ob sich der „erste“ und der „unterschiedliche zweite“ Laserstrahl in messbaren Eigenschaften, beispielsweise in Bezug auf den Fokusedurchmesser, die Intensitätsverteilung oder die Strahlprofilbeschaffenheit an

der Bearbeitungsstelle, unterscheiden müssen. Sie diskutieren außerdem die Frage, ob Teilstrahlen, wie sie etwa in dem in Figur 3 gezeigten Ausführungsbeispiel beschrieben sind, ein anspruchsgemäßer erster und unterschiedlicher zweiter Laserstrahl darstellen können. Die Beklagte ist in diesem Zusammenhang unter Verweis auf das Erteilungsverfahren der Auffassung, dass es sich bei Figur 6 um das einzige anspruchsgemäße Ausführungsbeispiel handelt. Nachdem es auf diese Fragen allerdings im Rahmen der Prüfung von Rechtsbestand und Verletzung nicht ankommt, bedarf es hierzu keiner abschließenden Entscheidung.

ee) Einkoppeln (vgl. Merkmale 1.1 bis 1.3)

105. Merkmal 1.1 sieht vor, dass ein Laserstrahl in das eine Faserende einer Mehrfachclad-Faser „eingekoppelt“ wird. Die Merkmale 1.2 und 1.3 konkretisieren diese Vorgabe dahingehend, dass der erste Laserstrahl zumindest in den inneren Faserkern der Mehrfachclad-Faser und der unterschiedliche zweite Laserstrahl zumindest in mindestens einen inneren Ringkern „eingekoppelt“ werden.
106. Der einfallende Laserstrahl wird auf die einkoppelseitige Stirnfläche der Faser fokussiert (vgl. Abs. [0012], [0013], [0016]), [0017], [0031], [0032], [0035], [0036], [0038]) und an einer bestimmten Stelle in diese eingebracht bzw. eingeleitet. Den konkreten Bereich der Einkopplung in die Faser, etwa den inneren Faserkern oder den äußeren Ringkern, bezeichnet das Streitpatent auch als Einkoppelbereich (vgl. Abs. [0032]). Auch das unerwünschte Einbringen von Laserstrahlung in das innere oder äußere Cladding bezeichnet das Streitpatent als Einkoppeln (vgl. Abs. [0042]). Es können für das Einkoppeln zusätzliche Mittel vorgesehen sein, wie eine Einkopplungsoptik (vgl. Abs. [0036]), etwa in Form einer Fokussierlinse (vgl. Abs. [0032]). Zwingend ist dies jedoch nicht.
107. Dass das Streitpatent, dem allgemeinen Verständnis der Fachperson folgend, unter dem Einkoppeln das Eintreten bzw. die Einleitung eines Laserstrahls in eine Lichtleitfaser versteht, ist zwischen den Parteien unstrittig. Streitig ist lediglich, ob das Streitpatent für ein Einkoppeln darüber hinaus voraussetzt, dass die Einleitung des Laserstrahls in die Mehrfachclad-Faser über einen freien Raum erfolgt. Vor der Stirnfläche der Faser muss aus Sicht der Beklagten ein freier Raum vorhanden sein, wobei das Laserlicht in diesem freien Raum auf die Stirnfläche der Faser fokussiert werde. Es müsse sich bei dem Laserstrahl vor der Einkopplung also um einen freien Laserstrahl handeln, der durch Luft bzw. Vakuum propagiere.
108. Für ein solches einschränkendes Verständnis bietet das Streitpatent jedoch keine Grundlage.
109. Dass ein freier Raum in dem Ausführungsbeispiel nach Figur 6 vorhanden ist und bei der dortigen Ausführung mit einer mechanischen Umschaltoptik auch notwendig sein mag, wenn der erste Laserstrahl in den inneren Faserkern und der zweite Laserstrahl sowohl in den inneren Faserkern als auch den äußeren Ringkern eingekoppelt wird, vermag den weitergefassten Anspruch nicht zu beschränken. Gleiches gilt für die (nach Auffassung der Beklagten nicht anspruchsgemäßen) Ausführungsbeispiele nach Figuren 1 bis 3. Sofern diese angesichts der Ausgestaltung der schaltbaren Vorrichtung einen freien Raum vor der Stirnfläche der Mehrfachclad-Faser voraussetzen mögen, beschränkt dies den Anspruch ebenfalls nicht.
110. Soweit die Beklagte darauf verweist, dass nach der Lehre der in Abs. [0003] gewürdigten D1 vor der Faser ein freier Raum vorhanden sei, was sich auch in dem Verweis des Streitpatents

auf die in der D3 bekannten verschiedenen „Einkopplungswinkeln“ niederschlägt, folgt daraus nichts anderes.

b) Anspruch 2

111. Anspruch 2 beansprucht eine Anordnung zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik (Merkmal 2).

aa) Schaltbare Vorrichtung mit mindestens zwei Schaltstellungen (Merkmal 2.2)

112. Unter einer schaltbaren Vorrichtung mit mindestens zwei Schaltstellungen im Sinne von Merkmal 2.2 ist jede Vorrichtung zu verstehen, die in zumindest zwei Schaltstellungen gebracht werden kann, um in der einen Schaltstellung die Vorgaben des Merkmals 2.2.1 und in der anderen Schaltstellung die Vorgaben des Merkmals 2.2.2 zu erfüllen. Auf welche Weise der Schaltvorgang vollzogen wird, gibt das Streitpatent nicht vor. Insbesondere lassen sich derartige Schlussfolgerungen nicht aus der Gestaltung der Ausführungsform in Figur 6 ziehen. Entscheidend ist allein, dass die Funktion der schaltbaren Vorrichtung erfüllt wird, nämlich die Veränderung der Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls (vgl. Abs. [0030]).

113. Soweit die Beklagte unter der schaltbaren Vorrichtung ausschließlich eine mechanische Umschaltoptik mit zwei Schaltstellungen versteht, die in einem freien Raum zwischen der jeweiligen Laserlichtquelle und der Mehrfachclad-Faser angeordnet ist, ist dem vor diesem Hintergrund nicht zu folgen. Dass in den Ausführungsbeispielen ausschließlich mechanisch schaltbare Vorrichtungen gezeigt sind, beschränkt den weitergehenden Anspruch nicht.

bb) Weitere Merkmale

114. Im Übrigen kann für das Verständnis der Merkmale des Anspruchs 2 unter Berücksichtigung der Abweichungen im Wortlaut auf die entsprechenden Merkmale des Anspruchs 1 Bezug genommen werden.

E. (Un-)Begründetheit der Widerklage

115. Die Widerklage der Beklagten, mit denen diese das Streitpatent im Umfang der Ansprüche 1 bis 3 angreift, ist unbegründet.

I. Neuheit

116. Den Ansprüchen 1 bis 3 des Streitpatents fehlt es nicht an der Neuheit, Art. 54 EPÜ.

1. Maßstab

117. Eine Erfindung gilt als neu, wenn sie nicht zum Stand der Technik gehört. Die Beurteilung der Neuheit im Sinne des Art. 54(1) EPÜ erfordert die Ermittlung des Gesamtinhalts der Vorveröffentlichung. Es kommt darauf an, ob der Gegenstand des Streitpatents mit allen seinen Merkmalen in der Entgegenhaltung unmittelbar und eindeutig offenbart ist (UPC_CoA_182/2024, Anordnung vom 25. September 2024, Rn. 123 – Mammut v. Ortovox). Dabei gilt, wie bereits dargestellt, dass das Gericht von derselben Auslegung des Schutzbereichs ausgehen muss, unabhängig davon, ob eine Verletzung des Streitpatents

oder dessen Rechtsbeständigkeit geprüft wird (UPC_CoA_335/2023, Anordnung vom 26. Februar 2024, Leitsatz 2 und S. 26 f. – 10x Genomics v. Nanostring).

2. Neuheit gegenüber der D6

118. Die D6, bei der es sich unabhängig von der wirksamen Inanspruchnahme der Priorität um Stand der Technik im Sinne von Art. 54 EPÜ handelt, nimmt die Lehre der Patentansprüche 1 und 2 nicht neuheitsschädlich vorweg.

a) Offenbarungsgehalt der D6

119. Die D6 betrifft insbesondere ein Verfahren, bei dem optische Strahlung aus mehreren Fasern in einer einzigen Faser gebündelt wird. Die D6 betrifft auch eine faseroptische Komponente (Faserkombinierer), die dazu dient, optische Strahlung aus mehreren einzelnen Fasern und/oder fasergekoppelten Lasern in einer einzigen Ausgangs- oder sogenannten Prozessfaser zu bündeln (vgl. Abs. [0001] der D6).
120. Nach den einleitenden Bemerkungen der D6 besitzen Faserlaser viele attraktive Eigenschaften, aufgrund derer sie für verschiedene industrielle Anwendungen geeignet sind. Sie könnten etwa für makroskopische Bearbeitungsanwendungen wie Schweißen und Schneiden von Metallen angewendet werden. Allerdings werde in vielen industriellen Anwendungen eine höhere Laserleistung benötigt als es die optische Ausgangsleistung eines einzelnen Faserlasers im sogenannten Einmodusbetrieb zur Verfügung stellen könne. Daher sei es vorzuziehen, die Leistung mehrerer Faserlaser in einer einzigen Prozessfaser zu bündeln, um so eine höhere Ausgangsleistung zu erzielen. Bei der Kombination der Leistung mehrerer Faserlaser verschlechtere sich zwangsläufig die Strahlqualität im Vergleich zur Strahlqualität eines einzelnen Faserlasers. Dies werde jedoch oft in Kauf genommen, solange die Verschlechterung zum theoretisch Möglichen nicht zu drastisch ausfalle (vgl. Abs. [0002] der D6).
121. Die D6 stellt sich die Aufgabe, ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Vorrichtung zum Kombinieren von Strahlung aus mehreren Faserquellen in einer einzigen Faser bereitzustellen (Abs. [0007] der D6). Darüber hinaus bezeichnet es die D6 als Ziel der Erfindung, eine Konstruktion bereitzustellen, bei der die Helligkeit des durch den Koppler übertragenen Lichts weniger als bei bekannten Kopplern reduziert wird, während geringe optische Verluste darin beibehalten werden (Abs. [0008]). Schließlich soll eine Lösung bereitgestellt werden, die das Risiko der Entstehung von die Signalqualität verschlechternden Mikrobiegungen der Eingangsfasern (Abs. [0009]).
122. Nachfolgend wird zur Veranschaulichung Figur 6 der D6 eingeblendet, die einen optischen Faserkombinierer im Querschnitt zeigt:

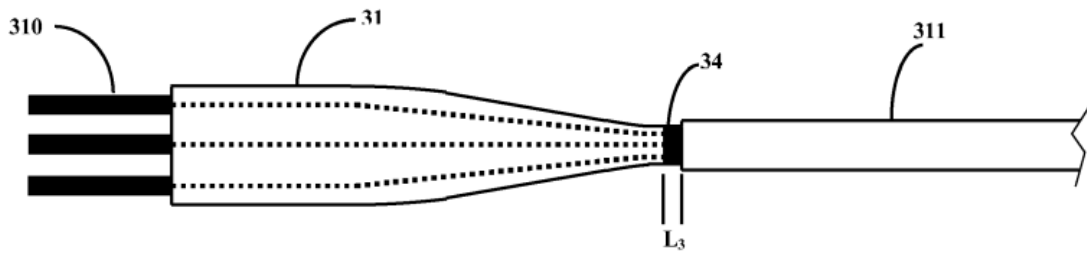


FIG. 6

b) *Anspruch 1*

123. Die D6 nimmt die Lehre von Anspruch 1 des Streitpatents nicht neuheitsschädlich vorweg.
124. Zwischen den Parteien steht in Streit, ob das Ausführungsbeispiel nach Figur 8a/8b der D6 unmittelbar und eindeutig eine Mehrfachclad-Faser im Sinne der Lehre des Streitpatents (Merkmale 1.1, 1.2, 1.3) offenbart. Die Figuren 8a und 8b werden zur Veranschaulichung nachfolgend eingeblendet:

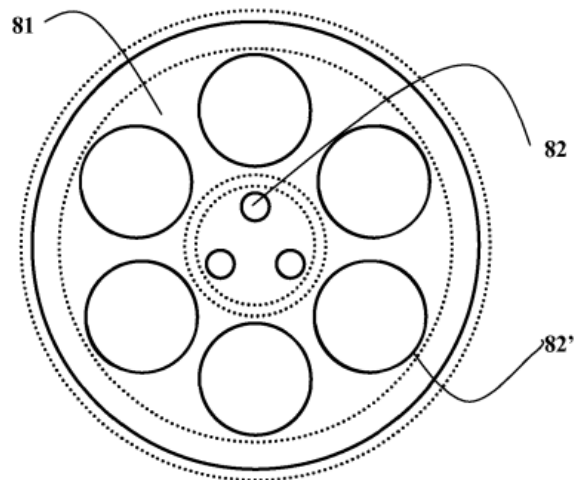


FIG. 8a

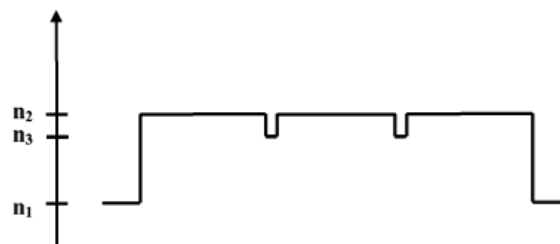


FIG. 8b

125. Im Ergebnis kann diese Frage jedoch offen bleiben. Es fehlt jedenfalls an der unmittelbaren und eindeutigen Offenbarung einer Eignung „zum Erzeugen einer unterschiedlichen zweiten Strahlprofilcharakteristik“ (Merkmal 1.3) und damit auch „zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik“ (Merkmal 1).
126. Dass die unterschiedlichen Strahlprofilcharakteristiken nach der Lehre des Streitpatents jeweils im Rahmen von Zweckangaben gefordert werden, hat zur Folge, dass es für eine Neuheitsschädliche Vorwegnahme grundsätzlich ausreicht, wenn die Eignung zum Erzeugen der genannten Strahlprofilcharakteristiken unmittelbar und eindeutig offenbart ist. Die unmittelbare und eindeutige Offenbarung einer solchen Eignung muss sich aber auch tatsächlich feststellen lassen, d.h. die bloß theoretische Möglichkeit, dass eine Vorrichtung in diesem Sinne benutzt werden kann, reicht nicht aus.
127. Die D6 lehrt in Abs. [0041], dass in der Ausführungsform nach Figur 8 die inneren Fasern 82 mit einer intensiven Laserquelle (z.B. Faserlaser oder Festkörperlaser) gekoppelt sein können, während die äußeren Fasern 82' mit einer weniger intensiven Laserquelle (z.B. Halbleiterlaser wie Diodenlaser) gekoppelt sein können. Daraus folgt grundsätzlich, dass zwei der jeweiligen Einkopplung folgenden Profile der Laserstrahlung erhalten werden können.
128. Die D6 offenbart allerdings nicht die Eignung zur Erzeugung „unterschiedlicher“ Profile. Denn nach der Lehre der D6 geht es gerade um eine Kombination der optischen Strahlung mehrerer Fasern zum Zwecke einer Erhöhung der Laserleistung. Dies gilt auch für das in Abs. [0041] beschriebene Ausführungsbeispiel, bei dem die weniger intensive Laserstrahlung (z.B. eines Diodenlasers) eine Wärmequelle zum Schmelzen des Metalls um die Verbindungsstelle herum darstellen und zusätzliches Material zuführen können soll, während die Strahlung der intensiven Laserquelle (z.B. Faserlaser) die primäre Wärmequelle für das effiziente Verbinden der Metalle bildet. Dass mit einer solchen Anordnung die Profile auch einzeln herstellbar sein können, wird nicht erörtert.
129. Die einleitenden Bemerkungen der D6 bestätigen die Fachperson im Gegenteil darin, dass nach der Lehre der D6 eine Kombination der Strahlung zweier Laserstrahlen zu einem einzigen Profil vorteilhaft sind. Von dem Gedanken einer Erzeugung unterschiedlicher Profile wird die Fachperson durch die Erläuterungen der D6 sogar weggeleitet. So heißt es in Abs. [0002] der D6:

*“... In many industrial applications, however, more laser power is required although there is no need to preserve the diffraction limited performance of the laser output. In other words, one can sacrifice in the beam quality if more output power is achieved. Thus, **it is preferable to combine the output of several individual fiber lasers into a single process fiber and thus to achieve more output power from a single process fiber than would be possible by using only one fiber laser alone.** ...”*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

130. Die D6 hält es somit gerade für vorteilhaft, die Leistung mehrerer einzelner Faserlaser zu bündeln und so eine höhere Ausgangsleistung aus einer einzigen Prozessfaser zu erzielen als dies mit nur einem Faserlaser möglich wäre. Die als vorteilhaft erachtete Kombination der Laserstrahlung will die D6 auch nicht aufgeben, sondern nur eine verbesserte Methode für eine eben solche Kombination bereitstellen. In diesem Sinne benennt die D6 ein erstes Ziel der darin beschriebenen Erfindung in Abs. [0007] wie folgt:

"It is an aim of the invention to provide an improved method and device for combining radiation from several fiber sources to a single fiber."

(Hervorhebungen hinzugefügt)

131. Die Beklagte argumentiert, dass der Fachperson bekannt sei, dass Laserlichtquellen, im Fall der D6 also die intensive und die weniger intensive Laserlichtquelle, unabhängig voneinander ein- und ausgeschaltet werden können. Dies treffe insbesondere auf die Offenbarung in Abs. [0041] der D6 zu, da die Speisung der inneren und äußeren Fasern durch unterschiedliche Laser vorgeschlagen werde.
132. Dass mit der bloßen Möglichkeit eines unabhängigen Ein- und Ausschaltens auch die Ausbildung einer Vorrichtung zur Erzeugung unterschiedlicher Strahlprofile verbunden sein kann, lässt sich der D6 jedoch nicht entnehmen. Die Fachperson liest solches angesichts der gerade auf eine Kombination der Laserstrahlung gerichteten Lehre der D6 auch nicht mit. Erst recht ist die Ausbildung zur Erzeugung unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristiken damit nicht unmittelbar und eindeutig offenbart.

c) Anspruch 2

133. Auch die Lehre des Anspruchs 2 wird durch die D6 nicht neuheitsschädlich vorweggenommen.
134. Die D6 offenbart nicht unmittelbar und eindeutig eine schaltbare Vorrichtung mit mindestens zwei Schaltstellungen im Sinne von Merkmal 2.2 des Anspruchs 2. Dass sich die D6 mit einer Schaltbarkeit nicht befasst, ist zwischen den Parteien nicht streitig. Die Beklagte stellt auch insoweit darauf ab, dass es für die Fachperson selbstverständlich sei, dass separate Laserlichtquellen auch getrennte Stromanschlüsse aufwiesen, die separat ein- und ausgeschaltet werden können.
135. Eine unmittelbare und eindeutige Offenbarung einer schaltbaren Vorrichtung mit mindestens zwei Schaltstellungen hat die Beklagte hiermit jedoch nicht aufgezeigt. Da nach der Lehre der D6 gerade die kombinierte Strahlung beider Quellen genutzt werden soll, liegt ein separates Ein- und Ausschalten und somit das Vorsehen von zwei Schaltstellungen gerade nicht auf der Hand.
136. Darüber hinaus fehlt es aus den zu Anspruch 1 genannten Gründen an der unmittelbaren und eindeutigen Offenbarung einer Anordnung „zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik“ (Merkmal 2).

d) Anspruch 3

137. Auch die Lehre des abhängigen Unteranspruchs 3, der gegenüber Anspruch 2 ein zusätzliches Merkmal aufweist, ist damit nicht neuheitsschädlich vorweggenommen.

II. Erfinderische Tätigkeit

138. Ausgehend von den Angriffen der Beklagten fehlt es auch nicht an einer erfinderischen Tätigkeit, Art. 56 EPÜ.

1. Maßstab

139. Gemäß Art. 56 EPÜ gilt eine Erfindung als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend, wenn sie sich für die Fachperson nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.
140. Nach der Rechtsprechung des Berufungsgerichts ist bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit wie folgt vorzugehen (siehe UPC_CoA_464/2024, Entscheidung vom 25. November 2025, Leitsätze 7 ff., Rn. 131 ff. – Meril v. Edwards; UPC_CoA_528/2024, Entscheidung vom 25. November 2025, Leitsätze 10 ff., Rn. 126 ff. – Amgen v. Sanofi; siehe auch UPC_CoA_335/2024, Anordnung vom 26. Februar 2024, S. 34 f. – Nanostring v. 10x Genomics):
141. 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 (relevanter Zeitpunkt) 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) berücksichtigt werden muss, die auf der technischen Wirkung bzw. den technischen Wirkungen beruhen muss, die die Fachperson auf der Grundlage der Anmeldung mit der beanspruchten Erfindung als erreicht versteht.
142. Zur Vermeidung einer rückschauenden Betrachtung sollte die objektive Aufgabe keine Hinweise auf die beanspruchte Lösung enthalten.
143. 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.
144. 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.
145. 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.
146. Die Fachperson verfügt über keine erfinderischen Fähigkeiten und keine Vorstellungskraft und benötigt einen Anhaltspunkt oder eine Motivation, 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 erfinde-

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

147. 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.

2. Prüfung im Einzelfall

148. Gemessen an diesen Grundsätzen lässt sich eine fehlende erfinderische Tätigkeit nicht feststellen.

a) Objektive technische Aufgabe

149. Die für das Fehlen der erfinderischen Tätigkeit darlegungsbelastete Beklagte hat bereits nicht aufgezeigt, worin die objektive Aufgabe (das objektive technische Problem) im Sinne der oben wiedergegebenen Grundsätze des Berufungsgerichts für die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit liegt. Danach geht die Bestimmung des dem Streitpatent zugrunde liegenden objektiven Problems der Bestimmung eines (oder mehrerer) realistischer Ausgangspunkte im Stand der Technik voraus. Die Bestimmung der objektiven Aufgabe darf somit nicht davon abhängen, welcher realistische Ausgangspunkt der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit zugrunde gelegt wird.

150. Die Kammer sieht die objektive Aufgabe des Streitpatents darin, ein Verfahren zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlichen Laserstrahlprofilcharakteristiken anzugeben.

b) Ausgehend von der D6

151. Die Beklagte greift die erfinderische Tätigkeit ausgehend von der D6 an und argumentiert, dass der Fachperson bei Systemen mit mindestens zwei Laserlichtquellen aus der D7, D3, D1 und D8 als allgemeines Fachwissen bekannt sei, dass die Laserlichtquellen unabhängig voneinander ein- und ausgeschaltet werden können.

aa) Realistischer Ausgangspunkt

152. Bei der D6, die etwa in Abs. [0002] die Anwendung von Faserlasern für verschiedene industrielle Anwendungen benennt, handelt es sich um einen realistischen Ausgangspunkt für die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit.

bb) Anhaltspunkt/Motivation

153. Es lässt sich jedoch nicht feststellen, dass die Fachperson ausgehend von der D6 einen Anhaltspunkt bzw. eine Motivation hatte, einen nächsten Schritt in Richtung der beanspruchten Erfindung zu unternehmen.
154. Wie bereits im Rahmen der Neuheitsprüfung angesprochen, geht es der D6 um eine Kombination der optischen Strahlung mehrerer Fasern, etwa zum Zwecke des hybriden Schweißens. Durch die Benennung der Vorteile einer solchen Kombination wird die

Fachperson davon abgehalten, jedenfalls aber nicht dazu veranlasst, in Richtung der Erzeugung unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristiken zu suchen.

155. Die Beklagte zeigt einen solchen Anhaltspunkt ausgehend von der D6 auch nicht überzeugend auf.
156. In der mündlichen Verhandlung hat der Beklagtenvertreter argumentiert, dass die Fachperson veranlasst gewesen sei, das dort offenbarte Lasersystem flexibler auszugestalten und es daher unabhängig steuerbar gemacht hätte. Eine konkrete Offenbarungsstelle oder eine Begründung ausgehend von der D6 hat er jedoch nicht genannt.
157. Darüber hinaus hat der Beklagtenvertreter mit verschiedenen Stellen in dem zu kombinierenden Stand der Technik argumentiert, etwa mit der D1, der D3 oder der D8. Damit hat er jedoch nicht aufgezeigt, dass die Fachperson ausgehend von der D6 veranlasst gewesen wäre, diesen Stand der Technik überhaupt heranzuziehen.
158. Auch mit dem Argument, wonach die Fachperson die D6 in dem Verständnis liest, dass je nach Anwendung unterschiedliche Erfordernisse bestehen, zeigt die Beklagte keine Motivation für die Fachperson auf, ausgehend von der D6 einen nächsten Schritt in Richtung Erfindung zu unternehmen. Die D6 betont, wie erwähnt, gerade die Vorteile einer Kombination der Laserstrahlung. Einen Anhaltspunkt dafür, sich von der als vorteilhaft erachteten Kombination abzuwenden und eine Trennung der Laserstrahlen vorzunehmen, erhält die Fachperson nicht.

b) Ausgehend von der D7

159. Ob das Streitpatent die Priorität der PS1a wirksam in Anspruch nimmt, kann offen bleiben. Selbst wenn die Priorität unwirksam und der Zeitrang des Streitpatents somit der 8. April 2011 ist, was zu Gunsten der Beklagten unterstellt wird, fehlt es ausgehend von der dann als Stand der Technik anzusehenden D7 nicht an einer erfinderischen Tätigkeit.

aa) Offenbarungsgehalt der D7

160. Bei der D7 handelt es sich um einen Artikel der Autoren [REDACTED], die zum Zeitpunkt der Verfassung des Artikels bei der Rechtsvorgängerin der Klägerin bzw. im Trumpf-Konzern beschäftigt waren. Der Artikel trägt die Überschrift "Two concentric fiber diameters in one laser light cable – The 2in1 fiber makes it possible to weld and cut by means of simple optical exchange" (Zwei konzentrische Faserdurchmesser in einem Laserlichtkabel – Die 2in1-Faser ermöglicht das Schweißen und Schneiden durch einfachen optischen Austausch).
161. Die D7 befasst sich mit der „2in1-Faser“, die zwei konzentrische Kerndurchmesser in nur einem Laserlichtkabel enthält. Diese Faser ermöglicht es, dass der Laserstrahl während eines Schneidvorgangs in den inneren Faserkern und während des Schweißens in den äußeren Ringkern geleitet wird. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass das Laserlicht mit genau der richtigen Schärfentiefe und dem richtigen Strahldurchmesser auf das Werkstück trifft (vgl. Seite 38, 1. Spalte der D7).
162. Als zugrunde liegendes Problem schildert die D7, dass die verschiedenen Laserbearbeitungsanwendungen (Schweißen, Schneiden) mit ihren unterschiedlichen Bedürfnissen an die Strahlqualität nicht mit einer einzigen optischen Konfiguration

durchgeführt werden können. Der Faserdurchmesser und/oder die Brennweite müssten vielmehr individuell an den Prozess angepasst werden, was einen Austausch der optischen Pfade im Inneren der Maschine und damit ein Öffnen der Maschine voraussetze. Dies könne zu diversen Problemen wie Verschmutzung oder Veränderung der Strahlführung führen (vgl. Seite 38, 1. Spalte bis Seite 39, 2. Spalte der D7). Die mögliche Lösung, mehrere Laserlichtkabel mit unterschiedlichen Kerndurchmessern in die Maschine zu leiten und Strahlumschalter zu verwenden, bezeichnet die D7 als nachteilig (Seite 38, Spalte 2). Stattdessen soll die Verwendung von Strahlumschaltern vermieden und nur ein Laserlichtkabel vom Laser in die Maschine geleitet werden (Seite 39, Spalten 1 und 2).

163. Die Umschaltung erfolgt nach der Lehre der D7 durch das Einsetzen einer Keilplatte in den Strahlengang des Lasers. Ohne die Keilplatte tritt der Laserstrahl direkt über die Kopplungslinse in den Kern der 2in1-Faser ein. Die Keilplatte lenkt den Strahl hingegen leicht ab, so dass er in den Ringkern eintritt.
164. Zur Veranschaulichung werden nachfolgend die Figuren 1, 2 und 7 der D7 eingeblendet.
165. Figur 1 zeigt den Aufbau einer 2in1-Faser:

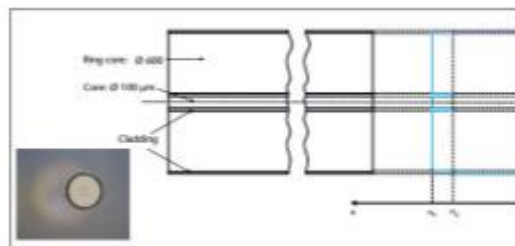


FIGURE 1: Design of a 2in1 fiber and image of the fiber end.

166. Figur 3 veranschaulicht die Kopplung des Laserstrahls alternativ in den Kern (Bild links) oder den Ringkern (Bild rechts) durch die Keilplatte:

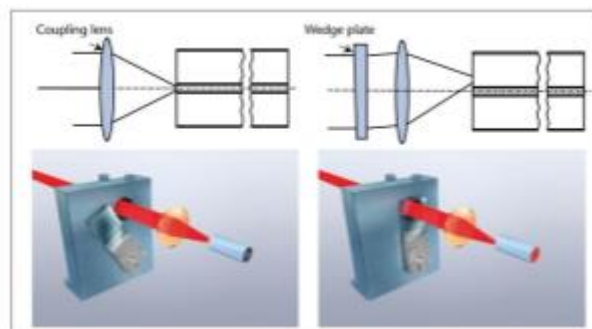


FIGURE 3: A wedge plate allows the coupling of the laser beam alternatively to the core (picture left) or the ring core (picture right).

167. Schließlich zeigt Figur 5 die Intensitätsverteilungen direkt nach der 2in1-Faser beim Einkoppeln in den Kern (links, Durchmesser 100 µm) und in den Ringkern (rechts, Durchmesser 600 µm):

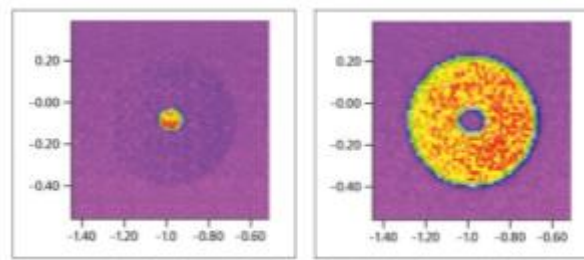


FIGURE 5: Intensity distributions directly after the ZnI fiber when coupling into the core (left) (diameter 100 μm) and into the ring core (right) (diameter 600 μm).

168. Zwischen den Parteien ist zu Recht unstrittig, dass die D7 mit Ausnahme des „unterschiedlichen zweiten Laserstrahls“ (Merkmal 1.3 des Anspruchs 1 sowie Merkmal 2.2.2 des Anspruchs 2) alle Merkmale der Ansprüche 1, 2 und 3 des Streitpatents offenbart.

bb) Realistischer Ausgangspunkt

169. Bei der D7 handelt es sich um einen realistischen Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit.

cc) Anhaltspunkt/Motivation

170. Einen Anhaltspunkt oder eine Motivation für die Fachperson, ausgehend von der D7 einen unterschiedlichen zweiten Laserstrahl vorzusehen und somit einen nächsten Schritt in Richtung der beanspruchten Erfindung zu unternehmen, hat die insoweit darlegungsbelastete Beklagte weder schriftsätzlich noch in der mündlichen Verhandlung aufgezeigt.

c) Ausgehend von der D1 oder der D3

171. Es fehlt auch nicht ausgehend von den im Erteilungsverfahren berücksichtigten Entgegenhaltungen D3 (= dortige D7) und D1 (= dortige D2) an einer erfinderischen Tätigkeit.
172. Der Angriff der Beklagten zielt auf eine Kombination der D3 bzw. der D1 mit dem allgemeinen Fachwissen ab. Sie argumentiert, es müsse lediglich die Ausgangsfaser der D1/D3 durch eine etwa aus der D6 und der D7 bekannte Doppelclad-Faser ersetzt werden.

aa) Offenbarungsgehalt der D3

173. Die D3 betrifft eine Lichtleitereinrichtung, insbesondere ein medizinisches Applikationsteil, sowie eine Bestrahlungseinrichtung für insbesondere biologische Materialien mittels optischer Strahlung (Spalte 1, Zeilen 1 ff. der D3).
174. Einleitend schildert die D3, dass Laserstrahlen bei medizinischer, aber auch anderer technischer Anwendung je nach Wellenlänge, Betriebsart und Bestrahlungsparametern, wie Bestrahlungsenergie und -intensität, oder Abstrahlcharakteristik, an der Applikationsstelle unterschiedliche Wirkungen auslösen. Konkret benennt die D3 einen koagulierenden (blutstillenden) Effekt von kurzwelliger Laserstrahlung auf biologisches Gewebe, während eine langwelligere Laserstrahlung eine mehr schneidende Wirkung besitzt. Sollen die verschiedenen Bestrahlungswirkungen nacheinander oder gleichzeitig in unterschiedlichen Teilzonen der Applikationsstelle erreicht werden, tritt das Problem auf, dass wegen der beengten Platzverhältnisse (z.B. im Lumen von organischen Hohlgefäßen) lediglich ein einziger Lichtleiter ohne Umschalt- oder Steuerungsmöglichkeit am distalen Ende zur

Verfügung steht und multifunktionale Anwendungen daher nur in begrenztem Umfang und allenfalls bei einem aufwendigen Austausch des Applikationssystems einschließlich des Lichtleiters möglich ist (Spalte 1, Zeilen 8 ff. der D3).

175. Davon ausgehend stellt sich die D3 die Aufgabe, eine Lichtleitereinrichtung so auszubilden, dass mit einem einzigen Lichtleiter auf baulich einfache Weise und ohne Steueraufwand am distalen Ende mehrere verschiedenartige, jeweils individuell dosierbare Bestrahlungswirkungen in räumlich voneinander getrennten Teilzonen der Applikationsstelle zu erzielen sind (Spalte 1, Zeilen 34 ff. der D3).
176. Erfindungsgemäß werden mehrere, voneinander unabhängige Strahlenbündel von einer einzigen Lichtleitfaser in der Weise übertragen, dass sie unter jeweils unterschiedlichen Einkoppelwinkeln in das proximale Lichtleiterende eingestrahlt werden und aufgrund dadurch ausgenutzter, spezifischer Eigenschaften des Lichtleiters in räumlich voneinander abgegrenzten Auskoppelwinkelbereichen am distalen Leiterende austreten, ohne dass es hier irgendwelcher Trenn- oder gar Steuerorgane für die emittierten Strahlenbündel bedarf (Spalte 1, Zeile 46 bis Spalte 2, Zeile 1 der D3).
177. Unstreitig offenbart die D3 einen Lichtleiter in Form einer Multimode-Einzelfaser, deren spezifische (winkelerhaltende) Übertragungseigenschaften ausgenutzt werden.

bb) Offenbarungsgehalt der D1

178. Die D1 beschreibt sich selbst als Weiterentwicklung von D3 (vgl. Spalte 1, Zeile 27 und Spalte 5, Anspruch 1 der D1). Sie betrifft eine Bestrahlereinrichtung zum kontaktlosen Schneiden und Koagulieren von biologischem Gewebe mittels optischer Strahlung (Spalte 1, Zeilen 3 ff. der D1).
179. Nach der Lehre der D1 soll insbesondere mit äußerst geringem Bauaufwand eine für ein gleichzeitiges Schneiden und Koagulieren optimale Lichtbündelführung und -konzentration und eine problemlose, simultane Bedienung im Operationsfeld gewährleistet werden (Spalte 2, Zeilen 5 ff. der D1).

cc) Realistischer Ausgangspunkt

180. Weder bei der D1 noch bei der D3 handelt es sich um realistische Ausgangspunkte für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit.
181. Beide Entgegenhaltungen befassen sich mit der Bestrahlung von biologischem Material, offenbaren entscheidende Merkmale wie das Vorsehen von Strahlprofilcharakteristiken nicht, und ihnen liegt auch kein ähnliches technisches Problem zugrunde wie dem Streitpatent.
182. Insbesondere offenbaren weder die D1 noch die D3 eine unterschiedliche Strahlprofilcharakteristik.
183. Nach der Lehre der D1 entsprechen die einfallenden Strahlen 14, 16 den Ausgangsstrahlen 30 (Kegel), 40 (Hohlkegel). Daher liefert die Vorrichtung gemäß D1 einen Laserausgangsstrahl mit einem variablen Öffnungswinkel (vgl. Figur 1 der D1).

184. Auch die D3 offenbart einen Ausgangslaserstrahl mit einem variablen Öffnungswinkel. Figur 1 lässt sich entnehmen, dass sich die konzentrischen Kreise in der oberen linken und unteren rechten Ecke nicht auf die Kerne der optischen Faser 4 beziehen, sondern jeweils „Einkoppelwinkelbereiche“ 10, 12 und „Teilzonen“ 22, 24 der Applikationsstelle darstellen. Die „Teilzonen“ 22, 24, die den „Auskoppelwinkelbereichen“ 18, 20 entsprechen, können durch Projektion des Ausgangsstrahls auf einen Bildschirm sichtbar gemacht werden. Diese Bereiche entsprechen nicht den konzentrischen Schichten der optischen Faser in D3, sondern Richtungen.

F. Begründetheit der Verletzungsklage

185. Die Verletzungsklage ist begründet.

I. Ausgestaltung der angegriffenen Ausführungsform

186. Die Betriebsanleitung zu einem von ihr bezogenen Exemplar der angegriffenen Ausführungsform hat die Klägerin als Anlage K 10 vorgelegt. Auf Seite 33 dieser Betriebsanleitung werden Aufbau und Funktionsweise der angegriffenen Ausführungsform wie folgt veranschaulicht:

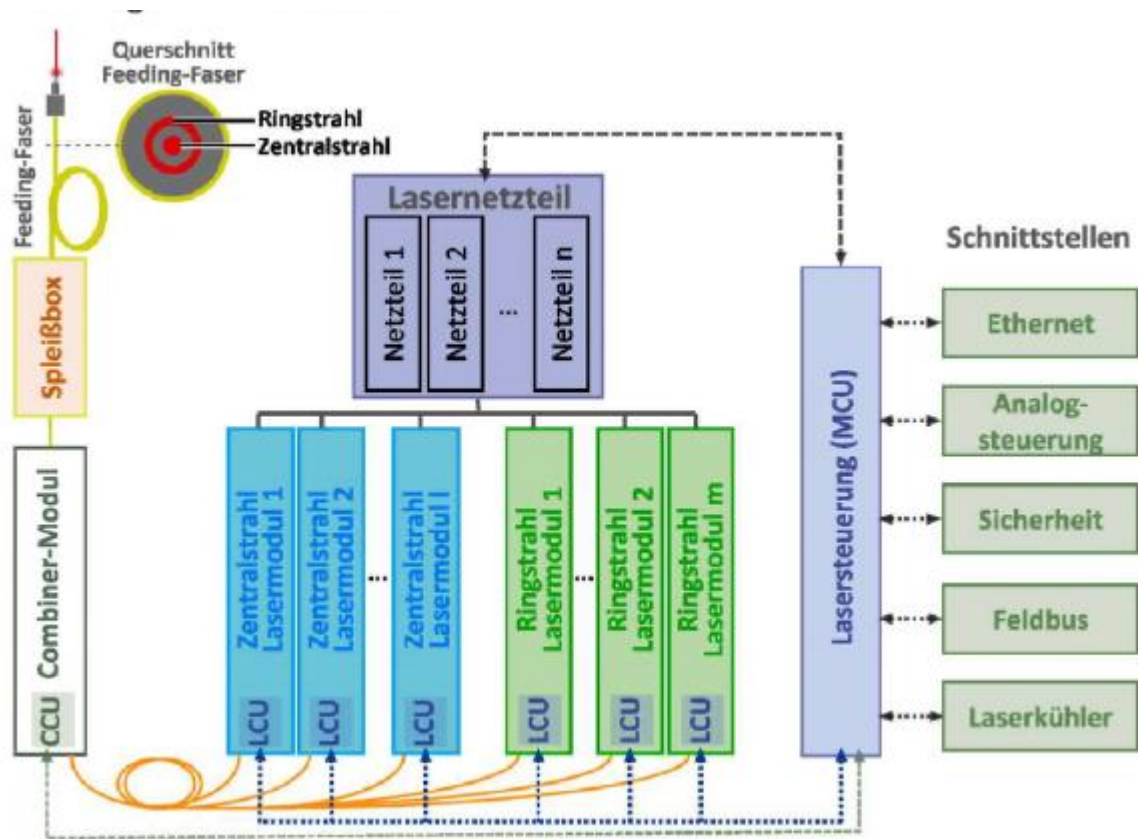
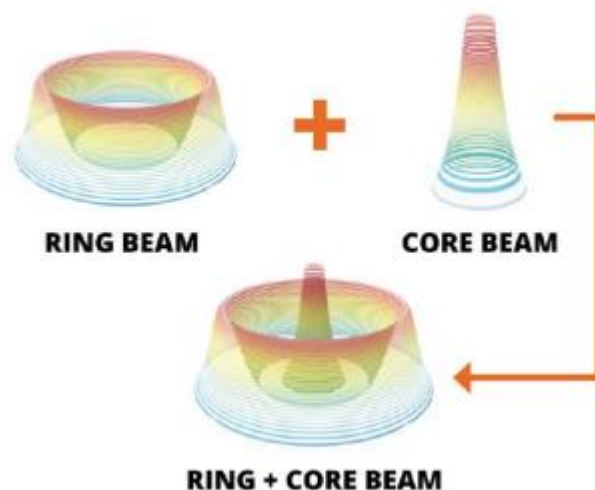


Abb. 4: Funktionsprinzip

187. Die Laserstrahlung wird in Lasermodulen (in obiger Abbildung hellblau und hellgrün) erzeugt, die Teil der angegriffenen Ausführungsform sind. Jedes Lasermodul kann als eigenständiger Laser mit einer eigenen Steuereinheit (LCU) verstanden werden. Die angegriffene Ausführungsform umfasst (mindestens) zwei oder mehr Lasermodule. Die Laserstrahlung für einen Zentralstrahl und einen Ringstrahl werden in unterschiedlichen Lasermodulen (oder Lasermodulgruppen) erzeugt.

188. Die in den Lasermodulen erzeugte Laserstrahlung wird über Lichtleitfasern (in obiger Abbildung orange) zu einem sog. Combiner-Modul (in obiger Abbildung links unten) geleitet. In diesem Combiner-Modul werden die Lichtleitfasern der Lasermodule zu einem Faserbündel (im Folgenden: „Eingangsfaserbündel“) zusammengefasst. An einer Spleißstelle in dem Combiner-Modul ist das Eingangsfaserbündel dann an eine komplexe Lichtleitfaser gespleißt, die zwei lichtführende Bereiche aufweist (im Folgenden: „Ausgangsfaser“).
189. Die mit den angegriffenen Ausführungsformen erzeugbaren Laserstrahlprofile, nämlich den Zentralstrahl (core beam), den Ringstrahl (ring beam) sowie eine Kombination dieser Strahlenprofile, illustriert die Beklagte auf ihrer Website wie folgt:



II. Unmittelbare Verletzung des Anspruchs 2

190. Die angegriffene Ausführungsform macht von der Lehre von Anspruch 2 Streitpatents unmittelbar wortsinngemäß Gebrauch.

1. Wortsinngemäße Verwirklichung aller Merkmale

191. Sie verwirklicht alle Merkmale des Anspruchs 2.

a) Einkopplung

192. Die obige Auslegung zugrunde gelegt, wird im Betrieb der angegriffenen Ausführungsform ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl „eingekoppelt“, womit die schaltbare Vorrichtung über die entsprechende Ausgestaltung verfügt (vgl. Merkmal 2.2.2).
193. Dass die angegriffene Ausführungsform unstreitig ein Combiner-Modul verwendet, bei dem die Enden der Eingangsfaser direkt an die Ausgangsfaser angespleißt sind, und demnach ein freier Raum vor der Stirnfläche der Ausgangsfaser nicht vorhanden ist, führt aus den oben dargestellten Gründen nicht aus der Verletzung heraus.

b) Schaltbare Vorrichtung

194. Die angegriffene Ausführungsform weist eine schaltbare Vorrichtung mit mindestens zwei Schaltstellungen im Sinne des Merkmals 2.2 auf. Dass die zwei Laserlichtquellen elektronisch

gesteuert werden und es sich nicht um eine mechanische Umschaltoptik handelt, ist nach der dargestellten Auslegung unbeachtlich.

c) Unterschiedlicher zweiter Laserstrahl

195. Im Betrieb der angegriffenen Ausführungsform wird auch ein „unterschiedlicher zweiter Laserstrahl“ eingekoppelt (vgl. Merkmal 2.2.2). Die Beklagte stellt die Verwirklichung dieses Merkmals erstmals in der Duplik und allein mit dem Hinweis in Frage, die Klägerin stelle mit dem ergänzenden technischen Bericht (gemeint ist entgegen der Angabe der Beklagten nicht Anlage K 12, sondern Anlage K 14, Rn. 9), dass beide Lasermodule exakt die gleiche Wellenlänge bereitstellen, nämlich 1071 nm.
196. Dieses Argument führt nach der oben dargestellten Auslegung jedoch nicht aus der Verletzung heraus. Wie oben ausgeführt, steht es der Merkmalsverwirklichung weder bei Vorsehen einer einzigen Laserquelle noch bei Vorsehen von zwei Laserquellen entgegen, wenn die Laserstrahlen über eine einzige Wellenlänge verfügen.

d) Weitere Merkmale

197. Die Verwirklichung der übrigen Merkmale ist zu Recht unstrittig.

2. Benutzungshandlungen nach Art. 25(a) EPGÜ

198. Die Beklagte stellt die angegriffene Ausführungsform in Deutschland her, bietet diese in Deutschland, Frankreich und Italien an, und vertreibt sie unter anderem in Deutschland. Die Beklagte ist dem entsprechenden Vorbringen der Klägerin nicht entgegengetreten. Benutzungshandlungen im Sinne von Art. 25(a) EPGÜ sind daher gegeben.

III. ... Mittelbare Verletzung des Anspruchs 1

199. Es liegt darüber hinaus eine mittelbare Verletzung von Anspruch 1 des Streitpatents vor.
200. Nach Art. 26(1) EPGÜ darf die Beklagte nicht ohne Zustimmung der Klägerin im Hoheitsgebiet der Vertragsmitgliedstaaten, in denen das Streitpatent Wirkung entfaltet, anderen als zur Benutzung der geschützten Erfindung berechtigten Personen Mittel, die sich auf ein wesentliches Element der Erfindung beziehen, zur Benutzung der Erfindung in diesem Gebiet anbieten oder liefern, wenn sie wissen oder hätten wissen müssen, dass diese Mittel dazu geeignet und bestimmt sind, für die Benutzung der Erfindung verwendet zu werden. Diese Voraussetzungen sind erfüllt.

1. Objektive Eignung

201. Die angegriffene Ausführungsform ist objektiv dazu geeignet, für die Benutzung der Erfindung gemäß Patentanspruch 1 verwendet zu werden. Auf die Darstellung zu Anspruch 2 wird Bezug genommen.

2. Weitere Voraussetzungen

202. Es handelt sich bei der angegriffenen Ausführungsform zudem um ein Mittel, das sich auf ein wesentliches Element der Erfindung bezieht. Dies hat die Beklagte zu Recht nicht in Abrede gestellt.

203. Dass Angebot und/oder Lieferung zum einen im Hoheitsgebiet erfolgen und zum anderen auch zur Benutzung der Erfindung im Hoheitsgebiet dienen (doppelter Hoheitsgebietsbezug), lässt sich feststellen. Auf die Ausführungen zu den Benutzungshandlungen im Rahmen der unmittelbaren Patentverletzung wird Bezug genommen.
204. Ferner ist auch der subjektive Tatbestand der mittelbaren Patentverletzung gegeben. Die Beklagte weiß, dass die angegriffene Ausführungsform dazu geeignet und bestimmt ist, für die Benutzung der Erfindung verwendet zu werden. Sie kannte sowohl die objektive Eignung zum Gebrauch im Sinne des Anspruchs 1 des Streitpatents als auch die korrespondierende Absicht ihrer Abnehmer oder hätte diese jedenfalls kennen müssen. Die angegriffene Ausführungsform wird gerade als zur Durchführung des in Patentanspruch 1 beanspruchten Verfahrens beworben.

3. Benutzungshandlungen nach Art. 26(1) EPGÜ

205. Die Beklagte hat die angegriffene Ausführungsform im Sinne von Art. 26(1) EPGÜ angeboten und geliefert. Auf die Ausführungen zu Art. 25(a) EPGÜ wird Bezug genommen.

G. [...]

206.- 218. [...]

H. Rechtsfolgen

219. Im Hinblick auf die Rechtsfolgen gilt Folgendes:

I. Rechtsfolgen der unmittelbaren Patentverletzung von Patentanspruch 2

1. Unterlassung

220. Die Klägerin hat unter Berücksichtigung der Umstände des Falles ein Recht auf Untersagung der Fortsetzung der Verletzung gem. Art. 25(a) EPGÜ i.V.m. Art. 63(1) EPGÜ.

2. Rückruf, endgültige Entfernung aus den Vertriebswegen und Vernichtung

221. Die Anordnung des Rückrufs aus den Vertriebswegen in Bezug auf die unmittelbar verletzenden Erzeugnisse rechtfertigt sich nach Art. 25(a) EPGÜ i.V.m. Art. 64(2) (b), (4) EPGÜ.
222. Vergleichbares gilt im Hinblick auf die endgültige Entfernung aus den Vertriebswegen. Insofern findet die begehrte Anordnung ihre Grundlage in Art. 25(a) EPGÜ i.V.m. Art. 64(2) (d), (4) EPGÜ. Die endgültige Entfernung aus den Vertriebswegen ist ausweislich des Wortlauts des EPGÜ eine eigenständige, von dem Rückruf zu trennende Maßnahme. Sie flankiert den Rückruf, wobei eine Entfernung nur dann in Betracht kommt, wenn der Verletzer hierzu die tatsächlichen und rechtlichen Möglichkeiten hat. Die Formulierung konkreter und hinreichend bestimmter Maßnahmen hat sich hieran auszurichten (vgl. UPC_CFI_7/2024 (LK Düsseldorf), Entscheidung vom 3. Juli 2024, S. 30 – Kaldewei v. Bette; UPC_CFI_16/2024 (LK Düsseldorf), Entscheidung vom 14. Januar 2025, S. 36 f. – Ortovox v. Mammüt). Dem ist die Klägerin mit ihrer Antragsformulierung ausreichend nachgekommen.
223. Die Anordnung der Vernichtung findet ihre Grundlage in Art. 25(a) EPGÜ i.V.m. Art. 64(2)(e), (4) EPGÜ.

224. Auf eine Unverhältnismäßigkeit der Anordnung des Rückrufs, der endgültigen Entfernung der Erzeugnisse aus den Vertriebswegen und der Vernichtung im Sinne des Art. 64(4) EPGÜ hat sich die insoweit darlegungs- und beweisbelastete Beklagte (vgl. UPC_CoA_534/2025 u.a., Entscheidung vom 3. Oktober 2025 – Belkin v. Philips) nicht berufen.
225. Soweit die Klägerin die Vorlage von Nachweisen nicht nur ihr, sondern auch dem Gericht gegenüber verlangt, war dies nicht zuzusprechen. Hieran besteht außerhalb von etwaigen Vollstreckungsverfahren kein Interesse (vgl. UPC_CFI_735/2024 (LK Mannheim), Entscheidung vom 24. Februar 2026, Rn. 232 – Trumpf Laser UK v. IPG Laser).
226. Unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls setzt die Kammer die Frist für die Erfüllung der Verpflichtung zum Rückruf, zur Entfernung aus den Vertriebswegen und zur Vernichtung auf sechs Wochen fest, beginnend mit der Zustellung der jeweiligen Vollstreckungsmitteilung (ebenso im dort entschiedenen Fall: UPC_CFI_735/2024 (LK Mannheim), Entscheidung vom 24. Februar 2026, Rn. 235 – Trumpf Laser UK v. IPG Laser).

3. Auskunftserteilung und Übermittlung von Informationen

227. Die Klägerin hat ein Recht auf Auskunft gemäß Art. 25(a) EPGÜ i.V.m. Art. 67 EPGÜ. Im Hinblick auf die begehrte Art und Weise der Auskunft bestehen keine Bedenken.
228. Darüber hinaus kann die Klägerin nach Art. 68(3)(a), (b) EPGÜ i.V.m. R. 191.1 Alt. 2 Verfo diejenigen Informationen verlangen, die sie zum Zwecke ihrer Rechtsverfolgung vernünftigerweise benötigt und die sie zudem in die Lage versetzen, die erteilten Auskünfte auf ihre Stichhaltigkeit überprüfen zu können und Anhaltspunkte für ihre Schadensberechnung zu erlangen (UPC_CFI_7/2023 (LK Düsseldorf), Entscheidung vom 3. Juli 2024, S. 29 – Kaldewei v. Bette; UPC_CFI_16/2024 (LK Düsseldorf), Entscheidung vom 14. Januar 2025, S. 36 – Ortovox v. Mammut; UPC_CFI_11/2024 (LK Düsseldorf), Entscheidung vom 8. Mai 2025, Rn. 164 – Grundfos v. Hefei Xihu; UPC_CFI_210/2023 (LK Mannheim), Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 179 – Panasonic v. OPPO).
229. Die Klägerin kann auch eine Belegvorlage für die Auskünfte nach Art. 67(1) EPGÜ verlangen. Hierzu zählen auch die von der Klägerin in elektronischer Form verlangten Nachweise. Denn abgesehen von dem Interesse an den reinen Auskünften, die der Patentinhaber nach Art. 67(1) EPGÜ erhält, ist auch sein Interesse anerkennenswert, die Richtigkeit dieser Auskünfte jedenfalls stichprobenartig überprüfen zu können (UPC_CFI_7/2023 (LK Düsseldorf), Entscheidung vom 3. Juli 2024, S. 29 – Kaldewei v. Bette; UPC_CFI_16/2024 (LK Düsseldorf), Entscheidung vom 14. Januar 2025, S. 36 – Ortovox v. Mammut; UPC_CFI_210/2023 (LK Mannheim), Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 179 – Panasonic v. OPPO).
230. Hinsichtlich der Frist gelten die vorstehenden Ausführungen zu Rückruf, endgültiger Entfernung aus den Vertriebswegen und Vernichtung entsprechend.

4. Vorläufiger Schadensersatz

231. Die Klägerin kann die begehrte Zahlung in Höhe von EUR 230.000,- verlangen.
232. Gemäß R. 119 Verfo kann das Gericht der obsiegenden Partei unter von ihm festgelegten Bedingungen vorläufigen Schadensersatz zuerkennen, der zumindest die vorläufigen Kosten des Schadensersatz- und Entschädigungsverfahrens auf Seiten der obsiegenden Partei abdecken soll.

233. Als vorläufigen Schadensersatz in diesem Sinne kann die Klägerin die von ihr geltend gemachten Kosten in Höhe von EUR 115.000,- verlangen, welche sie für den Erwerb eines Exemplars der angegriffenen Ausführungsform tragen musste.
234. Soweit sie sich darüber hinaus auf Kosten des aktuellen Verfahrens in Höhe von weiteren EUR 115.000,- beruft, kann die Klägerin diese als vorläufige Kostenerstattung nach R. 150.2 VerfO verlangen.
235. Dass sie den vorläufigen Schadensersatz nach R. 119 VerfO als Grundlage für den von ihr begehrten Betrag benannt hat, ist unschädlich. Das Begehren der Klägerin ist eindeutig auf die vorläufige Kostenerstattung gerichtet und ihr Sachvortrag rechtfertigt die getroffene Zuerkennung.
236. Die Beklagte ist dem Begehren der Klägerin nicht entgegengetreten.

5. Feststellung der Schadensersatzpflicht dem Grunde nach

237. Die Feststellung der Zuerkennung der Schadensersatzleistung dem Grunde nach ist auf der Grundlage von Art. 68(1) EPGÜ möglich. Die Beklagte hätte jedenfalls wissen müssen, dass sie durch ihre Handlungen das Streitpatent verletzt.

6. Androhung von Zwangsmitteln

238. Die Androhung von Zwangsgeld für die Untersagung (Art. 63(2) EPGÜ) begegnet keinen Bedenken. Dies gilt auch unter Berücksichtigung von Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten. Die Androhung für die Maßnahmen der Auskunft, Übermittlung von Informationen, Rückruf, Entfernung und Vernichtung findet ihre Grundlage in Art. 82(1) und (4) EPGÜ, R. 354.3 VerfO.
239. Das angedrohte Zwangsgeld von mindestens EUR 100.000,- pro verletzende Vorrichtung im Fall der Zuwiderhandlung gegen die Unterlassungsanordnung und von mindestens EUR 5.000,- pro Tag bei Auskunft, Rückruf, Entfernung aus den Vertriebswegen und Vernichtung gibt der Lokalkammer die notwendige Flexibilität, um im Fall der Zuwiderhandlung die jeweiligen Umstände des Einzelfalls einschließlich des Verhaltens des Verletzers zu berücksichtigen und davon ausgehend gemäß Art. 82(4) S. 2 EPGÜ i.V.m. R. 354.4 VerfO ein angemessenes Zwangsgeld festsetzen zu können. Daher erscheint auch die Verhängung einer festen Summe als nicht sachgerecht. Die Beklagte ist den von der Klägerin genannten Mindestbeträgen nicht entgegengetreten.

II. Rechtsfolgen der mittelbaren Verletzung von Patentanspruch 1

240. Hinsichtlich der mittelbaren Verletzung des Streitpatents folgt das Recht der Klägerin auf Untersagung der Fortsetzung der Verletzung aus Art. 26(1) EPGÜ i.V.m. Art. 63(1) EPGÜ. Dass der Gefahr einer unmittelbaren Patentverletzung durch Abnehmer der Beklagten hinreichend durch ein relatives Verbot, zum Beispiel aufgrund von Warnhinweisen, begegnet werden kann (vgl. UPC_CFI_74/2024 (LK München), Anordnung vom 27. August 2024, S. 59 – Hand Held v. Scandit), ist nicht ersichtlich. Die Beklagte macht entsprechendes auch nicht geltend.
241. Die Anordnung des Rückrufs, der endgültigen Entfernung aus den Vertriebswegen und der Vernichtung auch hinsichtlich der nur im Rahmen der mittelbaren Verletzung angegriffenen Einzelkomponenten kann die Klägerin hingegen nicht verlangen. Da Erzeugnisse, die nur den

Vorwurf der mittelbaren Patentverletzung begründen, nicht „Gegenstand des Patents“ sind, fehlt es insoweit regelmäßig für die Anordnung eines Rückrufs sowie einer Entfernung aus den Vertriebswegen an Raum (UPC_CFI_140/2023 (LK Mannheim), Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 184 – Panasonic v. OPPO; UPC_CFI_16/2024 (LK Düsseldorf), Entscheidung vom 14. Januar 2025, S. 37 – Ortovox v. Mammut). Für die Anordnung einer Vernichtung gilt dies ebenfalls (zum Ganzen UPC_CFI_316/2024 (LK Düsseldorf), Entscheidung vom 10. Dezember 2025, Rn. 314 – M-A-S v. Altech).

J. Kostengrundentscheidung

242. Gemäß Art. 69(2) EPGÜ i.V.m. R. 118.5 VerfO ist eine Kostengrundentscheidung zu treffen.
243. Da die Klägerin mit einem Teil ihrer Verletzungsklage erfolglos geblieben ist, nämlich insbesondere mit der begehrten Anordnung weitergehender Rechtsfolgen auch wegen der mittelbaren Patentverletzung, ist es gerechtfertigt, ihr einen Teil der Kosten der Verletzungsklage aufzuerlegen und im Übrigen die Beklagte zur Kostentragung zu verpflichten.
244. Die Widerklage der Beklagten ist erfolglos geblieben. Deren Kosten hat daher die Beklagte zu tragen.

I. Sicherheitsleistung

245. Gemäß Art. 82 (2) EPGÜ, R. 118.8 S. 2, R. 352.1 VerfO kann das Gericht jede Anordnung bzw. Maßnahme von einer Sicherheitsleistung abhängig machen, die es festzusetzen hat. Die Beklagte hat jedoch keine Umstände vorgetragen, die hierfür Anlass geben könnten.

J. Erstattungsobergrenze

246. Die Festsetzung der Obergrenze für erstattungsfähige Vertreterkosten beruht auf dem Beschluss des Verwaltungsausschusses über die Obergrenzen erstattungsfähiger Kosten vom 24. April 2023 (D - AC/10/24042023_D) i.V.m. dem Beschluss des Verwaltungsausschusses vom 24. April 2023 für die Richtlinien für die Bestimmung der Gerichtsgebühren und die Obergrenze für erstattungsfähige Kosten der obsiegenden Partei (D-AC/09/24042023_D). Gemäß Ziff. II. 2. Abs. 4 des letztgenannten Beschlusses ist der Wert der Verletzungsklage und der Wert der Widerklage auf Nichtigerklärung, die beide bei der gleichen Kammer anhängig sind, zur Festsetzung der Höhe der erstattungsfähigen Kosten zu addieren. Daher ist der Bestimmung der Erstattungsobergrenze vorliegend ein Gesamtstreitwert in Höhe von EUR 2.000.000,- zugrunde zu legen, woraus eine Erstattungsobergrenze von insgesamt EUR 200.000,- resultiert.
247. Die Parteien haben in der mündlichen Verhandlung vereinbart, dass die erstattungsfähigen Kosten für beide, die Verletzungsklage sowie die Nichtigkeitswiderklage, je nach Kostenentscheidung gemäß R. 118.5 VerfO bis zu den in der Entscheidung des Verwaltungsausschusses vom 24. April 2023 festgelegten Obergrenzen gegenseitig anerkannt werden.

ENTSCHEIDUNG:

I. Der Beklagten wird untersagt,

1. Anordnungen zum Erzeugen eines Laserstrahls, die geeignet und bestimmt sind, ein Verfahren zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik durchzuführen,

Abnehmern in Deutschland, Frankreich und/oder Italien anzubieten oder zu liefern,

wobei ein Laserstrahl in das eine Faserende einer Mehrfachclad-Faser, insbesondere einer Doppelclad-Faser, eingekoppelt und aus dem anderen Faserende der Mehrfachclad-Faser ausgekoppelt wird, und wobei zum Erzeugen einer ersten Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls ein erster Laserstrahl zumindest in den inneren Faserkern der Mehrfachclad-Faser und zum Erzeugen einer unterschiedlichen zweiten Strahlprofilcharakteristik des ausgekoppelten Laserstrahls ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern der Mehrfachclad-Faser eingekoppelt werden;

(EP 2 624 031 B1 – mittelbare Verletzung Anspruch 1)

2. Anordnungen zum Erzeugen eines Laserstrahls mit unterschiedlicher Strahlprofilcharakteristik,

in Deutschland, Frankreich und Italien herzustellen, anzubieten, in den Verkehr zu bringen oder zu gebrauchen oder zu den genannten Zwecken einzuführen oder zu besitzen,

wobei die Anordnung zumindest folgende Elemente aufweist: eine Mehrfachclad-Faser, insbesondere eine Doppelclad-Faser, mit einem inneren Faserkern und mindestens einem äußeren Ringkern, sowie eine schaltbare Vorrichtung mit mindestens zwei Schaltstellungen, wobei in der ersten Schaltstellung wahlweise ein erster Laserstrahl zumindest in den inneren Faserkern der Mehrfachclad-Faser und in der zweiten Schaltstellung ein unterschiedlicher zweiter Laserstrahl zumindest in mindestens einen äußeren Ringkern der Mehrfachclad-Faser eingekoppelt werden.

(EP 2 624 031 B1 – unmittelbare Verletzung Anspruch 2)

II. Der Beklagte wird aufgegeben, jeweils innerhalb von sechs Wochen nach Zustellung der jeweiligen Vollstreckungsmitteilung,

1. der Klägerin darüber Auskunft zu erteilen, in welchem Umfang sie seit dem 13. Dezember 2017 die in Ziffer I. bezeichneten Handlungen begangen hat, und zwar in Form einer geordneten, in sich verständlichen, elektronisch auswertbaren, nach Monaten eines Kalenderjahres, sowie nach den in Ziffer I. bezeichneten, anhand ihrer Typenbezeichnungen identifizierten Vorrichtungen gegliederten Aufstellung, die nachfolgende Informationen umfasst:

- a) Ursprung und Vertriebswege der Erzeugnisse,
- b) die Identität (Namen und Anschriften) aller an der Herstellung oder dem Vertrieb der Erzeugnisse beteiligten dritten Personen,
- c) die hergestellten, angebotenen, ausgelieferten, erhaltenen oder bestellten Mengen der Vorrichtungen und die jeweiligen Einkaufs- und Verkaufspreise, die für die Vorrichtungen gezahlt wurden; unter Angabe des jeweiligen Datums des Angebots, der Lieferung oder der Bestellung sowie des jeweiligen Herstellers, Abnehmers, Bestellers oder Angebotsempfängers,
- d) die durchgeführte Werbung, aufgeschlüsselt nach Werbeträgern, ihre Verbreitung, den Verbreitungszeitraum und das Verbreitungsgebiet, einschließlich Nachweisen für diese Werbetätigkeiten,
- e) die dabei entstandenen Kosten, aufgeschlüsselt nach einzelnen Kostenfaktoren, und die dabei erzielten Gewinne,

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

- 2. die unter Ziffer I.2. bezeichneten, seit dem 13. Dezember 2017 durch die in Ziffer I.2. bezeichneten Handlungen in den Verkehr gebrachten Vorrichtungen zurückzurufen, indem die Dritten, von denen die Vorrichtungen zurückzurufen sind, darauf hingewiesen werden, dass dieses Gericht festgestellt hat, dass die Vorrichtungen das Europäische Patent EP 2 624 031 verletzen, wobei die Beklagte den Dritten verbindlich zusagt, die entstandenen Kosten, insbesondere gezahlte Kaufpreise, zu erstatten, die anfallenden Verpackungs- und Transportkosten sowie die mit der Rückgabe verbundenen Zoll- und Lagerkosten zu erstatten und die Vorrichtungen wieder entgegenzunehmen;
- 3. die unter Ziffer I.2. bezeichneten, seit dem 13. Dezember 2017 durch die in Ziffer I.2. bezeichneten Handlungen in den Verkehr gebrachten Erzeugnisse endgültig aus den Vertriebswegen zu entfernen, indem die Beklagte unter Hinweis darauf, dass dieses Gericht festgestellt hat, dass die Vorrichtungen das Europäische Patent EP 2 624 031 verletzen, ihre gewerblichen Abnehmer auffordert, sämtliche Bestellungen bzw. Aufträge betreffend die in Ziffer I.2. bezeichneten Vorrichtungen zu stornieren, und gegenüber gewerblichen Abnehmern etwaig bestehende vertragliche Rückforderungsansprüche schriftlich unter Androhung der gerichtlichen Durchsetzung geltend macht, wenn sich diese weigern, die gemäß Ziffer II.2. zurückgerufenen Vorrichtungen zurückzugeben;
- 4. die in ihrem unmittelbaren oder mittelbaren Besitz oder in ihrem Eigentum in Deutschland, Frankreich und/oder Italien befindlichen oder gemäß Ziffer II.2 oder II.3 wieder in den Besitz genommenen, unter Ziffer I.2. bezeichneten Vorrichtungen auf eigene Kosten zu vernichten oder vernichten zu lassen;

und der Klägerin einen schriftlichen Nachweis über die von ihr durchgeführten Maßnahmen gemäß Ziffern II.2., 3. und 4. vorzulegen.

- III. Die Beklagte hat im Falle jeder Zuwiderhandlung gegen eine der Untersagungen gemäß Ziffer I. ein wiederholtes Zwangsgeld in Höhe von mindestens EUR 100.000,- pro verletzende Vorrichtung und im Falle jeder Zuwiderhandlung gegen eine der Anordnungen gemäß Ziffer II. ein wiederholtes Zwangsgeld von mindestens EUR 5.000,- pro Tag für jeden Tag der Zuwiderhandlung an das Gericht zu zahlen.
- IV. Der Beklagten wird aufgegeben, der Klägerin EUR 115.000,- als vorläufigen Schadensersatz sowie weitere EUR 115.000,- als vorläufige Kostenerstattung zu zahlen.
- V. Es wird festgestellt, dass die Beklagte dem Grunde nach verpflichtet ist, der Klägerin allen über den gemäß Ziffer IV. ersetzten Schaden hinausgehenden weiteren Schaden zu ersetzen, der dieser durch die unter Ziffer I. bezeichneten, seit dem 13. Dezember 2017 begangenen Handlungen entstanden ist oder künftig noch entstehen wird.
- VI. Im Übrigen wird die Verletzungsklage abgewiesen.
- VII. Die Nichtigkeitswiderklage wird abgewiesen.
- VIII. Von den Kosten des Verletzungsverfahrens tragen die Klägerin 10 % und die Beklagte 90 %.

Die Kosten der Widerklage trägt die Beklagte.
- IX. Der Streitwert für die Klage und für die Nichtigkeitswiderklage wird auf jeweils EUR 1.000.000,- festgesetzt.
- X. Die Obergrenze der erstattungsfähigen Vertretungskosten wird für die Klage und die Nichtigkeitswiderklage auf insgesamt EUR 200.000,- festgesetzt.
- XI. Die Anordnungen zu I., II. und IV. sind erst vollstreckbar, nachdem die Klägerin dem Gericht mitgeteilt hat, welchen Teil der Anordnungen sie zu vollstrecken beabsichtigt und, falls erforderlich, eine beglaubigte Übersetzung der Anordnungen in die Amtssprache des Vertragsmitgliedstaats, in dem die Vollstreckung erfolgen soll, eingereicht hat, und nachdem der Beklagten die Mitteilung und die (jeweilige) beglaubigte Übersetzung zugestellt wurde.

Düsseldorf am 16. März 2026
NAMEN UND UNTERSCHRIFTEN

Vorsitzender Richter Thomas	
Rechtlich qualifizierte Richterin Dr. Schumacher	
Rechtlich qualifizierter Richter Agergaard	
Technisch qualifizierter Richter Dr. Hansson	
Für den Hilfskanzler	

INFORMATIONEN ZUR BERUFUNG:

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

Informationen zur Vollstreckung (Art. 82 EPGÜ, Art. 37(2) EPGs, R. 118.8, 158.2, 354, 355.4 VerfO):

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

Diese Entscheidung wurde am 16. März 2026 in öffentlicher Sitzung verkündet.

Vorsitzender Richter Thomas