

Entscheidung
des Gerichts erster Instanz des Einheitlichen Patentgerichts
verkündet am 18. März 2026
betreffend EP 3 605 534

LEITSÄTZE:

1. Eine beherrschende Stellung im Sinne von Art. 102 AEUV auf dem relevanten Markt kann sich daraus ergeben, dass ohne eine Lizenz am Streitpatent keine Produkte (hier Smart-TVs) angeboten werden können, die mit einem gängigen Standard kompatibel sind. Entscheidend ist dabei die Erwartungshaltung des Verbrauchers, dass Smart-TVs alle gängigen Audio- und Video-Codecs umfassen und dadurch alle Inhalte decodieren können, die von den Anbietern von Diensten entsprechend codiert wurden.
2. Im Hinblick auf die grundlegende Einordnung des FRAND-Verhandlungsprogramms nach Huawei v. ZTE schließt sich die Lokalkammer Düsseldorf den Lokalkammern Mannheim (UPC_CFI_210/2023, Entscheidung vom 22. November 2024 – Panasonic v. OPPO) und München (UPC_CFI_9/2023, Entscheidung vom 18. Dezember 2024 – Huawei v. Netgear) an. Soweit Unterschiede zwischen beiden Lokalkammern in der Anwendung der Grundsätze nach Huawei v. ZTE bestehen, kommt es auf diese in dem von der Lokalkammer Düsseldorf entschiedenen Fall nicht an.
3. Fehlt in Anwendung des Verhandlungsprogramms nach Huawei v. ZTE die initiale Bekundung der Lizenzwilligkeit durch den Verletzer („Schritt 2“), nachdem der Patentinhaber diesen auf die Patentverletzung hingewiesen hat („Schritt 1“), ist die Prüfung beendet. Die Frage, ob das Angebot des Patentinhabers FRAND ist, bedarf dann keiner Untersuchung mehr.

SCHLAGWÖRTER:

FRAND; beherrschende Stellung; Bekundung der Lizenzwilligkeit

HEADNOTES:

1. A dominant position within the meaning of Article 102 TFEU on the relevant market may arise if products (here: smart TVs) that are compatible with a common standard cannot be offered without a licence for the patent in suit. The decisive factor is that consumers expect that smart TVs include all common audio and video codecs and can therefore decode all content that is encoded accordingly by service providers used for encoding.
2. Regarding the fundamental classification of the FRAND negotiation programme after Huawei v. ZTE, the Düsseldorf Local Division agrees with the Mannheim Local Division (UPC_CFI_210/2023, Decision of 22 November 2024 – Panasonic v. OPPO) and the Munich Local Division (UPC_CFI_9/2023, Decision of 18 December 2024 – Huawei v. Netgear). Any differences between the two Local Divisions in the application of the principles under Huawei v. ZTE are irrelevant in the case decided by the Düsseldorf Local Division.
3. In accordance with the negotiation programme established in Huawei v. ZTE, if the infringer fails to initially express its willingness to conclude a licensing agreement (“step 2”), in response to a compliant notification of infringement/invitation thereto (“step 1”), the examination is terminated. In this case, the question of whether the patent holder’s offer is FRAND does not need to be investigated.

KEYWORDS:

FRAND; dominant position; expression of willingness to conclude a licensing agreement

KLÄGERIN:

Dolby International AB, vertreten durch ihren Vorstand, 77 Sir John Rogerson's Quay, Block C Grand Canal Docklands, Dublin, D02 VK60, Irland

vertreten durch: Rechtsanwalt Dr. Volkmar Henke, Rechtsanwalt Dr. Tilman Müller, Bardehle Pagenberg Partnerschaft mbB, Bohnenstraße 4, 20457 Hamburg, Deutschland

mitwirkend: Patentanwalt Dipl.-Ing. Tobias Kaufmann, Patentingenieur Dr.-Ing. Julian Renner, Bardehle Pagenberg Partnerschaft mbB, Prinzregentenplatz 7, 81675 München, Deutschland

elektronische Zustelladresse: henke@bardehle.de

BEKLAGTE:

1. **Beko Germany GmbH**, vertreten durch ihre Geschäftsführer, Rahmannstraße 3, 65760 Eschborn, Deutschland
2. **Arçelik A.Ş.**, vertreten durch ihre Direktoren, Elektronik Plant, Cerkezköy Organize Sanayi Bölgesi, Karaagac Mah. 8 Sokak No: 1A, 59510, Kapaklı, Tekirdag, Türkei

Beklagte zu 1) und 2) vertreten durch: Patentanwalt Joachim Gerstein, LL.M., Rechtsanwalt Andreas Kabisch, LL.M., Patentanwalt Tilman Pfrang, LL.M., Rechtsanwalt Niels Christof Julius Schuh, Patentanwalt Dr. Jasper Werhahn, Meissner Bolte Patentanwälte Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, Kaiserswerther Str. 183, 40474 Düsseldorf, Deutschland

elektronische Zustelladresse: mail@mb.de

STREITPATENT:

Europäisches Patent Nr. EP 3 605 534

SPRUCHKÖRPER/KAMMER:

Spruchkörper der Lokalkammer Düsseldorf

MITWIRKENDE RICHTER:

Die Entscheidung wurde verkündet unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Thomas, der rechtlich qualifizierten Richterin Dr. Schumacher als Berichterstatterin, der rechtlich qualifizierten Richterin Kokke, LL.M MSc, und des technisch qualifizierten Richters Matter.

VERFAHRENSPRACHE: Deutsch

GEGENSTAND: Verletzungsklage und Widerklage auf Nichtigklärung

Inhalt

Kurze Darstellung des Sachverhalts:	7
Wesentliche Verfahrensschritte:	10
<i>Weitere Änderungsanträge</i>	10
<i>Antrag der Klägerin nach R. 36 VerfO</i>	11
<i>Antrag der Klägerin nach R. 9.2 VerfO</i>	11
Anträge der Parteien:	12
Verletzungsklage:	12
Widerklage auf Nichtigerklärung:	15
Antrag auf Änderung des Patents:	15
<i>TATSÄCHLICHE UND RECHTLICHE STREITPUNKTE:</i>	16
Zuständigkeit des EPG und Aktivlegitimation	16
Schutzbereich	17
Rechtsbestand	20
Verletzung	21
FRAND-Einwand	23
Rechtsfolgen	27
Streitwert	28
Gründe:	28
A. Zulässigkeit der Klage und der Widerklage	28
I. Klage	28
II. Widerklage	29
B. Klagerecht der Klägerin	29
C. Fachperson	30
D. Schutzbereich des Streitpatents	30
I. Gegenstand des Streitpatents	30
II. Auslegung	36

III. Vorbringen der Beklagten in der Duplik zum Änderungsantrag und Vortrag der Klägerin im Schriftsatz vom 24. April 2025 sowie in der Duplik auf die Nichtigkeitsklage.....	48
E. Widerklage	49
I. Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung (Art. 138(1)(c) EPÜ).....	49
II. Nichtigkeitsgrund der mangelnden Ausführbarkeit (Art. 138(1)(b) EPÜ)	57
III. Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit (erteilte Fassung) (Art. 138(1)(a) EPÜ) 57	
IV. Vorbringen der Beklagten in der Duplik zum Änderungsantrag und Vortrag der Klägerin im Schriftsatz vom 24. April 2025 sowie in der Duplik auf die Nichtigkeitsklage vom 27. Januar 2025	71
V. Hilfsanträge	71
F. Verletzungsklage	71
I. Verwirklichung aller Merkmale des Streitpatents	71
II. Benutzungshandlungen der Beklagten	83
III. Voraussetzungen einer mittelbaren Verletzung.....	84
IV. Erschöpfung	84
V. [...]	87
VI. FRAND-Einwand	87
G. Rechtsfolgen	96
I. Rechtsfolgen der unmittelbaren Verletzung	96
II. Rechtsfolgen der mittelbaren Verletzung	98
III. Urteilsveröffentlichung	99
H. Kostengrundentscheidung	99
I. Sicherheitsleistung	100
J. Streitwert	100
K. Erstattungsobergrenze	100
Entscheidung:.....	102

KURZE DARSTELLUNG DES SACHVERHALTS:

1. Die Klägerin nimmt die Beklagten wegen einer Verletzung des europäischen Patents EP 3 605 534 (nachfolgend: Streitpatent) in Anspruch. Die Parteien streiten widerklagend um den Rechtsbestand des Streitpatents, das die Klägerin hilfsweise beschränkt verteidigt.
2. Die dem Streitpatent zugrunde liegende (Stamm-)Anmeldung wurde am 23. Juni 2011 in englischer Verfahrenssprache angemeldet und am 5. Januar 2012 als WO 2012/000882 A1 (Anlage NK2a) veröffentlicht. Das Streitpatent nimmt die Priorität der US 36123710 P vom 2. Juli 2010 in Anspruch und beruht auf einer Teilanmeldung 4. Generation vom 23. Juni 2011, die am 5. Februar 2020 als EP 3 605 534 A1 (Anlage NK2e) veröffentlicht wurde. Der Hinweis auf die Erteilung des Streitpatents wurde am 20. Oktober 2021 veröffentlicht (Streitpatentschrift EP 3 605 534 B1 (Anlage NK1)). Das Streitpatent steht in Deutschland, Frankreich, den Niederlanden und Italien in Kraft. Gegen die Erteilung des Streitpatents wurde beim Europäischen Patentamt (EPA) kein Einspruch eingelegt.
3. Der am 12. Mai 2023 für das Streitpatent erklärte Opt-Out-Antrag nach Art. 83 EPGÜ wurde am 23. Januar 2024 zurückgenommen.
4. Die Klägerin ist als Inhaberin des deutschen, französischen, niederländischen und italienischen Teils des Streitpatents im jeweiligen Patentregister eingetragen.
5. Das Streitpatent trägt den Titel "AUDIO DECODING WITH SELECTIVE POST-FILTERING" (Audiodetekodierung mit selektiver Nachfiltrierung). Die Klägerin macht mit der Klage die Patentansprüche 1 (Vorrichtungsanspruch) und 6 (Verfahrensanspruch) geltend.
6. Patentanspruch 1 ist in der englischen Verfahrenssprache wie folgt formuliert:

"A decoder system (400; 500; 700; 1000) for decoding a bit stream signal as an audio time signal, including:

a decoding section (410; 511, 512, 513; 711, 712, 713; 1011, 1013) for decoding a bit stream signal as a preliminary audio time signal, the decoding section being operable in at least one first decoding mode including post-filtering; and at least one second decoding mode not including post-filtering; and

a pitch enhancement filter (440; 540; 740; 1040) for post-filtering the preliminary audio time signal to obtain an audio time signal, wherein the pitch enhancement is controlled by a post filter gain,

characterized by a control section adapted to, in said at least one first decoding mode, responsive only to post-filtering information encoded in the bit stream signal, selectively disable the pitch enhancement filter by setting the post filter gain to zero, the post-filtering information being indicative of an encoder-side decision whether to disable post filtering, whereby the preliminary audio time signal is output as the audio time signal."

7. In der eingetragenen deutschen Übersetzung lautet Patentanspruch 1:

„Decodiersystem (400; 500; 700; 1000) zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein Audiozeitsignal, einschließlich:

eines Decodierabschnitts (410; 511, 512, 513; 711, 712, 713; 1011, 1013) zum Decodie-

ren eines Bitstromsignals als ein vorläufiges Audiozeitsignal, wobei der Decodierabschnitt in mindestens einer ersten Decodierbetriebsart einschließlich Postfiltern und mindestens einer zweiten Decodierbetriebsart betreibbar ist, die Postfilter nicht einschließt; und

ein Tonhöhenverbesserungsfilter (440; 540; 740; 1040) zum Postfiltern des vorläufigen Audiozeitsignals, um ein Audiozeitsignal zu erhalten, wobei die Tonhöhenverbesserung durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird,

gekennzeichnet durch einen Steuerabschnitt, der ausgelegt ist, um in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen das Tonhöhenverbesserungsfilter selektiv zu deaktivieren, indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird, wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist, wodurch das vorläufige Audiozeitsignal als das Audiozeitsignal ausgegeben wird.“

8. Patentanspruch 6 lautet in der englischen Verfahrenssprache wie folgt:

“A method of decoding a bit stream signal as an audio time signal, including the steps of:

decoding a bit stream signal as a preliminary audio time signal in one of a plurality of decoding modes, said plurality of decoding modes including at least one first decoding mode including a post-filtering step, and at least one second decoding mode not including post-filtering step;

wherein the post-filtering step applies a pitch-enhancement filter to the preliminary audio time signal, thereby obtaining an audio time signal, wherein the pitch enhancement filter is controlled by a post filter gain,

characterized in that, in said at least one first decoding mode, the post-filtering step is selectively disabled responsive only to post-filtering information encoded in the bit stream signal by setting the post filter gain to zero, the post-filtering information being indicative of an encoder-side decision whether to disable post filtering.“

9. In der eingetragenen deutschen Übersetzung lautet Patentanspruch 6:

„Verfahren zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein Audiozeitsignal, einschließlich der folgenden Schritte:

Decodieren eines Bitstromsignals als ein vorläufiges Audiozeitsignal in einer von einer Vielzahl von Decodierbetriebsarten, wobei die Vielzahl von Decodierbetriebsarten mindestens eine erste Decodierbetriebsart einschließt, die einen Postfilterschritt einschließt, und mindestens eine zweite Decodierbetriebsart, die den Postfilterschritt nicht einschließt;

wobei der Postfilterschritt ein Tonhöhenverbesserungsfilter an das vorläufige Audiozeitsignal anwendet, wodurch ein Audiozeitsignal erhalten wird, wobei das Tonhöhenverbesserungsfilter durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird,

dadurch gekennzeichnet, dass in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart der Postfilterschritt als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen selektiv deaktiviert wird, indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird, wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist.“

10. Die Klägerin erachtet das Streitpatent als für den technischen Standard „Opus Audio Codec“ (nachfolgend: Opus-Standard bzw. Opus) essentiell.
11. Der Opus-Standard wurde von der Internet Engineering Task Force (IETF) in RFC 6716 definiert. Das Dokument ist unter dem Link <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc6716> abrufbar.
12. Die Klägerin hat ihr den Opus-Standard betreffendes Patentportfolio (einschließlich des Streitpatents) in einen Patentpool eingebracht, der im Januar 2023 gegründet wurde. Der Opus-Pool umfasst derzeit mehr als 300 Patente. Er wird von der Vectis IP Ltd (nachfolgend: Vectis) verwaltet. Neben der Klägerin gehört die Fraunhofer-Gesellschaft zu den maßgeblichen Lizenzgebern im Opus-Pool. Weder die Klägerin noch die Fraunhofer-Gesellschaft waren an der Entwicklung des Opus-Standards beteiligt.
13. Vectis bietet Lizenznehmern die Nutzung der für den Opus-Standard (angeblich) essentiellen Patente im Pool durch einen einzigen Lizenzvertrag an. Dieser sieht Lizenzgebühren von EUR 0,15 pro Produkt und eine maximale Lizenzzahlung von EUR 15 Mio. pro Jahr vor. Lizenzgebühren für Produkte, die vor dem 1. Januar 2023 verkauft wurden, werden von den Lizenznehmern nicht verlangt.
14. Mit der Klage greift die Klägerin Fernsehmodelle der Serien „Full HD/HD“ (wie z.B. die Modelle „43 GUB 7340“, „75 GUB 7340“, „32 GHB 6340“ und „43 VCE 223“), „Ultra-HD“ (wie z.B. die Modelle „65 GUB 8251“, „40 GFB 6340“, „50 GUB 7340“, „55 GUB 8251“), „OLED“ (wie z.B. die Modelle „55 GOB 9380“ und „65 GOB 9380“) und alle sonstigen Fernsehgeräte der Beklagten unabhängig von ihrer Bezeichnung, Marke, Modellnummer und Bildschirmgröße an, die das Betriebssystem „Android TV“ in der Version 5.0 oder einer nachfolgenden Version verwenden (nachfolgend: angegriffene Ausführungsformen).
15. Die „Android TV“-Funktionalität sorgt dafür, dass Dateien, die dem Opus-Standard entsprechen, von den entsprechenden Geräten dekodiert werden.
16. Die Beklagten gehören zu der weltweit tätigen Arçelik-Unternehmensgruppe, die mit der Herstellung und dem Vertrieb von Elektrogeräten, insbesondere Fernsehgeräten, Audiogeräten und Haushaltsgeräten, befasst ist.
17. Die Beklagte zu 1), die bis zum 21. Dezember 2023 unter dem Namen „Beko Grundig Deutschland GmbH“ firmierte, ist eine Tochtergesellschaft der Beklagten zu 2). Sie ist die deutsche Vertriebsgesellschaft für Produkte der Marke Grundig. Sie betreibt die deutsche Internetseite www.grundig.com/de-de (auszugsweise vorgelegt als Anlage BP-P 11). Über diese Internetseite bietet die Beklagte zu 1) neben zahlreichen Haushaltsgeräten auch Fernsehgeräte an. Neben Deutschland bietet die Beklagte zu 1) die angegriffenen Ausführungsformen auch in Frankreich an (vgl. Website Grundig France, Anlage BP-P 15). In den Niederlanden und in Italien verfügen die Beklagten über Vertriebsstrukturen.
18. Die Beklagte zu 2) ist die Muttergesellschaft der Beklagten zu 1) und Herstellerin sowie Lieferantin der angegriffenen Ausführungsformen. Auf ihrer Internetseite wirbt die Beklagte zu 2) für Geräte der Marke Grundig (vgl. Anlage BP-P 16) und verweist auf die Internetseiten der Beklagten zu 1). Weiterhin hat die Beklagte zu 2) zumindest für einige der angegriffenen Geräte die erforderliche CE-Konformitätserklärung abgegeben. Die CE-Kennzeichnung ist zwingende Voraussetzung für den Vertrieb der Fernsehgeräte in der Europäischen Union und

somit auch in den Mitgliedstaaten des EPGÜ.

19. Vectis wandte sich erstmals mit Schreiben vom 21. April 2023 (Anlage BP-V 1) an die Beklagte zu 2). Dem Schreiben war eine Patentliste (Anlage BP-P 21) beigelegt, in der das Streitpatent genannt ist. In dem Schreiben wurde u.a. das Lizenzprogramm des Opus-Pools vorgestellt, einige aus Sicht von Vectis lizenzpflichtige Produkte der Beklagten genannt und die Lizenzgebühren des Pools, einschließlich einer „Early Bird“-Rate erläutert. Zudem wurde auf die Internetseite des Pools verwiesen und die Übermittlung eines Lizenzvertragsentwurfs angeboten.
20. Die Beklagte zu 2) reagierte hierauf mit E-Mail vom 9. Mai 2023 und teilte mit, dass man die technischen Teams für eine weitere Prüfung der Benutzung der Opus-Technologie in den eigenen Produkten informiert habe. Nach Prüfung der Produkte und der Patente könne man ein Meeting arrangieren, um das Thema zu besprechen.
21. Mit E-Mail vom gleichen Tag antwortete Vectis und schlug diverse Termine für ein erstes Telefonat vor (E-Mails vom 9. Mai 2023 gemeinsam als Anlage BP-V 2).
22. Nachdem eine Antwort der Beklagten zu 2) ausblieb, wandte sich Vectis mit E-Mail vom 28. Juni 2023 (Anlage BP-V 3) erneut an diese und schlug ein erstes Telefonat vor.
23. Mit E-Mail vom 11. Juli 2023 teilte die Beklagte zu 2) mit, dass die interne Prüfung und Besprechung noch nicht habe beendet werden können, dies aber voraussichtlich bis zum 1. Oktober 2023 der Fall sein werde.
24. Darauf antwortete Vectis mit E-Mail vom 18. Juli 2023 (E-Mails vom 11. und 18. Juli 2023 gemeinsam als Anlage BP-V 4). Der E-Mail fügte Vectis ein Standard-NDA zur Prüfung bei, um eine offenere Diskussion in den folgenden Wochen zu ermöglichen.
25. Eine Antwort der Beklagten zu 2) blieb jedoch aus, weshalb sich Vectis mit E-Mail vom 26. September 2023 (Anlage BP-V 5) erneut an sie wandte.
26. Nachdem eine Antwort der Beklagten zu 2) weiterhin ausblieb, fragte Vectis mit E-Mail vom 24. November 2023 (Anlage BP-V 6) nochmals nach. Eine Antwort erfolgte auch hierauf nicht.
27. Am 31. Januar 2024 sandte Vectis ein Schreiben (Anlage BP-V 7) an die Beklagte zu 2), dem u.a. Claim Charts – darunter ein das Streitpatent betreffendes Claim Chart – und der Entwurf eines Lizenzvertrags beigelegt waren.
28. Eine Reaktion der Beklagten zu 2) erfolgte nicht. Am 5. April 2024 reichte die Klägerin die vorliegende Verletzungsklage ein.
29. [...]

WESENTLICHE VERFAHRENSSCHRITTE:

Weitere Änderungsanträge

30. Mit Schriftsatz vom 28. Oktober 2024 hat die Klägerin einen Antrag auf Änderung des Patents gestellt und sieben Hilfsanträge formuliert.

31. Mit der Replik zum Änderungsantrag vom 27. Januar 2025 hat die Klägerin weitere vier Hilfsanträge formuliert. Sie hat dazu ausgeführt, dass rein vorsorglich um Erlaubnis gebeten werde, den Antrag auf Änderung des Patents insofern zu ergänzen, dass die neu überreichten Hilfsanträge zugelassen werden. Faktisch handele es sich bei den vier „neuen“ Hilfsanträgen nur um eine Änderung, die gemäß der üblichen Praxis mit den weiteren Hilfsanträgen kombiniert werde.
32. Die Beklagten sind dem mit ihrer Duplik zum Änderungsantrag vom 27. Februar 2025 entgegengetreten. Es lägen keinerlei Gründe vor, die eine Zulassung dieser Anträge gemäß R. 30.2 VerfO rechtfertigen würden.

Antrag der Klägerin nach R. 36 VerfO

33. Mit Schriftsatz vom 27. Januar 2025 hat die Klägerin beantragt, ihr nach R. 36 VerfO nachzulassen, einen Schriftsatz zum FRAND-Einwand der Beklagten einzureichen. Zur Begründung hat sie ausgeführt, es sei angezeigt, dass jede Partei des Verletzungsverfahrens die Gelegenheit zu zwei Schriftsätzen betreffend den erstmals mit der Klageerwidern erhobenen FRAND-Einwand der Beklagten erhalte. Sie hat ferner darauf verwiesen, dass die „FRAND-Replik“ der Beklagten – gemeint ist die Duplik (rechtlicher Teil) im Verletzungsverfahren vom 27. Dezember 2024 – neuen Vortrag enthalte. So stellten die Beklagten beispielsweise zur Begründung einer marktbeherrschenden Stellung der Klägerin erstmals auf „Diensteanbieter“ ab. Die Klägerin hat bereits mit der Antragstellung nach R. 36 VerfO den begehrten weiteren Schriftsatz eingereicht.
34. Mit Anordnung vom 14. August 2025 hat der Vorsitzende in Vertretung der Berichterstatterin der Klägerin nach R. 36 VerfO die Einreichung eines weiteren Schriftsatzes gestattet.

Antrag der Klägerin nach R. 9.2 VerfO

35. In ihrer bereits erwähnten Duplik zum Änderungsantrag vom 27. Februar 2025 haben die Beklagten unter der Überschrift „A. Zur Anspruchsauslegung“ (S. 6-12) zur Auslegung des Streitpatents in der erteilten Fassung und unter der Überschrift „B. Rechtsbestand des Klagepatents“ (S. 13-30) zu der von ihnen mit der Widerklage geltend gemachten unzulässigen Erweiterung, der mangelnden Neuheit und der mangelnden erfinderischen Tätigkeit vorgetragen.
36. Mit Schriftsatz vom 24. April 2025 hat die Klägerin darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nicht um den zulässigen Gegenstand einer Duplik zum Änderungsantrag handele. Sie hat beantragt, den Vortrag der Beklagten im Schriftsatz vom 27. Februar 2025 unberücksichtigt zu lassen, soweit er sich auf die Auslegung und den Rechtsbestand des Streitpatents in seiner erteilten Fassung bezieht, hilfsweise, ihr, der Klägerin, gemäß R. 36 VerfO in Beantwortung dieser Eingabe einen weiteren Schriftsatz nachzulassen, weiter hilfsweise, ihr in der mündlichen Verhandlung eine eigenständige Möglichkeit einzuräumen, nur zu dem genannten Vortrag vorzutragen.
37. In dem genannten Schriftsatz vom 24. April 2025 hat die Klägerin bereits diejenigen Ausführungen zur Auslegung und zum Rechtsbestand des Streitpatents vorgenommen, auf die sich ihr Hilfsantrag beziehe.

38. Mit Anordnung vom 30. Juli 2025 hat die Berichterstatterin mitgeteilt, dass über den Antrag der Klägerin auf Nichtberücksichtigung von Vorbringen der Beklagten nach R. 9.2 VerfO zu einem späteren Zeitpunkt entschieden wird und vor diesem Hintergrund kein Anlass für die Zulassung eines weiteren Schriftsatzes nach R. 9.2 VerfO besteht.

ANTRÄGE DER PARTEIEN:

Verletzungsklage:

39. Ihre Anträge aus der Verletzungsklage vom 5. April 2024 hat die Klägerin nach einem Hinweis im Zwischenverfahren mit Schriftsatz vom 10. Oktober 2025 insoweit neu gefasst, als es die Anträge auf Rückruf, endgültige Entfernung aus den Vertriebswegen und Vernichtung betrifft.

40. Die Klägerin beantragt:

A. Die Beklagten werden verurteilt,

I. es zu unterlassen,

Decodiersysteme zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein Audiozeitsignal, einschließlich:

eines Decodierabschnitts zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein vorläufiges Audiozeitsignal, wobei der Decodierabschnitt in mindestens einer ersten Decodierbetriebsart einschließlich Postfiltern und mindestens einer zweiten Decodierbetriebsart betreibbar ist, die Postfilter nicht einschließt; und

ein Tonhöhenverbesserungsfilter zum Postfiltern des vorläufigen Audiozeitsignals, um ein Audiozeitsignal zu erhalten, wobei die Tonhöhenverbesserung durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird,

in der Bundesrepublik Deutschland und/oder in Frankreich und/oder den Niederlanden und/oder Italien, anzubieten, in Verkehr zu bringen, zu gebrauchen oder zu den genannten Zwecken entweder einzuführen oder zu besitzen,

wenn der Decodierabschnitt enthält

einen Steuerabschnitt, der ausgelegt ist, um in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen das Tonhöhenverbesserungsfilter selektiv zu deaktivieren, indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird, wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist, wodurch das vorläufige Audiozeitsignal als das Audiozeitsignal ausgegeben wird;

(unmittelbare Verletzung des Anspruchs 1 des EP 3 605 543)

II. es zu unterlassen,

Dritten, in und zur Benutzung in der Bundesrepublik Deutschland und/oder Frankreich und/oder den Niederlanden und/oder Italien, Mittel, namentlich Fernsehgeräte, die geeignet und bestimmt sind zum

Decodieren eines Bitstromsignals als ein Audiozeitsignal, einschließlich der folgenden Schritte:

Decodieren eines Bitstromsignals als ein vorläufiges Audiozeitsignal in einer von einer Vielzahl von Decodierbetriebsarten, wobei die Vielzahl von Decodierbetriebsarten mindestens eine erste Decodierbetriebsart einschließt, die einen Postfilterschritt einschließt, und mindestens eine zweite Decodierbetriebsart, die den Postfilterschritt nicht einschließt;

wobei der Postfilterschritt ein Tonhöhenverbesserungsfilter an das vorläufige Audiozeitsignal anwendet, wodurch ein Audiozeitsignal erhalten wird, wobei das Tonhöhenverbesserungsfilter durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird,

anzubieten und/oder zu liefern, wenn

in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart der Postfilterschritt als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen selektiv deaktiviert wird, indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird, wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist;

(mittelbare Verletzung des Anspruchs 6 des EP 3 605 534)

III. nur die Beklagte zu 1): auf ihre Kosten

1. die unter Ziffer A.I. genannten und seit dem 20. November 2021 in Verkehr gebrachten Erzeugnisse gegenüber gewerblichen Abnehmern schriftlich unter Hinweis auf den vom Einheitlichen Patentgericht gerichtlich festgestellten patentverletzenden Zustand der Erzeugnisse und mit der verbindlichen Zusage zurückzurufen, etwaige Entgelte zu erstatten sowie notwendige Verpackungs- und Transportkosten sowie mit der Rückgabe verbundene Zoll- und Lagerkosten zu übernehmen und die Erzeugnisse wieder an sich zu nehmen, wobei der Klägerin ein Muster der Rückrufschreiben sowie eine Liste der Adressaten mit Namen und postalischer Anschrift oder – nach Wahl der Beklagten – eine elektronische Kopie sämtlicher Rückrufschreiben zu überlassen sind;
2. die unter Ziffer A.I. bezeichneten, seit dem 20. November 2021 in Verkehr gebrachten Erzeugnisse endgültig aus den Vertriebswegen zu entfernen, wobei insbesondere die folgenden Maßnahmen zu ergreifen sind:
 - a) Die Beklagten haben alle möglichen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen, um die Standorte und die Besitzer der in Ziffer A.I. bezeichneten Erzeugnisse zu ermitteln;

- b) soweit die Beklagten selbst rechtliche oder tatsächliche Verfügungsgewalt über die in Ziffer A.I. bezeichneten Erzeugnisse innehaben, müssen die rechtlich zulässigen und zumutbaren Maßnahmen ergriffen werden, damit diese Erzeugnisse in den unmittelbaren Besitz der Beklagten gelangen und dort verbleiben;
 - c) soweit die Beklagten weder rechtliche noch tatsächliche Verfügungsgewalt über die in Ziffer A.I. bezeichneten Erzeugnisse innehaben, müssen sie alle rechtlich zulässigen und zumutbaren Maßnahmen ergreifen, um die Personen, die Ansprüche auf Herausgabe oder Vernichtung gegen die Inhaber der Verfügungsgewalt der Erzeugnisse innehaben, zur Geltendmachung dieser Ansprüche zu veranlassen und/oder diese Personen bei der Geltendmachung dieser Ansprüche zu unterstützen;
 - 3. die in ihrem unmittelbaren oder mittelbaren Besitz und/oder Eigentum befindlichen, unter Ziffer A.I. genannten Erzeugnisse auf eigene Kosten zu vernichten oder nach ihrer Wahl an einen von der Klägerin zu benennenden Gerichtsvollzieher zum Zwecke der Vernichtung herauszugeben;
- IV. der Klägerin darüber Auskunft zu erteilen, in welchem Umfang sie die in Ziffer A.I. und A.II. bezeichneten Handlungen seit dem 20. November 2021 begangen haben, und zwar unter Angabe
 - 1. des Ursprungs und der Vertriebswege der unter Ziffer A.I. und A.II. genannten Erzeugnisse unter Nennung
 - a) der Namen und Anschriften der Lieferanten und anderer Vorbesitzer, und
 - b) der Namen und Anschriften der gewerblichen Abnehmer sowie der Verkaufsstellen, für die die Erzeugnisse bestimmt waren;
 - 2. der Menge der ausgelieferten, erhaltenen oder bestellten Erzeugnisse sowie der Preise, die für die betreffenden Erzeugnisse bezahlt wurden; und
 - 3. der Identität aller an dem Vertrieb der in Ziffer A.I und A.II. genannten Erzeugnisse beteiligten dritten Personen,

wobei zum Nachweis der Angaben die entsprechenden Kaufbelege (nämlich Rechnungen, hilfsweise Lieferscheine) in Kopie vorzulegen sind, wobei geheimhaltungsbedürftige Details außerhalb der auskunftspflichtigen Daten geschwärzt werden dürfen.
- B. Die Beklagten sind verpflichtet, der Klägerin allen Schaden zu ersetzen, der ihr durch die unter Ziffer A.I. und A.II. aufgeführten, seit dem 20. November 2021 begangenen Handlungen entstanden ist und noch entstehen wird.
- C. Der Klägerin wird gestattet, auf Kosten der Beklagten die Entscheidung ganz oder teilweise in öffentlichen Medien, insbesondere im Internet, bekannt zu machen und zu veröffentlichen.

- D. Im Falle jeder Zuwiderhandlung gegen die Anordnungen nach Ziffer A.I. und A.II. ein Zwangsgeld in Höhe von
- bis zu EUR 100.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnung A.I.
 - bis zu EUR 100.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnung A.II.
 - bis zu EUR 50.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnung A.III.
 - bis zu EUR 10.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnung A.IV.
- an das Gericht zu zahlen.

E. Die Beklagten tragen die Kosten des Rechtsstreits.

F. Das Urteil ist unmittelbar vollstreckbar. Für den Fall der Anordnung einer Sicherheitsleistung wird der Klägerin gestattet, diese auch in Form einer Bank- oder Sparkassenbürgschaft zu erbringen, und die Höhe der Sicherheitsleistung wird für die einzelnen vollstreckbaren Teile des Urteils gesondert festgestellt, wobei folgende Einzelbeträge vorgeschlagen werden:

Unterlassung: EUR 1.000.000,-

Rückruf & Vernichtung: EUR 400.000,-

Auskunft: EUR 100.000,-

41. Die Beklagten beantragen:

- I. Die Verletzungsklage wird abgewiesen.
- II. Die Klägerin trägt die Kosten des Rechtsstreits.

Widerklage auf Nichtigerklärung:

42. Die Beklagten beantragen:

Das Europäische Patent EP 3 605 534 wird im Umfang der Ansprüche 1 und 6 für nichtig erklärt.

43. Die Klägerin beantragt:

Die Widerklage auf Nichtigerklärung des EP 3 605 534 wird kostenpflichtig abgewiesen.

Antrag auf Änderung des Patents:

44. Die Klägerin beantragt:

- I. Hilfsweise: Die Widerklage auf Nichtigerklärung des EP 3 605 534 wird kostenpflichtig

abgewiesen, soweit sie über die Fassung des Streitpatents gemäß

1. Hilfsantrag 1 (Anlage HA 1, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 1a);
2. Hilfsantrag 2 (Anlage HA 2, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 2a);
3. Hilfsantrag 3 (Anlage HA 3, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 3a);
4. Hilfsantrag 4 (Anlage HA 4, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 4a);
5. Hilfsantrag 5 (Anlage HA 5, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 5a);
6. Hilfsantrag 6 (Anlage HA 6, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 6a);
7. Hilfsantrag 7 (Anlage HA 7, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 7a);

hinausgeht, wobei die Anträge auf Änderung des Streitpatents in der Reihenfolge ihrer Nummerierung (aufsteigend) und als geschlossene Anspruchssätze gestellt werden;

- II. den in der Klageschrift angekündigten Anträgen wegen Verletzung des Streitpatents wird mit der Maßgabe stattgegeben, dass der dort wiedergegebene Wortlaut von Ansprüchen 1 und 6 gemäß dem von der Kammer als rechtsbeständig erachteten Hilfsantrag abgefasst wird.

45. In der Replik zum Antrag auf Änderung des Patents vom 27. Januar 2025 beantragt die Klägerin ergänzend zu dem Antrag zu I. nach Hilfsantrag 7:

„I. ...

8. Hilfsantrag 8 (Anlage HA 8, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 8a);
9. Hilfsantrag 9 (Anlage HA 9, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 9a);
10. Hilfsantrag 10 (Anlage HA 10, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 10a);
11. Hilfsantrag 11 (Anlage HA 11, in deutscher Übersetzung als Anlage HA 11a);

...“

46. Die Beklagten sind den Anträgen auf Änderung des Streitpatents entgegengetreten.

TATSÄCHLICHE UND RECHTLICHE STREITPUNKTE:

Zuständigkeit des EPG und Aktivlegitimation

47. Die Beklagten sind der Auffassung, aus den deutschen, französischen und niederländischen Patentregistern ergebe sich die mehrfache Übertragung der entsprechenden nationalen Teile des Streitpatents in den Jahren 2022 und 2023. Der italienische Teil des Streitpatents lasse zwar keine Vorbesitzer erkennen, Übertragungen lägen aber auch hier nahe. Die Wirksamkeit der Übertragungen werde bestritten. Es fehle hierzu entgegen den formalen Anforderungen der Verfahrensordnung zudem Vortrag der Klägerin in der Klageschrift. Ferner werde die Zuständigkeit des EPG bestritten, weil die Klägerin bei mangelnder

Berechtigung den Opt-In nicht habe rechtmäßig erklären können. Die Einmonatsfrist nach R. 19 VerfO sei jedenfalls für die Beklagte zu 2) zum Zeitpunkt der Klageerwidernung noch nicht abgelaufen gewesen.

48. Die Klägerin macht geltend, sie sei nicht nur unstreitig Inhaberin, sondern auch Anmelderin sämtlicher geltend gemachter nationaler Teile des Streitpatents. Übertragungen habe es nicht gegeben, sondern nur Adressänderungen.

Schutzbereich

49. Zwischen den Parteien besteht Einigkeit, dass sich in Bezug auf das Verständnis von Anspruch 1 und Anspruch 6 keine Unterschiede ergeben, soweit sich die Merkmale inhaltlich entsprechen.
50. Mit Blick auf Anspruch 1 beanstanden die Beklagten eine fehlende Auslegung seitens der Klägerin. Diese übersehe, dass Anspruch 1 über die auch in Anspruch 6 enthaltenen funktionellen Merkmale hinaus räumlich-körperliche Vorgaben mache, die in Verfahrensanspruch 6 nicht enthalten seien.
51. Im Übrigen tragen die Parteien zum Verständnis der in den Ansprüchen 1 und 6 enthaltenen Vorgaben im Wesentlichen wie nachfolgend dargestellt vor, soweit es für die Entscheidung von Relevanz ist. Hinsichtlich der Nummerierung der Merkmale wird auf die unter D.I. der Gründe dargestellten Merkmalsgliederungen Bezug genommen.

Merkmale 1.1.2/6.1.2

52. Die Klägerin trägt vor, das Streitpatent verstehe unter dem Begriff der Postfilterung eine Filterung zur Tonhöhenverbesserung. Ein Postfilter sei ein Filter, das zur Tonhöhenverbesserung auf ein vorläufiges Audiozeitsignal angewendet werde. Entsprechend sehe das Streitpatent in einem LPC-Synthese-Filter (*LPC synthesis filter*) kein anspruchsgemäßes Postfilter, da dieses zur Wiederherstellung des vorläufigen Audiozeitsignals verwendet werde. Aus diesem Grund könne kein Signal im Pfad vor dem LPC-Synthese-Filter ein vorläufiges Audiozeitsignal sein und könne somit auch das dem LPC-Synthese-Filter vorgelagerte LTP-Synthese-Filter nicht auf ein vorläufiges Audiozeitsignal angewendet werden. Das Streitpatent benenne zudem in Abs. [0010] die TCX-Betriebsart, welche ein LPC-Synthese-Filter verwende, als ein Beispiel einer Betriebsart ohne Postfilter.
53. Die Beklagten sind der Auffassung, die Klägerin reduziere das Merkmal darauf, dass die zweite Decodierbetriebsart kein Tonhöhenverbesserungsfilter einschließe. Tatsächlich verlange der Anspruch jedoch, dass die zweite Decodierbetriebsart gar kein Postfiltern bzw. keinen Postfilterschritt einschließe. Der Begriff Postfilter lasse sich nicht auf Tonhöhenverbesserungsfilter reduzieren. Der Anspruchswortlaut unterscheide klar zwischen Postfilter(n) im Allgemeinen und Tonhöhenverbesserungsfilter(n) als Teil der Signalverarbeitung in der ersten Betriebsart. Auch bei einem LPC-Synthese-Filter und einem LTP-Synthese-Filter handele es sich um Postfilter. Soweit die Klägerin als ein Postfilter ein Filter verstehe, das auf ein vorläufiges Audiozeitsignal angewendet werde, sei diese Interpretation nicht durch die Beschreibung oder die Figuren gestützt. Die Argumentation der Klägerin beruhe auch auf deren zu engem Verständnis des Begriffs (vorläufiges) Audiozeitsignal. Dieses wolle die Klägerin – außer bei Anspruch 6 – als Teil des Bitstromsignals verstehen und argumentiere daher, dass

ein LPC-Synthese-Filter kein Postfilter sein könne, weil es zur Wiederherstellung eines solchen Signals verwendet und nicht darauf „angewendet“ werde. Bei korrekter Auslegung des Begriffs des (vorläufigen) Audiozeitsignals werde auch das LPC-Filter auf ein Audiosignal, also ein Signal, das Audioinformationen trage, angewendet. Zudem stelle nach der Auslegung der Klägerin die Amplitudenmodulation der SILK-Schicht des Opus-Codecs – in Form der Begrenzung der Vorhersageverstärkung des LPC-Filters zur Erzielung eines stabilen LPC-Filters – ein anspruchsgemäßes Postfiltern dar. Damit umfasse nicht nur die CELT-, sondern auch die SILK-Decodierbetriebsart des Opus-Codecs einen Postfilterschritt.

Merkmale 1.2.2a, 1.2.3/6.2.2a, 6.2.3

54. Die Beklagten tragen vor, nachdem der Anspruch spezifisch fordere, dass die Deaktivierung des Tonhöhenverbesserungsfilters durch ein Setzen der Postfilterverstärkung auf Null erfolge, sei weder das Deaktivieren durch einen An- und Aus-Schalter noch ein Umgehen (Bypass) des Postfilters vom Anspruch erfasst.
55. Es sei zu bedenken, dass das Streitpatent in seiner ursprünglichen Fassung zwei alternative Möglichkeiten vorgesehen habe, das Postfilter zu „deaktivieren“, nämlich erstens den Bypass (das Postfilter wird nicht durchlaufen oder aufgerufen) und zweitens einen Pass-Through mit einem Gain von Null (das Postfilter wird zwar durchlaufen, das Signal aber nicht verändert). In Abs. [0032] der ursprünglichen Fassung seien diese Varianten explizit voneinander abgegrenzt worden. Im Verlauf des Erteilungsverfahrens sei die erste Alternative, die Bypass-Lösung, zugunsten der zweiten Alternative, der Pass-Through/Gain-Null-Lösung, aufgegeben. Diese Auswahlentscheidung spiegele sich explizit im Anspruch wider, der die zweite Alternative als einzige Möglichkeit der Deaktivierung des Postfilters benenne. Vor diesem Hintergrund fielen die Ausführungsformen nach den Figuren 4, 5 und 10 nicht unter den Anspruchswortlaut. All diese Ausführungsformen nutzten zur selektiven Deaktivierung des Postfilters eine Schalterlösung, die in der ursprünglich eingereichten Fassung des Streitpatents als alternative Ausführungsform zur beanspruchten Postfilterverstärkung beschrieben gewesen sei. Diese Alternative habe keinen Niederschlag in den Patentansprüchen gefunden und sei aus der Beschreibung entfernt worden. Selbst wenn man die Streichung bei der Auslegung nicht unmittelbar berücksichtigen wollte, habe sich die Klägerin konkludent durch ihre Zustimmungserklärung entsprechend geäußert, was jedenfalls zu berücksichtigen sei. Der vom Anspruch geforderte direkte kausale Zusammenhang („...indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird“), könne bei einem Bypass schon logisch nicht vorliegen. Denn in einem Bypass werde der Datenstrom an dem Filter vorbeigeführt, so dass die Postfilterverstärkung keinen Einfluss auf das letztendliche Signal habe. Die anderweitige Auslegung der Klägerin führe zudem zwingend zu einer unzulässigen Erweiterung.
56. Auch umfasse der Anspruch keine Ausführungsformen, bei denen ein Postfilter standardmäßig deaktiviert sei und selektiv aktiviert werde. Der Anspruch gebe unmissverständlich vor, dass eine Deaktivierung selektiv (also nur in ausgewählten Situationen) erfolge, was Lösungen, in denen ein abgeschalteter Filter der standardmäßige Grundzustand sei, ausschließe. Die Fachperson verstehe unter einer selektiven Deaktivierung eben gerade nicht eine pauschale Abschaltung, von der nur hin und wieder abgewichen werde. Dies stehe auch im Einklang mit dem Sinne und Zweck des Streitpatents, wonach Wechselartefakte vermieden werden sollten, die entstünden, wenn zwischen Postfiltern und Nicht-Postfiltern hin- und hergeschaltet werde, wie auch in Abs. [0010] beschrieben. Das Streitpatent versuche diesen Effekt zu reduzieren, indem das Postfilter an ausgewählten Stellen selektiv deaktiviert werde, beispielsweise bei einsetzendem Gesang.

57. Die Klägerin ist demgegenüber der Auffassung, das Streitpatent treffe keine Festlegung, wonach das Postfilter „standardmäßig aktiviert“ sei und aus einem derartigen Zustand heraus „selektiv deaktiviert“ werde. Mit der Vorgabe, wonach die selektive Deaktivierung „als Reaktion nur auf“ (*responsive only to*) die in dem Bitstrom codierten Postfilterinformationen erfolge, lege der Anspruch ein kausales Verhältnis zwischen (nur) den codierten Postfilterinformationen und der Nicht-Verwendung des Postfilterschritts fest. Hingegen beschränke der Anspruch das Deaktivieren nicht zeitlich dahingehend, dass eine Einstellung an der Decodiervorrichtung erst vorgenommen werde, nachdem die in dem Bitstrom codierten Postfilterinformation ausgelesen seien. Dies stehe auch im Einklang mit dem Sinn und Zweck der betreffenden Merkmale. Durch die Möglichkeit der selektiven Verwendung eines Postfilters könne die Qualität des Audiosignals verbessert werden, z.B. indem verhindert werde, dass Wechselartefakte (*switching artefacts*) durch Einschalten des Postfilterschritts auftreten. Ob decoderseitig die Nicht-Verwendung des Postfilterschritts dadurch implementiert werde, dass eine initiale Vorgabe getroffen und diese anhand der codierten Postfilterinformationen geprüft werde, oder ob ohne initiale Vorgabe erst nach dem Auslesen der codierten Postfilterinformationen eine Einstellung der Vorrichtung vorgenommen werde, sei ein für den Lösungsgedanken des Streitpatents nicht relevantes Implementierungsdetail.
58. Das Setzen der Postfilterverstärkung auf Null könne dadurch implementiert werden, dass eine für die Postfilterverstärkung charakteristische Variable mit Null belegt werde. Es handle sich somit um ein Mittel, um den Postfilterschritt zu deaktivieren. Ob noch weitere Mittel hinzutreten (z.B. die Verwendung eines Bypasses), lasse der Anspruchswortlaut offen. Die Ausführungsbeispiele des Streitpatents zeigten in den Figures 4, 5 und 10 die Deaktivierung mittels eines Bypasses und in Figur 7 die Deaktivierung mittels einer Durchleitung. Der weitergehende Anspruch enthalte keine Beschränkung auf eine der beiden Lösungen. Die Streichung von Abs. [0032] im Erteilungsverfahren stehe dem nicht entgegen. Abgesehen davon, dass Vorgänge im Rahmen des Erteilungsverfahrens für die Auslegung unbeachtlich seien, gebe es keine Anhaltspunkte dafür, dass die Prüfungsabteilung mit dem Streichen eine Beschränkung auf bestimmte Ausführungsbeispiele habe vornehmen wollen. Im Gegenteil enthalte das Streitpatent weiterhin alle Ausführungsbeispiele, bei denen die Deaktivierung mittels eines Bypasses erfolge, und bezeichne diese als erfindungsgemäß.

Merkmale 1.3/6.3

59. Die Klägerin trägt vor, unter anspruchsgemäßen Postfilterinformationen seien Informationen bezüglich des Postfilterns zu verstehen, die zusätzlich zu den für die Wiederherstellung des vorläufigen Audiosignals erforderlichen codierten Informationen in den Bitstrom encodiert seien und dem Decoder anzeigten, ob das Postfilter zu deaktivieren sei.
60. Hingegen sind die Beklagten der Auffassung, dem Streitpatent sei nicht zu entnehmen, dass die Informationen „zusätzlich“ zu den eigentlich notwendigen Informationen bereitgestellt werden sollten. Tatsächlich seien Postfilterinformationen im Sinne des Streitpatents alle Informationen, die das Postfilter betreffen und Bestandteil des Bitstroms seien, unabhängig davon, ob diese nun „zusätzlich“ zu einer Klasse von Informationen seien, die zur Rekonstruktion notwendig seien, oder nicht.

Merkmal 1.2.2a

61. Bei dem nur in Anspruch 1 genannten Steuerabschnitt handelt es sich nach Auffassung der Beklagten um eine separate, räumlich-körperliche Systemkomponente des beanspruchten Decodiersystems. Es lasse sich dem Anspruch allerdings nicht eindeutig entnehmen, ob es sich um eine Komponente des Decodiersystems als Ganzes oder um eine Komponente des Tonhöhenverbesserungsfilters handele.

Rechtsbestand

62. Mit der Nichtigkeitswiderklage begehren die Beklagten eine Nichtigkeitsklärung des Streitpatents im Umfang der unabhängigen Ansprüche 1 und 6. Sie machen im Wesentlichen geltend:
63. Die Ansprüche 1 und 6 des Streitpatents seien gegenüber der Stammanmeldung WO 2012/000882 A1 (Anlage NK2a, nachfolgend: Stammanmeldung oder NK2a) unzulässig erweitert.
64. Aus den im Zusammenhang mit der unzulässigen Erweiterung erläuterten Gründen ergebe sich auch, dass die Priorität nicht wirksam habe in Anspruch genommen werden können.
65. Die Beklagten sind ferner der Auffassung, es fehle gegenüber den nachfolgenden Entgegenhaltungen an der Neuheit der Ansprüche 1 und 6 des Streitpatents:
- WO 2005/078706 A1 (nachfolgend: D1);
 - 3GPP TS 26.920 version 6.3.0 Release 6 (nachfolgend: D3);
 - G. Fuchs, R. Lefebvre: A Speech Coder Post-Processor Controlled by Side-Information, Proceedings (ICASSP'05) IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, Vol. 4, S. IV-433 – IV-436, March 2005 (nachfolgend: D4);
 - US 2005/0165603 A1 (nachfolgend: D5);
 - Dokumente „D3“ und „D4“ aus dem Prüfungsverfahren, bei denen es sich aufgrund der unwirksamen Inanspruchnahme der Priorität um Stand der Technik handele.
66. Darüber hinaus sind die Beklagten der Auffassung, es fehle an einer erfinderischen Tätigkeit, und zwar:
- ausgehend von der D1 in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen, der D3, der D5 sowie der Entgegenhaltung Juin-Hwey Chen, Allen Gersho, Adaptive Postfiltering for Quality Enhancement of Coded Speech, IEEE Transactions on Speech and Audio Processing, Vol. 3, No. 1, Januar 1995 (nachfolgend: D6);
 - ausgehend von der Entgegenhaltung B. Bessette et.al., The Adaptive Multirate Wideband Speech Codec (AMR-WB), IEEE Transactions on Speech and Audio Processing, Vol. 10, No. 8, November 2002, S. 620-636 (nachfolgend: D2) in Kombination mit der D1, der D3/D4, der D5 oder der D6;
 - ausgehend von der D3 in Kombination mit der D1, D4, D5 oder der D6.

67. Die Klägerin hält das Streitpatent hingegen für rechtsbeständig.

Verletzung

68. Die Klägerin sieht im Anbieten der angegriffenen Ausführungsformen eine unmittelbare Verletzung des Patentanspruchs 1 (Vorrichtungsanspruch) sowie eine mittelbare Verletzung des Patentanspruchs 6 (Verfahrensanspruch). Ein Decoder, der gemäß dem Opus-Standard implementiert sei, verwirkliche die Merkmale des Anspruchs 6 des Streitpatents.
69. Die Beklagten sind hingegen der Auffassung, das Streitpatent sei nicht standardessentiell für den Opus-Standard. Zwar möge es sich bei dem Streitpatent um eine mögliche Umsetzung des Standards handeln. Für die Fachperson ergebe sich bei Studium des Standards allerdings eine andere Implementierungsmöglichkeit als deutlich naheliegendere Lösung zur Umsetzung des Standards, die auch bei den angegriffenen Ausführungsformen zur Anwendung komme. Die angegriffenen Ausführungsformen verwirklichten weder sämtliche Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 noch des unabhängigen Anspruchs 6 wortsinngemäß.
70. Die Parteien erläutern die Verletzungsfrage weitgehend anhand der Merkmale von Anspruch 6. Im Einzelnen:

Merkmal 6.1.2

71. Die Klägerin trägt vor, mit der SILK-Betriebsart sähen die angegriffenen Ausführungsformen eine zweite Decodierbetriebsart vor, die den Postfilterschritt nicht einschließe. Wie dargelegt, handele es sich weder bei dem LTP-Synthese-Filter noch bei dem LPC-Synthese-Filter in der SILK-Betriebsart um Postfilter.
72. Die Beklagten sind der Auffassung, es fehle an einer Decodierbetriebsart, die kein Postfilter einschließe. Die Software nach dem Opus-Standard lasse die Verwendung des LTP-Filters bei der Implementierung des SILK-Decoders optional zu. Für den LPC-Filter finde sich im Standard kein Hinweis auf eine Optionalität, so dass von einer Verwendung des Filters in der SILK-Decodierbetriebsart ausgegangen werden müsse.
73. Sowohl LTP als auch LPC Synthesis stellten Postfilter dar. So bewirke das LPC-Filter u.a. eine Begrenzung der Verstärkung von Geräuschen, insbesondere bei Sprache, um die Stabilität des Filters sowie die Qualität der Filterung sicherzustellen. Diese Funktion werde auch in der Präsentation „Opus: The Swiss-Army Knife of Audio Codecs“ im Zusammenhang mit dem CELT-Postfilter hervorgehoben. Dem Postfilter in der CELT-Decodierschicht würden somit durch die Opus-Urheber technische Funktionen zugeschrieben, wie sie auch im SILK LPC- und LTP-Filter vorhanden seien. Dies bedeute im Umkehrschluss, dass die SILK LPC- und LTP-Filter Postfiltereigenschaften und -funktionen aufwiesen.

Merkmal 6.2.2a

74. Die Klägerin meint, der Opus-Standard verwirkliche eine anspruchsgemäße selektive Deaktivierung, indem er das Symbol *post-filter* im Bitstrom vorsehe. Hierdurch signalisiere der Encoder dem Decoder, wann der Decoder den Postfilter zu aktivieren und wann er ihn zu deaktivieren habe. Bei jeder erneuten Entscheidung, ob Postfilterung zu aktivieren oder zu deaktivieren sei, werte der Opus-Decoder das Symbol *post-filter* aus und entscheide abhängig von dessen Wert, ob er die Postfilterung durchführe oder nicht. Der Opus-Decoder

aktiviere den Postfilter immer dann, wenn das Symbol *post-filter* den Wert 1 habe und deaktiviere ihn immer dann, wenn das Symbol *post-filter* den Wert 0 habe.

75. Nach Auffassung der Beklagten zeigt der von der Klägerin gezeigte Code jedenfalls keine selektive Deaktivierung des Postfilters, sondern eine selektive Aktivierung des Postfilters. Nach der eigenen Darstellung der Klägerin setze der Decoder die Verstärkung des Postfilters generell auf Null. Das Postfilter sei also standardmäßig deaktiviert. Ein selektives Aktivieren des Postfilters finde (wenn überhaupt) erst statt, wenn der Decoder einen *logp* Wert von 1 aus dem Bitstrom lesen könne.
76. Die Deaktivierung des Postfilters sei bei der Verarbeitung jedes Frames zudem nicht selektiv, sondern stelle die Standardeinstellung dar, die auf Decoderseite festgelegt werde.
77. Bei den angegriffenen Ausführungsformen werde das Postfiltern dadurch deaktiviert, dass in Abhängigkeit einer Postfilterinformation *g1*, die nicht der Postfilter-Gain *postfilter_gain* sei, der Postfilter im Sinne eines Bypasses umgangen werde. Dies sei nicht anspruchsgemäß. Soweit die Klägerin behaupte, dass der Wert *g1* = 0 zu einer Deaktivierung des Postfilters führe, sei dies schlicht falsch. Im Übrigen wäre dies, selbst wenn es zuträfe, nicht ausreichend, da sich die entsprechende Dokumentation lediglich mit der Verwendung eines Kammfilters gemäß der Funktion *comb_filter* beschränke. Dass kein Kammfilter angewendet werde, belege noch nicht, dass gar kein Filtern erfolge.

Merkmal 6.2.3

78. Nach dem Vortrag der Klägerin verwirkliche die Android-Implementierung von Opus das Merkmal, wonach die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt werde, da die die Postfilterverstärkung darstellende Variable *g1* auf Null gesetzt und dadurch der Postfilterschritt deaktiviert werde. Die Variable *g1* sei kausal für die selektive Deaktivierung des Postfilters, denn der Decoder entscheide anhand des Werts dieser Variable, ob eine Postfilterung durchgeführt werde oder nicht. Der Wert der für den Aufruf des Postfilterschritts kausalen Variable *g1* sei zudem gleich dem Wert der Postfilterverstärkung. Denn die Variable *g1* werde beim Aufruf der den Postfilterschritt abbildenden Funktion *comb_filter* mit der Variablen *postfilter_gain* belegt. Da letztere unstreitig die anzuwendende Postfilterverstärkung darstelle, verwirkliche somit die Variable *g1* die anspruchsgemäße Postfilterverstärkung.
79. Die Beklagten meinen, der Opus-Standard sehe ein Setzen der Postfilterverstärkung auf den Wert Null nicht vor, falls der Schalter für die Postfilterverstärkung eingeschaltet sei. Vielmehr könne die Postfilterverstärkung gemäß dem Opus-Standard nur Werte größer Null annehmen. In den angegriffenen Ausführungsformen spiele für die Aktivierung oder Deaktivierung des Postfilters die Variable *logp* eine entscheidende Rolle. Habe diese den Wert Null, würden keine Steuervariablen für den Postfilter ausgelesen. Insofern erfolge dann eben keine Deaktivierung des Postfilters, „indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird.“
80. Zudem sei auch die Deaktivierung des Postfilters durch die Bypass-Lösung Opus-standardkonform. Damit werde jedoch, wie erläutert, nicht die Lehre des Streitpatents verwirklicht.

81. Die Klägerin habe nicht dargelegt, ob bei den angegriffenen Ausführungsformen eine Deaktivierung des Postfilters durch die Initialisierung des Postfilter-Gains mit dem Wert Null stattfinde, oder ob der Postfilter bei einer Deaktivierung mittels des entsprechenden Steuerbits umgangen werde. Die von der Klägerin ausgemachte Variable *g1* steuere nicht die gesamte Filterfunktion, sondern lediglich einen Teil davon.

Merkmal 6.3

82. Die Beklagten meinen, nach dem Opus-Standard sei im Bitstrom keine codiererseitige Entscheidung hinterlegt, ob das Postfilter an- oder auszuschalten sei. Stattdessen enthalte der Bitstrom in der Variablen *ec_dec_bit_logp ()* eine encodierte Wahrscheinlichkeit, ob das Postfilter an- oder auszuschalten sei. Eine definitive Entscheidung des Encoders sei somit gerade nicht hinterlegt.
83. Die Datei *celt_decoder.c* gebe entgegen der Behauptung der Klägerin keinen Aufschluss darüber, ob ein Postfilter angewendet werde oder nicht. Es handele sich lediglich um das Auslesen und Initialisieren einzelner Parameter. Wenn der Vortrag der Klägerin zuträfe, wonach der Wert der Variablen *ec_dec_bit_logp ()* entscheidend dafür sei, ob der Postfilterabschnitt deaktiviert werde, erfolge dies gerade nicht – wie der Anspruch aber fordere – durch die Postfilterverstärkung.
84. Die Klägerin hält dem entgegen, bei der Variablen *ec_dec_bit_logp ()* handele es sich nicht um eine Variable im Bitstrom, sondern um eine Funktion zum Decodieren eines binären Symbols (sprich 0 oder 1) aus dem Bitstrom. In der Zeile 974 der Datei *celt_decoder.c* werde die Funktion *ec_dec_bit_logp ()* konkret dazu verwendet, um die Informationen zur encoderseitigen Entscheidung, ob das Postfilter zu aktivieren oder zu deaktivieren sei, aus dem Bitstrom zu decodieren. Ergebe der Aufruf der Funktion eine 0, bedeute dies, dass der Decoder aus dem Bitstrom die Information erhalte, das Postfilter zu deaktivieren. Ergebe der Aufruf hingegen eine 1, sei das Postfilter zu aktivieren. Entgegen der Darstellung der Beklagten gebe die Funktion also keine „Wahrscheinlichkeit“ an, ob ein Postfilter an- oder auszuschalten sei.

Räumlich-körperliche Merkmale des Anspruchs 1

85. Die Beklagten sind schließlich der Auffassung, die Klägerin habe mit der Klageschrift nicht dargelegt, in welchen räumlich-körperlichen Bauteilen der angegriffenen Ausführungsformen sie das Postfilter, den Decodierabschnitt, das Tonhöhenverbesserungsfilter und den Steuerabschnitt sieht. Die Klage erfülle damit bereits nicht die Anforderungen nach R. 13.1(n) VerfO und sei unschlüssig.

FRAND-Einwand

86. Die Beklagten erheben den FRAND-Einwand. Sie machen geltend, die Klägerin missbrauche ihre marktbeherrschende Stellung und verstoße damit gegen Art. 102(1) AEUV. Sie verstoße zudem mit ihrem zweistufigen Lizenzmodell ("Two-Tier-Licensing-Model") gegen Art. 101 AEUV.

Marktbeherrschende Stellung der Klägerin

87. Nach Auffassung der Beklagten verfügt die Klägerin über eine marktbeherrschende Stellung. Diese ergebe sich bereits aus der im Rahmen des Kartellrechtseinwands zu unterstellenden

Standardessentialität des Streitpatents. Der Opus-Standard sei für WebRTCAnwendungen ("Web ReaTime Communication") verpflichtend. Zudem erwarte ein Verbraucher, dass ein marktfähiger Smart-TV die mit allen gängigen Standards codierten Inhalte wiedergeben könne, wobei die Diensteanbieter entschieden, wie die Inhalte codiert würden. Darüber hinaus verfüge die Klägerin, auch unter Berücksichtigung des AAC-Standards, über eine beherrschende Stellung im gesamten Lizenzmarkt für Audio-Codecs. Sie habe mit ihrer Konzerngruppe zudem einen marktbeherrschenden Einfluss im Herstellermarkt für Multimedia-Endgeräte.

88. Die Klägerin ist hingegen der Auffassung, es fehle bereits an einer marktbeherrschenden Stellung. Die Kompatibilität mit dem Opus-Standard sei keine Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit auf dem nachgelagerten Produktmarkt. Ein durchschnittlicher Verbraucher mache den Kauf eines Smart-TV nicht davon abhängig, ob dieser Opus oder einen anderen Audiocodec enthalte. Selbst wenn man mit den Beklagten unterstelle, dass Opus für WebRTC verpflichtend sei, sei das irrelevant. Andere Patente und andere Standards seien für das vorliegende Verfahren ohnehin nicht von Bedeutung.

FRAND-Erklärung

89. Die Klägerin trägt vor, dass angesichts der von ihr im Zuge der Normierung des Opus-Standards – unstreitig – nicht abgegebenen FRAND-Erklärung das vom EuGH in Huawei v. ZTE (Urteil vom 16. Juli 2015, berichtigt mit Beschluss vom 15. Dezember 2015, C-170/13) entwickelte Verhandlungsprogramm nicht in unmodifizierter Form zur Anwendung gelangen könne und es deshalb an den Beklagten gewesen wäre, das erste Angebot abzugeben.
90. Die Beklagten sind demgegenüber der Auffassung, die fehlende FRAND-Erklärung entbinde die Klägerin nicht von einem Art. 102 AEUV entsprechenden Verhalten. Zudem habe die Klägerin durch Vectis mit dem Angebot des "Vectis's FRAND licence offer" im Schreiben vom 31. Januar 2024 (Anlage BP-V 7) sowie mit verschiedenen Formulierungen in dem Lizenzangebot die Erwartung geweckt, dass sie sich an die Verpflichtung zu einem FRAND-Angebot gebunden fühle.

Verletzungshinweis

91. Die Klägerin trägt vor, ein ausreichender Verletzungshinweis im Sinne der Rechtsprechung des EuGH – sollte man einen solchen für erforderlich halten – sei bereits mit Schreiben vom 21. April 2023 (Anlage BP-V1), spätestens aber mit Schreiben vom 24. Januar 2024 (Anlage BP-V7) erfolgt.
92. Die Beklagten halten ihren ursprünglichen Vortrag, das Streitpatent betreffende Claim Charts seien nie versandt worden, nicht aufrecht. Sie erachten aber jedenfalls das Schreiben vom 21. April 2023 (Anlage BP-V1) für unzureichend.

[...]

93.-94. [...]

Lizenzierung der Chipherstellerin MediaTek

95. Die Beklagten tragen vor, ihre Chipzulieferin, die Firma MediaTek, welche zum Einsatz in Smart TVs mit Decodiertchnik ausgerüstete spezialisierte Signalprozessoren entwickele,

herstelle und u.a. zum Einsatz in die angegriffenen Smart TVs der Beklagten liefere, sei Lizenznehmerin der Klägerin bzw. des Dolby-Konzern. Mit der Lizenzierung gebe die Klägerin die lizenzierten Chips frei und dulde zumindest ihren bestimmungsgemäßen Einsatz in Smart TVs. Die bereits erfolgte Lizenzierung der Signalprozessoren mit der Implementierer-Lizenz führe vorliegend zu einer Erschöpfung der Rechte der Klägerin bzw. der Dolby-Gruppe u.a. am Streitpatent. Ein FRAND-Angebot erfordere grundsätzlich, dass eine tatsächlich eingetretene Erschöpfung berücksichtigt werde, was bei dem Angebot der Klägerin nicht der Fall sei. Der Versuch, über die Implementierer-Lizenz hinaus eine Lizenz von den Endgeräteherstellern zu verlangen, welche die lizenzierten und mit Zustimmung der Klägerin in Verkehr gebrachten Signalprozessoren (Decodiersysteme) bestimmungsgemäß in ihre Endgeräte einbauten und mit zusätzlichen werthaltigen Bauteilen und Hard- und Softwarefunktionen versähen, sei zudem unter dem Gesichtspunkt der Doppel-lizenzierung gemäß Art. 102 AEUV kartellrechtswidrig.

96. Die Klägerin macht geltend, MediaTek verfüge lediglich über eine sog. Dolby Markenlizenz, welche die Nutzung des Streitpatents für Opus nicht umfasse. Höchst vorsorglich bestreite sie mit Nichtwissen, dass in den Geräten der Beklagten nur Chips von MediaTek verbaut würden und dass keine weiteren Opus-Decoder enthalten seien.

Höhe der Lizenzgebühren

97. Die Beklagten beanstanden den von der Klägerin angebotenen Lizenzsatz als nicht FRAND. Ein Vergleich des nur 360 Patente umfassenden Opus-Pools mit dem 6.962 umfassenden AAC-Pool zeige, dass die Lizenzrate pro Patent bei Opus um das Dreifache höher sei als bei AAC. Hierbei handle es sich um einen sachgerechten Vergleich, der belege, dass das Opus-Lizenzangebot nicht FRAND sei. Überdies enthalte der Opus-Lizenzvertrag, wie im Übrigen auch der AAC-Lizenzvertrag, keine Anpassungsklauseln bei spürbaren Änderungen des Schutzrechtsbestands, was ebenfalls nicht FRAND sei.
98. Die Klägerin hält die von den Beklagten angestellte Rechnung für ungeeignet. Sie verweist zudem darauf, dass bereits namhafte Lizenznehmer wie Bosch, Mercedes Benz, Streamview, DirectTV und Optoma Lizenzverträge abgeschlossen und die Lizenzgebühren akzeptiert hätten. Letzteres bestreiten die Beklagten mit Nichtwissen und sind der Auffassung, dass die Klägerin die Verträge hätte vorlegen müssen, um eine Prüfung zu ermöglichen.

Patenthinterhalt (patent ambush)

99. Die Beklagten sehen einen sog. patent ambush darin, dass die Klägerin die angebliche Standardessentialität ihres Patentportfolios für den Opus-Standard über zwei Jahrzehnte verborgen gehalten und die Nutzer des patent-lizenzfreien Open-Source-Standards Opus in dem Irrglauben gelassen habe, dass diese keine Angriffe aus standardessentiellen Patenten zu befürchten hätten. Erst nachdem sich der Opus-Standard insbesondere für Internetanwendungen durch großflächige Anwendung durch Technologieführer wie Microsoft und Google durchgesetzt habe und die Klägerin ihr Lizenzgeschäft für konkurrierende Standards, wie insbesondere AAC und Dolby, gefährdet gesehen habe, habe sie aus strategischen Gründen einen Opus-Patentpool etabliert. Sie habe versucht, für den Opus-Standard essentielle Patente zu sammeln, obwohl sie und die weitere Lizenzgeberin Fraunhofer nicht zu der Entwicklung des Opus-Standards beigetragen hätten und folglich auch keine Innovationen der Lizenzgeber in den Opus-Standard eingeflossen seien.

100. Die Klägerin trägt vor, ein patent ambush setze voraus, dass der Patentinhaber im Normierungsprozess des Standards überhaupt beteiligt gewesen sei. Die Technologie des Streitpatents sei ohne ihr Wissen und ihre Mitwirkung in den Opus-Standard aufgenommen worden. Sie habe auch nie einen positiven Vertrauenstatbestand geschaffen, wonach die Nutzung ihrer Technologie kostenfrei sei und habe den Opus-Standard auch selbst nicht als lizenzfrei beworben. Erst nach Veröffentlichung des Opus-Standards im September 2012 habe sie überhaupt prüfen können, ob ihre Patente benutzt würden, wozu sie aber zunächst keinen Anlass gehabt habe. Nachdem dies festgestellt worden sei, habe sie sich ein Lizenzmodell überlegt und sich letztlich dazu entschlossen, ihre Patente über den Pool von Vectis zu lizenzieren. Vectis sei bereits kurz nach Eröffnung des Pools an die Beklagten herangetreten. Im Übrigen verlange der Pool für Nutzungshandlungen vor dem 1. Januar 2023 keine Lizenzgebühren. Im Hinblick auf das am 20. Oktober 2021 erteilte Streitpatent gehe der Einwand der Beklagten ohnehin fehl.

Diskriminierung im Smart-TV- und Monitor-Markt

101. Die Beklagten berufen sich auf eine Diskriminierung der Hersteller von Smart-TVs gegenüber konkurrierenden Herstellern von Monitor-PCs und von an Monitore anschließbaren Konsolen. Für das Open-Source-Betriebssystem Android, das von jedermann kostenlos im Internet herunterladbar und einfach installierbar sei, würden PCs regelmäßig ohne Installation von Android und damit ohne den darin enthaltenen Opus-Codec ausgeliefert. Die Käufer von heutzutage für TV- und Streamingdienste ausreichend performanten PCs könnten damit u.a. den Opus-Standard nach bestimmungsgemäßer Installation des Android-Betriebssystems nutzen, ohne mit zusätzlichen Lizenzforderungen belastet zu werden. In der Entscheidung der Klägerin, nicht gegen diesen Vertriebsweg vorzugehen, liege eine Diskriminierung der Hersteller von Smart-TVs, die den Opus-Codec werksseitig vorinstallierten.
102. Die Klägerin trägt vor, Vectis trete sehr wohl auch an Hersteller von PCs und Monitoren heran, um eine Lizenz für den Opus-Standard abzuschließen, so dass eine Diskriminierung schon aus diesem Grund ausscheide. Zudem fehle es an der Vergleichbarkeit der Produkte. Bei Monitoren für PCs, Konsolen und SmartTVs handele es sich um gänzlich verschiedene Geräte, die aus Sicht der Konsumenten nicht austauschbar seien und daher unterschiedlichen Produktmärkten zuzuordnen seien. Weiterhin beruhe die gesamte Argumentation der Beklagten darauf, dass die Abnehmer von PCs hierauf regelmäßig das Open-Source Betriebssystem Android installieren würden. Diese Behauptung sei unhaltbar. Die als Anlage BP-P 24 vorgelegte Statistik zeige, dass Windows (10 und 7), Mac OS X und Linux zusammen über mehr als 95 % Marktanteil verfügten. Noch abwegiger sei die Behauptung der Beklagten, dass die Käufer von PCs nach dem Kauf das bereits installierte Betriebssystem durch Android ersetzen würden. Hierfür gebe es keinerlei Hinweise und nach allgemeiner Lebenserfahrung sei ein solches Nutzerverhalten bestenfalls extrem ungewöhnlich.

Diskriminierung in der Lieferkette

103. Die Beklagten tragen vor, das zweistufige Lizenzmodell ("Two-Tier Licensing Model") stelle einen Verstoß gegen Art. 101(1)(b) AEUV dar. Die Klägerin hält dem entgegen, dass es für das Streitpatent bereits kein zweistufiges Lizenzmodell gebe. Dies gehe aus der Unterscheidung zwischen "two-tier model" und "patent licensing model" im Jahresbericht nach Anlage MB Kart 4, S. 5, vorletzter Abs. hervor.

Bekundung der Lizenzwilligkeit durch die Beklagten

104. In der Klageerwiderung haben die Beklagten erklärt, sie seien grundsätzlich lizenzwillig. Dies habe die Beklagte zu 2) bereits gegenüber der Klägerin durch Lizenznahme bei deren konzernverbundenen Unternehmen, der Via Licensing Corporation (nunmehr Via-LA), betreffend den AAC-Pool auch zu Gunsten der Beklagten zu 1) bewiesen. Es könne nicht von ihnen erwartet werden, das bereits lizenzierte Streitpatent doppelt zu lizenzieren. Es könne von ihnen ebenfalls nicht erwartet werden, dass sie dem kartellrechtswidrigen Versuch der Klägerin Vorschub leisten, einen durch einen Wettbewerber der Klägerin von Anfang an auf Basis von alten und damit patentfreien SILK- und CELT-Codecs als patentfrei entwickelten Open-Source-Codec lizenzpflichtig zu machen. Aufgrund der berechtigten Zweifel an der Substanz des angebotenen Opus-Pools und des nachweislich überhöhten Lizenzpreises sei es zunächst an der Klägerin, mit nachvollziehbaren Claim-Charts und angemessenen Preisen erst einmal ein verhandlungsfähiges und prüffähiges FRAND-Angebot vorzulegen.
105. Die Klägerin ist der Auffassung, die Beklagten hätten nicht im Sinne der EuGH-Rechtsprechung nach dem Verletzungshinweis ihre Bereitschaft erklärt, einen Lizenzvertrag zu FRAND-Bedingungen abzuschließen. Sie hätten zu keinem Zeitpunkt ein Interesse am Abschluss eines Lizenzvertrags erkennen lassen. Es habe vorprozessual nicht einmal das sonst übliche Lippenbekenntnis gegeben, wonach man bereit sei, eine FRAND-Lizenz zu akzeptieren. Erstmals im vorliegenden Verfahren hätten die Beklagten den Einwand erhoben, unter dem Streitpatent bereits lizenziert zu sein, und zudem die Lizenzgebühr als vermeintlich überhöht gerügt. Dies sei geradezu ein Paradebeispiel, wie sich ein ernsthaft an einer FRAND-Lizenz interessierter Implementierer nicht verhalten würde. Ein solcher hätte diese Einwände nämlich bereits vorprozessual formuliert. Somit seien die Beklagten weder grundsätzlich noch im Hinblick auf das ihnen unterbreitete konkrete Lizenzangebot lizenzwillig.

Kein Gegenangebot, keine Auskunft oder Sicherheitsleistung

106. Die Klägerin trägt vor, der FRAND-Einwand der Beklagten sei ferner bereits deshalb unbegründet, weil die Beklagten – unstreitig – kein Gegenangebot unterbreitet, keine Auskunft über die bisher verkauften lizenzpflichtigen Produkte erteilt und keine Sicherheitsleistung erbracht hätten.

Rechtsfolgen

107. Die Klägerin ist der Auffassung, die unmittelbare und mittelbare Verletzung des Streitpatents rechtfertigten die begehrten Rechtsfolgen. Insbesondere folge aus einer Verletzungshandlung in einem EPG-Mitgliedstaat eine Wiederholungsgefahr, jedenfalls aber eine Erstbegehungsgefahr auch für die weiteren EPG-Mitgliedstaaten. Art. 25(a) EPGÜ, der gemäß Art. 3(c) EPGÜ für das Streitpatent gelte, unterscheide insofern nicht nach nationalen Ländergrenzen. Zudem verfügten die Beklagten in weiteren Mitgliedstaaten über Vertriebsstrukturen, so dass es ihnen ohne Weiteres möglich sei, die angegriffenen Ausführungsformen auch in Italien und den Niederlanden zu vertreiben.
108. Die Beklagten weisen darauf hin, dass der Opus-Patentpool nach Darstellung der Klägerin keine Lizenzgebühren für Produkte verlange, die vor dem 1. Januar 2023 verkauft worden seien. Hierzu stehe es im Widerspruch, wenn die Klägerin mit der vorliegenden Verletzungsklage Schadensersatz bereits seit dem 20. November 2021 geltend mache.

Sowohl der Schadensersatzanspruch als auch die diesen vorbereitenden Ansprüche auf Auskunft und Rechnungslegung seien entsprechend zu begrenzen.

109. Dem widerspricht die Klägerin. Das genannte Angebot richte sich nur an willige Lizenznehmer. Selbstverständlich stehe es ihr frei, im Rahmen einer Verletzungsklage ihre Ansprüche auch für die Vergangenheit durchzusetzen.

Streitwert

110. Die Beklagten beanstanden den von der Klägerin angegebenen Streitwert (EUR 1.500.000,-) als deutlich zu hoch. Selbst wenn man die von der Klägerin vorgeschlagene Lizenzgebühr pro Einheit von EUR 0,15 zugrunde lege, müsste man von völlig unrealistischen Stückzahlen (im fast 2-stelligen Millionenbereich) für die Restlaufzeit des Patents ausgehen, um auch nur in die Nähe des Vorschlags der Klägerin zu kommen. Bei realistischen Stückzahlen ergebe sich vielmehr für den Unterlassungsanspruch ein Streitwert von unter EUR 150.000,-, so dass insgesamt ein Streitwert von EUR 200.000,- vorgeschlagen werde. Die Klägerin argumentiere hingegen scheinbar auf der Basis von weltweit vermuteten Verkaufszahlen. Jedenfalls im relevanten EPG-Territorium seien die Verkaufszahlen deutlich niedriger.
111. Die Klägerin bestreitet mit Nichtwissen, dass die Beklagten von 2021 bis 2024 nur eine Million Stück der angegriffenen Ausführungsformen verkauft hätten. Es sei durchaus davon auszugehen, dass die Verkaufszahlen der angegriffenen Ausführungsformen im zweistelligen Millionenbereich lägen, zumal die Beklagten einer der führenden TV-Hersteller seien.

GRÜNDE:

112. Sowohl die Klage als auch die Widerklage sind zulässig. Die Widerklage ist unbegründet, während die Verletzungsklage im Wesentlichen begründet ist.

A. Zulässigkeit der Klage und der Widerklage

I. Klage

113. Die Verletzungsklage ist zulässig, insbesondere ist das EPG international zuständig.
114. 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 Vertragsmitgliedstaates 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 der Fall.
115. Hinsichtlich der Beklagten zu 1), die ihren Sitz in Deutschland und damit innerhalb der Vertragsmitgliedstaaten hat, folgt die internationale Zuständigkeit des EPG aus Art. 4(1) Verordnung Brüssel Ia.
116. Die internationale Zuständigkeit hinsichtlich der Beklagten zu 2) folgt aus Art. 7(2) Verordnung Brüssel Ia, da diese Bestimmung in Verbindung mit Art. 71b(2) Verordnung Brüssel Ia unabhängig vom Sitz des Beklagten eine internationale Zuständigkeit für alle (angeblich) in einem Vertragsmitgliedstaat begangenen Patentverletzungen eröffnet. Die durch Art. 7(2) Verordnung Brüssel Ia eröffnete Zuständigkeit ist jedoch nicht auf diesen Mitgliedsstaat beschränkt (siehe auch UPC_CoA_317/2025, Anordnung vom 28. November 2025 – Barco v. Yealink).

117. Im Übrigen gelten die Zuständigkeit des EPG sowie die Zuständigkeit der Lokalkammer Düsseldorf als anerkannt, R. 19.7 VerfO, nachdem die Beklagten innerhalb der Einspruchsfrist keinen vorläufigen Einspruch eingelegt haben. Die in der Klageerwiderung erhobenen Einwände reichen hierfür unabhängig davon nicht aus, ob die Beklagte zu 2) zu diesem Zeitpunkt noch fristgerecht Einspruch hätte erheben können.
118. Abgesehen davon greift der die Wirksamkeit des Opt-Out-Widerrufs betreffende Einwand der Beklagten nicht durch. Der Einwand ist allein darauf gestützt, dass die Wirksamkeit von Zwischenübertragungen des Streitpatents bestritten wird. Die Beklagten argumentieren, dass sich aus diesem Grund die Inhaberschaft der Klägerin am Streitpatent nicht feststellen lässt. In der Folge könnte es an der Berechtigung zur Erklärung des Rücktritts vom Opt-Out fehlen (siehe Art. 83(4) EPGÜ).
119. Es hat jedoch bereits keine Zwischenübertragungen des Streitpatents gegeben, so dass auch deren Wirksamkeit nicht mit Erfolg bestritten werden kann. Bei den von den Beklagten genannten Vorgängen handelt es sich um reine Adressänderungen derselben Gesellschaft, der Klägerin, was aus den Registern klar ersichtlich ist. Soweit es den italienischen Teil des Streitpatents angeht, behaupten die Beklagten lediglich mit Verweis auf die weiteren nationalen Teile, es müsse auch hier Zwischenübertragungen gegeben haben. Weil es solche jedoch auch bei dem deutschen, dem französischen und dem niederländischen Teil nicht gegeben hat, ist dem Argument die Grundlage entzogen.
120. Nachdem sich die Klägerin in der Klageschrift auf ihre aus dem jeweiligen Register ersichtliche Inhaberschaft an den nationalen Teilen des Streitpatents bezogen hat, bestehen auch die von den Beklagten beanstandeten formalen Mängel der Klageschrift nicht.

II. ---Widerklage

121. Hinsichtlich der Zulässigkeit der Widerklage bestehen ebenfalls keine Bedenken.
122. Insbesondere ist das EPG auch international zuständig. Soweit es die von der Nichtigkeitswiderklage betroffenen Vertragsmitgliedstaaten betrifft, ist das EPG für Widerklagen auf Nichtigkeit ausschließlich zuständig, siehe Art. 32(1)(e) EPGÜ. Da nach dem Widerruf des Antrags durch die Klägerin kein Opt-Out (Art. 83(3) EPGÜ) 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 (EU) NR. 1215/2012 für die Widerklage international zuständig.

B. Klagerecht der Klägerin

123. Die Klägerin ist als Inhaberin des Streitpatents berechtigt, das Gericht anzurufen, Art. 47(1) EPGÜ.
124. Sie ist hinsichtlich aller von ihr geltend gemachten nationalen Teile des Streitpatents im jeweiligen Patentregister als Inhaberin eingetragen. Die Beklagten haben die damit widerleglich vermutete Berechtigung der Klägerin zur Eintragung und die daraus folgende Inhaberschaft im Sinne der Verfahrensordnung des EPG (R. 8.5(a) und (c) VerfO) lediglich mit dem Argument in Abrede gestellt, es habe Zwischenübertragungen gegeben, deren Wirksamkeit sie bestreiten. Solche Zwischenübertragungen hat es jedoch, wie soeben erläutert, bereits nicht gegeben.

C. Fachperson

125. Maßgebliche Fachperson ist eine Ingenieurin oder ein Ingenieur mit einem universitären Abschluss (Diplom oder Master) der Fachrichtung Nachrichten- oder Informationstechnik, die bzw. der über eine mehrjährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der Audiocodex verfügt. Sie bzw. er verfolgt die Sitzungen der einschlägigen Normierungs- und Standardisierungsgremien und kennt die dort diskutierten Entwicklungsvorschläge.

D. Schutzbereich des Streitpatents

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

I. Gegenstand des Streitpatents

127. Nach den einleitenden Bemerkungen des Streitpatents umfasst eine weit verbreitete Klasse von Codierungsverfahren für Audiosignale, die Sprache oder Gesang enthalten, die *code excited linear prediction* (CELP). Diese wird im zeitlichen Wechsel mit verschiedenen Codierungsverfahren angewendet, darunter speziell für Musik angepasste Frequenzbereichscodierungsverfahren oder Verfahren allgemeiner Art, um Variationen im Charakter zwischen aufeinanderfolgenden Zeitabschnitten des Audiosignals zu berücksichtigen. Ein vereinfachter Decodierer der *Moving Pictures Expert Group* (MPEG), der *Unified Speech and Audio Coding* (USAC, siehe Standard ISO/IEC 23003-3) Decodierer, könne beispielsweise in mindestens drei Decodierungsmodi betrieben werden, nämlich (1.) *Advanced Audio Coding* (AAC, siehe Standard ISO/IEC 13818-7), (2.) *algebraic CELP* (ACELP) und (3.) *transform-coded excitation* (TCX), wie im oberen Teil von Figur 2 dargestellt (Abs. [0002]).

128. Die erwähnte Figur 2 des Streitpatents wird zur Veranschaulichung nachfolgend eingeblendet:

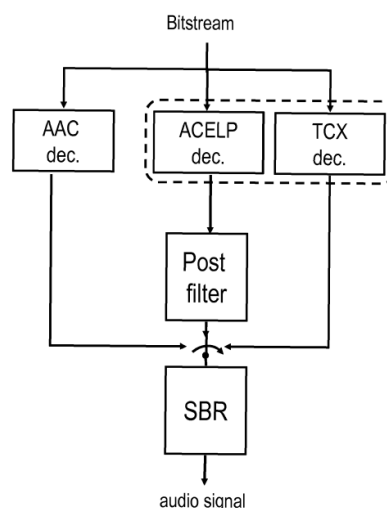


Fig. 2
(prior art)

129. Die verschiedenen Ausführungsformen von CELP seien, so das Streitpatent weiter, an die Eigenschaften der menschlichen Sprechorgane und möglicherweise an den menschlichen Hörsinn angepasst (Abs. [0003]).

130. Das Streitpatent nennt zwei Veröffentlichungen, die sich mit CELP befassen: Die Prinzipien von CELP würden von R. Schroeder und S. Atal in „Proceedings of the IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)“, Band 10, Seiten 937-940, 1985 beschrieben. Einige der Anwendungen von CELP würden in den Referenzen 25-29 beschrieben, die in Chen und Gersho, „IEEE Transactions on Speech and Audio Processing“, Band 3, No. 1, 1995 (nachfolgend: D6) genannt werden (Abs. [0003]).
131. Ein CELP-Decoder (oder analog dazu ein CELP-Sprachsynthesizer) könne, wie in der Veröffentlichung von R. Schroeder/S. Atal näher erläutert werde, einen Tonhöhenprädiktor (*pitch predictor*) umfassen, der die periodische Komponente eines codierten Sprachsignals wiederherstelle, sowie ein Impulscodebuch (*pulse codebook*), aus dem eine Innovationssequenz hinzugefügt werde. Der Tonhöhenprediktor (*pitch predictor*) könne wiederum einen Langzeitprädiktor (*long-delay predictor*) zur Wiederherstellung der Tonhöhe (*pitch*) sowie einen Kurzzeitprädiktor (*short-delay predictor*) zur Wiederherstellung von Formanten durch spektrale Hüllkurvenformung (*spectral envelope shaping*) umfassen (Abs. [0003]).
132. Das Streitpatent führt weiter aus, dass in diesem Zusammenhang die Tonhöhe (*pitch*) im Allgemeinen als die Grundfrequenz der tonalen Klangkomponente verstanden werde, die von den Stimmbändern erzeugt und weiter durch resonierende Teile des Vokaltrakts gefärbt werde. Diese Frequenz dominiere zusammen mit ihren Obertönen die Sprache oder den Gesang (Abs. [0003]).
133. Im Allgemeinen eigneten sich, so das Streitpatent, CELP-Verfahren am besten für die Verarbeitung von Solo- oder einstimmigem Gesang, bei dem die Tonhöhe klar definiert und relativ leicht zu bestimmen sei (Abs. [0003]).
134. Um die wahrgenommene Qualität von CELP-codierter Sprache zu verbessern, sei es gängige Praxis, sie mit einer Postfilterung (*post filtering*), auch als Tonhöhenverbesserung (*pitch enhancement*) bezeichnet, zu kombinieren. Das US-Patent 4 969 192 und Abschnitt II des Artikels von Chen und Gersho (D6) beschrieben die wünschenswerten Eigenschaften solcher Postfilter, nämlich ihre Fähigkeit, Rauschanteile zwischen den Harmonischen/Oberwellen (*harmonics*) der erkannten Grundfrequenz der Stimme bzw. Stimmtonhöhe (*voice pitch*) zu unterdrücken (Langzeitanteil, *long-term portion*, siehe Abschnitt IV von D6). Es werde angenommen, so das Streitpatent, dass ein wichtiger Teil dieses Rauschens aus der spektralen Hüllkurvenformung (*spectral envelope shaping*) stamme. Der Langzeitanteil eines einfachen Postfilters könne so entworfen werden, dass er die folgende Übertragungsfunktion habe:

$$H_E(z) = 1 + \alpha \left(\frac{z^T + z^{-T}}{2} - 1 \right),$$

135. Dabei sei T die geschätzte Tonhöhenperiode (*estimated pitch period*) in Form der Anzahl der Abtastwerte (*number of samples*) und α sei die Verstärkung des Postfilters (*gain of the post filter*), wie in den Figuren 1 und 2 (der D6) dargestellt. Ähnlich wie ein Kammfilter (*comb filter*) dämpfe ein solcher Filter die Frequenzen $1/(2T)$, $3/(2T)$, $5/(2T)$, ..., die sich in der Mitte zwischen den Harmonischen/Oberwellen (*harmonics*) der Grundfrequenz / Tonhöhenfrequenz (*pitch frequency*) und den benachbarten Frequenzen befänden. Die Dämpfung hänge vom Wert der Verstärkung (*gain*) α ab (Abs. [0004]).

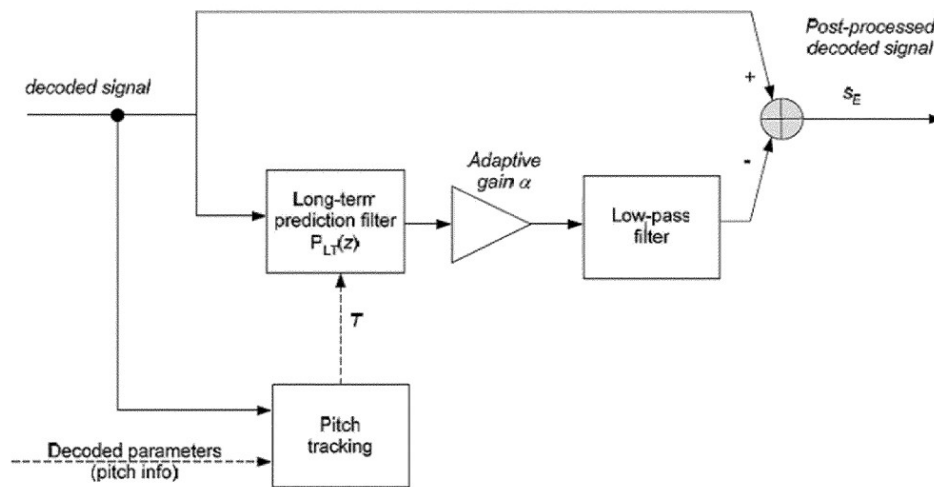
136. Weiter führt das Streitpatent aus, dass etwas ausgefeiltere Postfilter diese Dämpfung nur auf niedrige Frequenzen anwenden – daher der häufig verwendete Begriff Bass-Postfilter (*bass post filter*) –, wo das Rauschen am deutlichsten wahrnehmbar sei. Dies lasse sich durch die Kaskadenschaltung der oben beschriebenen Übertragungsfunktion H_E und eines Tiefpassfilters (*low-pass filter*) H_{LP} ausdrücken. Somit werde das vom Postfilter bereitgestellte nachbearbeitete decodierte Signal S_E im Transformationsbereich durch folgende Gleichung angegeben:

$$S_E(z) = S(z) - \alpha S(z) P_{LT}(z) H_{LP}(z),$$

137. Dabei sei $P_{LT}(z)$:

$$P_{LT}(z) = 1 - \frac{z^T + z^{-T}}{2}$$

138. S sei das decodierte Signal, das als Eingangssignal für das Postfilter bereitgestellt werde. Figur 3 zeige eine Ausführungsform eines Postfilters mit diesen Eigenschaften, die in Abschnitt 6.1.3 der Technischen Spezifikation ETSI TS 126 290, Version 6.3.0, Release 6 (D3), näher erläutert werde. Die erwähnte Figur 3 des Streitpatents wird zur Veranschaulichung nachfolgend eingeblendet:



139. Wie diese Figur zeige, werde die Tonhöheninformation (*pitch information*) als Parameter im Bitstromsignal codiert und von einem Tonhöhenverfolgungsmodul (*pitch tracking module*) gewonnen, das mit dem Langzeitvorhersagefilter (*long-term prediction filter*) verbunden sei, der die durch P_{LT} ausgedrückten Operationen ausführe (Abs. [0004]).
140. Das Streitpatent führt weiter aus, dass der im vorigen Absatz beschriebene Langzeitanteil allein verwendet oder, alternativ, in Reihe mit einem Rauschformungsfilter (*noise-shaping-filter*) angeordnet werden könne. Das Rauschformungsfilter behalte Komponenten in den Formanten entsprechenden Frequenzintervallen bei und dämpfe Rauschen in anderen Spektralbereichen (Kurzzeitanteil, Abschnitt III von D6), d. h. in den spektralen Tälern (*spectral valleys*) der Formantenhüllkurve (*formant envelope*). Als weitere mögliche Variante werde dieser Filterverbund durch einen graduellen Hochpassfilter (*gradual high-pass-type*)

filter) ergänzt, um eine wahrgenommene Verschlechterung aufgrund der Spektralneigung des Kurzzeitanteils zu reduzieren (Abs. [0005]).

141. Das Streitpatent nennt zwei Veröffentlichungen, die Audioverarbeitungssysteme mit selektiver Anwendung von Postfilterung offenbaren: Das Dokument XP00002658193 [M. Neuendorf (ed.): „WD7 of USAC, 92nd MPEG Meeting, Dresden, N11299“ und die als WO 99/38144 A1 veröffentlichte internationale Anmeldung (Abs. [0006]).
142. Den Einleitungsteil der Beschreibung abschließend führt das Streitpatent aus, dass Audiosignale, die eine Mischung aus Komponenten unterschiedlicher Herkunft enthielten (z.B. tonale, nicht-tonale, vokale, instrumentale, nicht-musikalische), von den verfügbaren digitalen Codierungstechnologien nicht immer zufriedenstellend wiedergegeben würden. Konkret sei festgestellt worden, dass die verfügbaren Technologien bei der Verarbeitung solch inhomogenen Audiomaterials Mängel aufwiesen und im Allgemeinen eine der Komponenten zum Nachteil der anderen bevorzugten. Insbesondere Musik, die Gesang in Begleitung eines oder mehrerer Instrumente oder Chorstimmen enthalte, und mit den oben beschriebenen Verfahren codiert worden sei, werde häufig mit wahrnehmbaren Artefakten decodiert, die einen Teil des Hörerlebnisses beeinträchtigten (Abs. [0007]).
143. Davon ausgehend liegt dem Streitpatent nach der Streitpatentbeschreibung die Aufgabe (das technische Problem) zugrunde, zumindest einige der beschriebenen Nachteile zu mindern, indem Verfahren und Vorrichtungen bereitgestellt werden, die für die Audiocodierung und -decodierung solcher Signale geeignet sind, die eine Mischung aus Komponenten unterschiedlicher Herkunft enthalten. Insbesondere sollen Verfahren und Vorrichtungen bereitgestellt werden, die aus Sicht der Codierungseffizienz oder der (wahrgenommenen) Wiedergabetreue oder beidem geeignet sind (Abs. [0008]).
144. Zur Lösung dieser Aufgabe stellen Patentanspruch 1 des Streitpatents ein Decodiersystem sowie Patentanspruch 6 ein Verfahren zum Decodieren eines Bitstromsignals unter Schutz. Diese können in der nach Art. 70(1) EPÜ maßgeblichen englischen Verfahrenssprache sowie in deutscher Übersetzung in gegliederter Form wie folgt dargestellt werden:

145. Anspruch 1:

1	A decoder system (400; 500; 700; 1000) for decoding a bit stream signal as an audio time signal, including:	Decodiersystem (400; 500; 700; 1000) zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein Audiozeitsignal, einschließlich:
1.1	a decoding section (410; 511, 512, 513; 711, 712, 713; 1011, 1013) for decoding a bit stream signal as a preliminary audio time signal,	eines Decodierabschnitts (410; 511, 512, 513; 711, 712, 713; 1011, 1013) zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein vorläufiges Audiozeitsignal,
1.1.1	the decoding section being operable in at least one first decoding mode including post-filtering, and	wobei der Decodierabschnitt in mindestens einer ersten Decodierbetriebsart einschließlich Postfiltern und

1.1.2	at least one second decoding mode not including post-filtering; and	mindestens einer zweiten Decodierbetriebsart betreibbar ist, die Postfilter <u>n</u> nicht einschließt; und
1.2	a pitch enhancement filter (440; 540; 740; 1040) for post-filtering the preliminary audio time signal to obtain an audio time signal,	ein Tonhöhenverbesserungsfilter (440; 540; 740; 1040) zum Postfiltern des vorläufigen Audiozeitsignals, um ein Audiozeitsignal zu erhalten,
1.2.1	wherein the pitch enhancement is controlled by a post filter gain, characterized by	wobei die Tonhöhenverbesserung durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird, gekennzeichnet durch
1.2.2a	a control section adapted to, in said at least one first decoding mode,	einen Steuerabschnitt, der ausgelegt ist, um in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart
1.2.2b	responsive only to post-filtering information encoded in the bit stream signal,	als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen
1.2.2a	selectively disable the pitch enhancement filter	das Tonhöhenverbesserungsfilter selektiv zu deaktivieren,
1.2.3	by setting the post filter gain to zero,	indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird,
1.3	the post-filtering information being indicative of an encoder-side decision whether to disable post filtering, whereby the preliminary audio time signal is output as the audio time signal.	wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist, wodurch das vorläufige Audiozeitsignal als das Audiozeitsignal ausgegeben wird.

146. Die Kammer hat gegenüber der Übersetzung nach der Streitpatentschrift eine Änderung in Merkmal 1.1.2 vorgenommen („die Postfiltern nicht einschließt“ statt „die Postfilter nicht einschließt“). Diese Übersetzung ist nach dem Verständnis der Kammer gleichbedeutend zu dem Vorschlag der Beklagten („die kein Postfiltern einschließt“).

147. Anspruch 6:

6	A method of decoding a bit stream signal as an audio time signal, including the steps of:	Verfahren zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein Audiozeitsignal, einschließlich der folgenden Schritte:
6.1	decoding a bit stream signal as a preliminary audio time signal in one of a plurality of decoding modes,	Decodieren eines Bitstromsignals als ein vorläufiges Audiozeitsignal in einer von einer Vielzahl von Decodierbetriebsarten,
6.1.1	said plurality of decoding modes including at least one first decoding mode including a post-filtering step, and	wobei die Vielzahl von Decodierbetriebsarten mindestens eine erste Decodierbetriebsart einschließt, die einen Postfilterschritt einschließt, und
6.1.2	at least one second decoding mode not including post-filtering step;	mindestens eine zweite Decodierbetriebsart, die den Postfilterschritt nicht einschließt;
6.2	wherein the post-filtering step applies a pitch-enhancement filter to the preliminary audio time signal, thereby obtaining an audio time signal,	wobei der Postfilterschritt einen Tonhöhenverbesserungsfilter an auf das vorläufige Audiozeitsignal anwendet, wodurch ein Audiozeitsignal erhalten wird,
6.2.1	wherein the pitch enhancement filter is controlled by a post filter gain, characterized in that,	wobei das Tonhöhenverbesserungsfilter durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird, dadurch gekennzeichnet, dass
6.2.2a	in said at least one first decoding mode, the post-filtering step is selectively disabled	in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart der Postfilterschritt
6.2.2b	responsive only to post-filtering information encoded in the bit stream signal,	als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen
6.2.2a		selektiv deaktiviert wird,

6.2.3	by setting the post filter gain to zero,	indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird,
6.3	the post-filtering information being indicative of an encoder-side decision whether to disable post filtering.	wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist.

148. Die Kammer hat die deutsche Fassung gegenüber der Übersetzung in der Streitpatentschrift in Merkmal 6.2 geändert („auf“ statt „an“) und eine Umstellung in den Merkmalen 6.2.2a und 6.2.2b vorgenommen (Verschiebung von „selektiv deaktiviert wird“ vom Ende des Merkmals 6.2.2b an das Ende von Merkmal 6.2.2a).
149. Die Beklagten beanstanden darüber hinaus mit Blick auf Merkmal 6.1.2 die Übersetzung „die den Postfilterschritt nicht einschließt“ und schlagen stattdessen die Übersetzung „die keinen Postfilterschritt einschließt“ vor. Nach Auffassung der Kammer ist ein entscheidungserheblicher inhaltlicher Unterschied damit nicht verbunden.

II. ---Auslegung

150. Einige Merkmale bedürfen der Erläuterung:

1. Grundsätze

151. 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. Anwendung auf den Streitfall

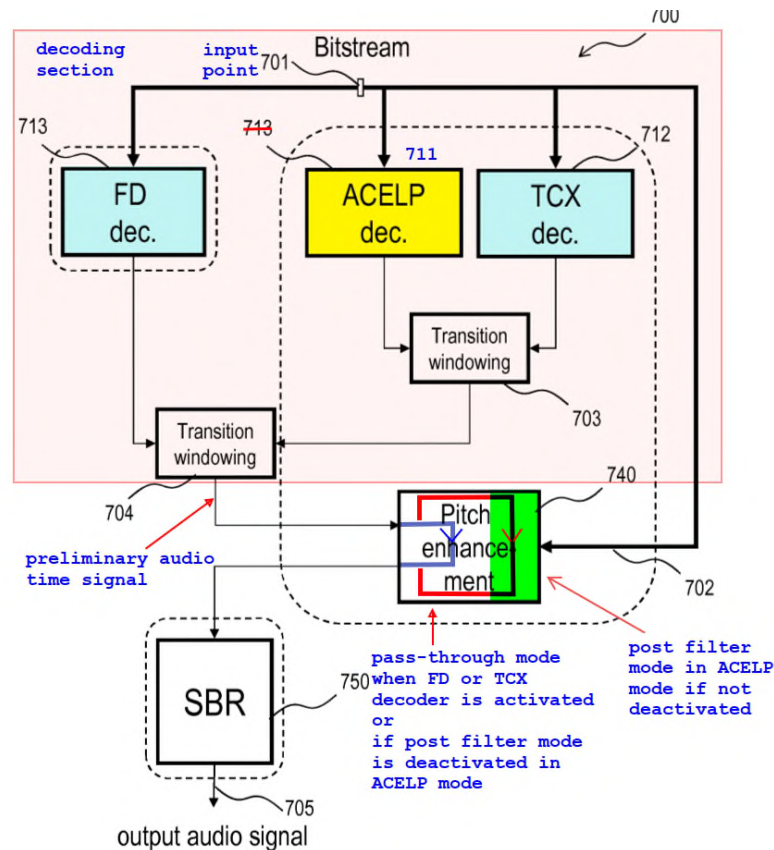
152. In Anwendung dieser Grundsätze gelten die nachstehenden Ausführungen. Die Merkmale werden anhand von Anspruch 1 erläutert, wobei sich die Ausführungen – soweit nicht anders gekennzeichnet – auch auf die entsprechenden Merkmale von Anspruch 6 beziehen.

Decodiersystem, Decodierabschnitt

153. Das in Merkmal 1 genannte „Decodiersystem“ empfängt ein, typischerweise von einem Codierer (*encoder*) aus einem ursprünglichen Audiozeitsignal erzeugtes und an den Decodierer gesendetes Bitstromsignal, d.h. eine Folge von Bits. Im Zusammenhang mit Audio-Codecs handelt es sich bei dem Bitstromsignal regelmäßig um eine Folge von „Einsen“ und „Nullen“, die von dem in Merkmal 1.1 genannten „Decodierabschnitt“ des Decodiersystems in ein „vorläufiges Audiozeitsignal“ umgewandelt wird.
154. Der Decodierabschnitt umfasst somit alle Funktionen, die nötig sind, um aus dem empfangenen Bitstromsignal das „vorläufige Audiozeitsignal“ zu erzeugen, das nach einer Digital-/Analogwandlung, Verstärkung und gegebenenfalls weiteren Verarbeitungsschritten bereits ein vom Nutzer wahrnehmbares Audiozeitsignal darstellen könnte, wenngleich die Qualität noch nicht für alle Audiosignaltypen des ursprünglichen Audiozeitsignals zufriedenstellend sein wird.

vorläufiges Audiozeitsignal, Audiozeitsignal

155. Das „vorläufige Audiozeitsignal“ unterscheidet sich vom „Audiozeitsignal“ (Merkmale 1, 1.2 und 1.3) jedenfalls dadurch, dass ersteres (noch) nicht durch das im Merkmal 1.2 genannte Tonhöhenverbesserungsfilter verarbeitet wurde.
156. Unter einem „Audiozeitsignal“ versteht die Fachperson eine Folge von (in diesem Fachgebiet: wertdiskreten) Abtastwerten (= Amplituden) zu aufeinanderfolgenden Zeitpunkten. So liegt beispielsweise bei einer für Audio-Codecs typischen Abtastfrequenz von 12,8 kHz alle 78,1 μ s ein Abtastwert des Audiozeitsignals vor (vgl. D3, S. 8: *“frame: A time interval equal to 256 samples (20 ms at 12.8 kHz sampling rate)”*).
157. Den Zusammenhang zwischen einem vorläufigen Audiozeitsignal und dem Audiozeitsignal veranschaulicht beispielhaft Figur 7. Danach besteht der Decodierabschnitt aus dem Frequenzbereichsdecodierer 713, dem ACELP-Decodierer 711, dem TCX-Decodierer 712 sowie den *transition windowing*-Blöcken 703 und 704, die für einen „sanften“ Übergang beim Umschalten zwischen den drei Decodiermodi sorgen. Am Ausgang von 704 und damit am Eingang des Tonhöhenverbesserungsfilters 740 liegt das vorläufige Audiozeitsignal (*preliminary audio time signal*) an. Zur Veranschaulichung wird Figur 7 nachfolgend in einer kolorierten und mit Anmerkungen versehenen Version eingeblendet:



Tonhöhenverbesserungsfilter

158. Neben dem Decodierabschnitt umfasst das beanspruchte Decodiersystem das in Merkmal 1.2 genannte „Tonhöhenverbesserungsfilter“ (*pitch enhancement filter*), das von einem Steuerabschnitt (Merkmal 1.2.2a) gesteuert wird.
159. Unter der „Tonhöhe“ (*pitch*) versteht die Fachperson die Grundfrequenz (Grundton) der in einem Audiosignal dominierenden Komponente. Dominiert beispielsweise in einem 20 ms langen Zeitabschnitt eines Audiosignals ein stimmhaftes Sprachsignal (Nutzer spricht beispielsweise einen Vokal), ist das zugehörige Frequenzspektrum „kammartig“ aufgebaut, d. h. es dominieren die Grundfrequenz (*pitch*) und entsprechende Oberwellen.
160. Der Kehrwert der Tonhöhe (*pitch*) ist die Tonhöhenperiode (*pitch lag*; *pitch period*; *pitch delay*), fachüblich bezeichnet mit dem Zeichen „T“.
161. Ein Tonhöhenverbesserungsfilter verbessert die Tonhöhen, indem es die „Spitzen“ im Frequenzspektrum, also die Grundfrequenz und ihre Oberwellen, verstärkt und die dazwischenliegenden Bereiche, die „Täler“, abschwächt.
162. Nach dem Verständnis des Streitpatents führt ein „Tonhöhenverbesserungsfilter“ nicht eine beliebige Postfilterung des vorläufigen Audiozeitsignals durch. Es handelt sich vielmehr um eine solche Postfilterung, mit der benachbarte Spitzen und Täler relativ zueinander „verstärkt“ bzw. „abgeschwächt“ werden, mithin die Unterschiede größer und damit ausgeprägter werden.

163. Das dargestellte Verständnis eines Tonhöhenverbesserungsfilters entnimmt die Fachperson insbesondere Abs. [0004] und [0005] des Streitpatents. So beschreibt Abs. [0004] unter Würdigung der D6 das im Streitpatent angesprochene Postfilter in eben diesem Sinne:

*“To improve the perceived quality of CELP-coded speech, it is common practice to combine it **with post filtering (or pitch enhancement by another term)**. U.S. Patent No. 4 969 192 and section II of the paper by Chen and Gersho disclose desirable properties of such post filters, **namely their ability to suppress noise components located between the harmonics of the detected voice pitch** (long-term portion; see section IV).”*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

164. Abs. [0005] nimmt Bezug auf den zuvor angesprochenen Langzeitanteil (*long-term-portion*) nach der D6 und beschreibt die mögliche Kombination mit einem Rauschformungsfilter (*noise-shaping-filter*) für die spektralen Formanten wie folgt:

*“The long-term portion described in the previous paragraph may be used alone. Alternatively, it is arranged in series **with a noise-shaping filter that preserves components in frequency intervals corresponding to the formants and attenuates noise in other spectral regions** (short-term portion; see section III), that is, in the ‘spectral valleys’ of the formant envelope. As another possible variation, this filter aggregate is further supplemented by a gradual high-pass type filter to reduce a perceived deterioration due to spectral tilt of the short-term portion.”*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

165. Auch Abs. [0015] des Streitpatents beschreibt in Bezug auf das in Figur 5 gezeigte Ausführungsbeispiel den Postfilter in dem dargestellten Sinne, wobei darauf hinzuweisen ist, dass das Streitpatent die Begriffe Tonhöhenverbesserung (*pitch enhancement*) und Postfiltern (*post filtering*) synonym verwendet (Abs. [0004], [0010], dazu noch sogleich):

*“In series with the ACELP decoding module 511 is arranged **a post filter 540 for attenuating noise, particularly noise located between harmonics of a pitch frequency directly or indirectly derivable from the bit stream signal for which the decoder system 500 is adapted.**”*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

166. Nach dem Verständnis des Streitpatents können durch die Abschwächung der zwischen den Harmonischen der Grundfrequenz liegenden „Täler“ nicht nur unerwünschtes (Quantisierungs-)Rauschen, sondern auch erwünschte Nutzsignale gedämpft werden, was zu einer Verschlechterung der Qualität des vom Decodierer erzeugten Audiozeitsignals führen kann. Dies kommt etwa in Abs. [0010] des Streitpatents zum Ausdruck, in dem es heißt:

*“... available post filters **remove not only interharmonic noise** (and, where applicable, noise in spectral valleys) **but also signal components representing instrumental or vocal accompaniment and other material of a ‘desirable’ nature** ...”*

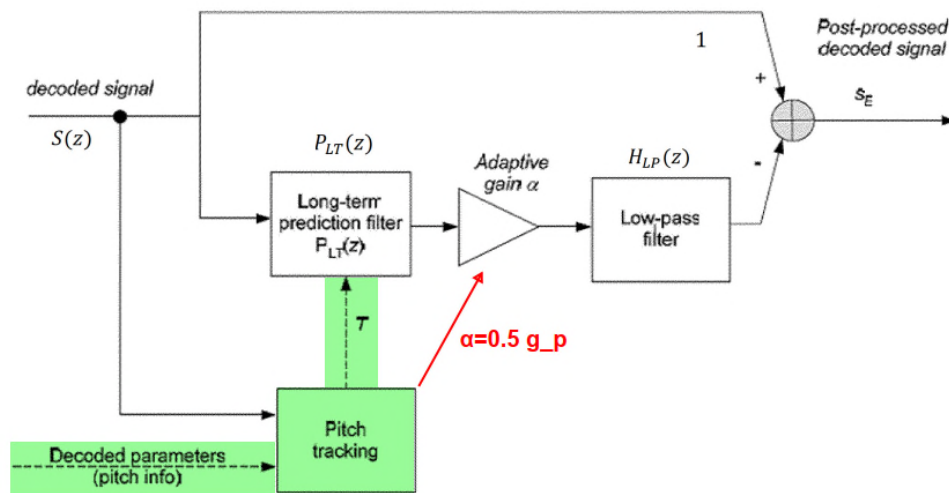
(Hervorhebungen hinzugefügt)

167. Dieser Zusammenhang kann nach der Lehre des Streitpatents ein Grund dafür sein, das Tonhöhenverbesserungsfilter zu deaktivieren. So heißt es in Abs. [0024] in Bezug auf das in Figur 11 dargestellte Ausführungsbeispiel:

*"... If this energy content is significant, it probably **represents a relevant signal component rather than noise, which motivates a decision to disable the post filtering module 1140.**"*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

168. Der Fachperson ist bekannt, dass dem Tonhöhenverbesserungsfilter eine Information über die aktuelle Tonhöhe zugeführt werden muss, damit die Übertragungsfunktion des Filters entsprechend angepasst werden kann, wie dies z.B. die nachfolgend eingeblendete und mit Kolorierungen und Anmerkungen versehene Version von Figur 3 des Streitpatents zeigt. Diese entspricht Figur 15 der D3, auf die das Streitpatent zur weiteren Erläuterung der Figur 3 ausdrücklich verweist (Abs. [0004]: "Figure 3 shows an embodiment of a post filter with these characteristics, which is further discussed in section 6.1.3 of the Technical Specification ETSI TS 126 290, version 6.3.0, release 6."). Der Block *pitch tracking* des Decodierers empfängt vom Codierer eine Information über die Tonhöhe (*pitch information*) und liefert die Tonhöhe (bzw. den Kehrwert *pitch T*) an den Block *long-term prediction filter* des Tonhöhenverbesserungsfilters (vgl. Abs. [0004]):



Streitpatenschrift, Figur 3 mit grüner Markierung des Wegs der Steuerinformation zum Tönhöhenverbesserungsfilter und Hinzufügen des Verstärkungsparameters $\alpha = 0.5 \cdot g_p$

Erste und zweite Decodierbetriebsart

169. Nach den Angaben in den Merkmalen 1.1.1 und 1.1.2 kann der Decodierabschnitt in „mindestens einer ersten Decodierbetriebsart einschließlich Postfiltern“ und in „mindestens einer zweiten Decodierbetriebsart, die Postfiltern nicht einschließt“ betrieben werden.
170. Die Beispiele, die das Streitpatent diesbezüglich zum Stand der Technik nennt (vgl. Abs. [0002], Figures 2, 6 und 9), zeigen jeweils nur eine erste Decodierbetriebsart (ACELP; CELP) mit Postfilterung und eine oder zwei Decodierbetriebsarten ohne Postfilterung (AAC und TCX; FD und TCX; FD).
171. Bereits aus der Zusammenschau der Merkmale 1.1.1 (einschließlich Postfiltern), 1.1.2 (ohne Postfiltern) mit dem Merkmal 1.2 (Tonhöhenverbesserungsfilter zum Postfiltern) ergibt sich, dass das beanspruchte Decodiersystem ein als Tonhöhenverbesserungsfilter ausgestaltetes Postfilter umfasst, womit die Postfilterung des vorläufigen Audiozeitsignals zu einem Audiozeitsignal mit einer verbesserten Tonhöhe führt, d.h. die Amplitudenunterschiede

zwischen den harmonischen „Spitzen“, also den „Tönen“ im Spektrum, und den dazwischenliegenden „Tälern“ sind nach der Filterung ausgeprägter.

172. In den Absätzen [0004] und [0011] stellt das Streitpatent, wie bereits erwähnt, fest, dass die Begriffe „Tonhöhenverbesserung“ (*pitch enhancement*) und Postfilterung (*post filtering*) als Synonyme verwendet werden:

[0004] “... *post filtering* (or *pitch enhancement* by another term) ...”

[0011] “... Throughout the present application, *pitch enhancement* and *post filtering* are used as synonyms. ...”

173. Entgegen der Auffassung der Beklagten kann es sich bei dem anspruchsgemäßen Tonhöhenverbesserungsfilter zur Postfilterung des vorläufigen Audiozeitsignals nicht auch um ein (bei vielen Audio-Codecs fachübliches) LPC-Synthese-Filter (Linear Predictive Coding) und/oder ein (ebenfalls fachübliches) LTP-Synthesefilter (Long Term Prediction) handeln. LPC- und LTP-Synthesefilter werden vielmehr regelmäßig im „Kern-Decodierer“, d.h. in dem „Decodierabschnitt“ nach Merkmal 1.1, verwendet, um aus dem Bitstromsignal ein „vorläufiges Audiozeitsignal“ zu erzeugen.
174. Der aus der in Abs. [0004] des Streitpatents gewürdigten D3 bekannte hybride Decodierer umfasst die Decodierbetriebsarten ACELP und TCX. Hinsichtlich ACELP verweist die D3 auf den 3GPP-Standard TS 26.190 (AMR-WB Codec), aus dem die nachfolgend mit Kolorierungen und Anmerkungen wiedergegebene Abbildung des ACELP-Decodierers entnommen ist:

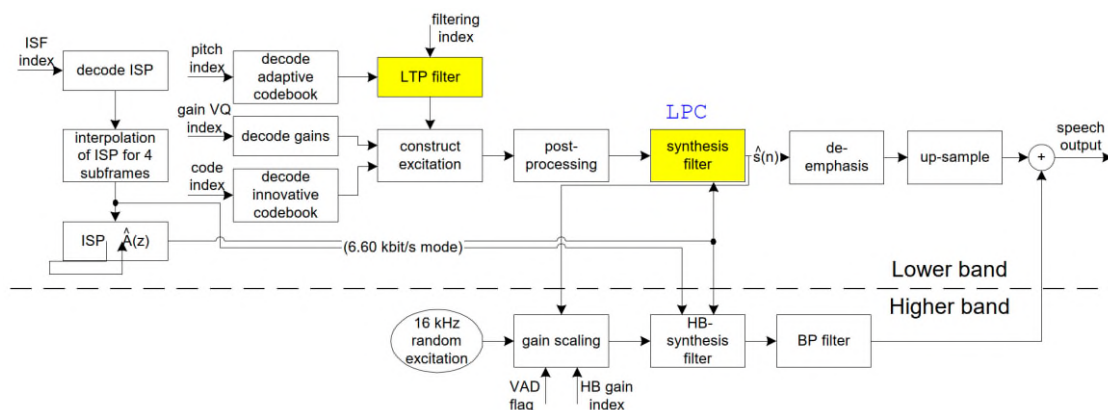


Figure 3 Detailed block diagram of the ACELP decoder

3GPP TS 26.190 V9.0.0 (2009-12), S. 50, Figur 3

175. Wie der Fachperson bekannt ist und hier bestätigt wird, gehören das LTP- und das LPC-Synthesefilter zu dem Decodierabschnitt, denn erst nach Durchlaufen des LPC-Synthesefilters (synthesis filter) existiert ein Signal ($\hat{s}(n)$), das die Fachperson als „vorläufiges Audiozeitsignal“ ansieht.
176. Hinsichtlich der Decodierbetriebsart TCX führt die im Streitpatent gewürdigte D3 aus, dass die LPC-Analyse identisch zu derjenigen bei ACELP ist (D3, S. 23, Kap. 5.3.2, letzter Satz), d.h. auch in der TCX-Decodierbetriebsart gehört das LPC-Synthesefilter zum Decodierabschnitt nach Merkmal 1.1, der das „vorläufige Audiozeitsignal“ erzeugt und kann damit nicht gleichzeitig ein nachgeschaltetes „Tonhöhenverbesserungsfilter“ sein.

177. Dass das Streitpatent von dem dargestellten Verständnis ausgeht, wird auch daran deutlich, dass es in Abs. [0010] die TCX-Betriebsart als ein Beispiel einer Betriebsart ohne Postfilter bezeichnet:

*"... As one example, a USAC decoder may be operable either in an ACELP mode combined with post filtering or in a **TCX mode without post filtering.**"*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

178. Der Fachperson ist bekannt, dass TCX-Codecs die Verwendung von LPC-Synthesis-Filtern umfassen. Abgesehen davon ergibt sich das bekannte Fachwissen aus der soeben erläuterten D3, die das Streitpatent in seiner Beschreibung würdigt.
179. Die Begriffe der „ersten“ und „zweiten“ Decodierbetriebsart verwendet das Streitpatent zur Abgrenzung der Decodierbetriebsarten untereinander. Diese unterscheiden sich, wie dargestellt, darin voneinander, dass eine Decodierbetriebsart (die „erste“) Postfiltern einschließt, während die andere Decodierbetriebsart (die „zweite“) Postfiltern nicht einschließt. Eine darüber hinausgehende Bedeutung misst die Fachperson der Benennung als erste und zweite Decodierbetriebsart nicht zu.

Steuerung der Tonhöhenverbesserung durch eine Postfilterverstärkung

180. Die Tonhöhenverbesserung (*pitch enhancement*) des als Tonhöhenverbesserungsfilter ausgestalteten Postfilters kann (in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart) gesteuert werden (Merkmal 1.2.1).
181. Ein Tonhöhenverbesserungsfilter benötigt zum Einstellen seiner Filterfunktion nicht nur eine Information über die Tonhöhe (T), sondern auch über die gewünschte relative Verstärkung der dominanten Signalanteile („Töne“) bzw. Dämpfung der dazwischenliegenden Signalanteile. Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Figur 3 des Streitpatents (= Figur 15 der D3) und dessen nach Abs. [0004] des Streitpatents ergänzend heranzuziehender Erläuterung in der D3 ist hierfür eine variable Verstärkung α (*Adaptive gain α*) verantwortlich vgl. D3, S. 57, letzter Absatz:

"Parameters T and α vary with time and are given by the pitch tracking module."

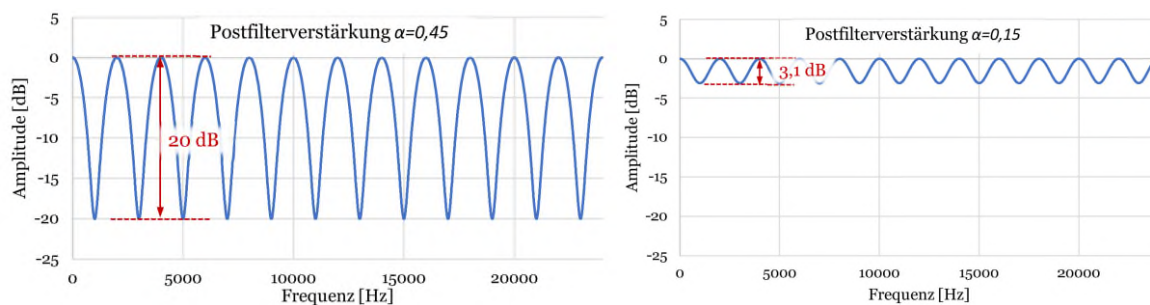
182. Die variable Verstärkung α hängt bei dem aus der D3 bekannten und im Streitpatent referenzierten (Fig. 3) Tonhöhenverbesserungsfilter wie folgt von der Tonhöhenverstärkung g_p ab, also von einem Parameter, der ebenfalls vom Encoder zum Decoder übertragen wird:

The factor α is by

$$\alpha = 0.5g_p, \text{ constrained to } 0 \leq \alpha \leq 0.5$$

where g_p is the decoded pitch gain. Note that in TCX mode the value of α is set to zero.

183. Die Steuerung der Tonhöhenverbesserung durch die Postfilterverstärkung lässt sich anhand der nachfolgenden, der Klageschrift (Rn 121, 122) entnommenen, Abbildungen veranschaulichen, die für die in Abs. [0004] des Streitpatents angegebene Übertragungsfunktion gelten:



184. Die Fachperson gibt in dem hier relevanten Fachgebiet Verstärkungen und Dämpfungen, insbesondere aufgrund des regelmäßig sehr großen Dynamikbereichs der zu verarbeitenden Signale, im logarithmischen Bereich an, wobei dies durch die Angabe „dB“ (Dezibel) zu erkennen ist.
185. Wenn ein Verstärker z.B. eine einstellbare Verstärkung von 1, 10, 100 oder 1000 im linearen Bereich hat, entspricht dies im logarithmischen Bereich den Leistungs-Verstärkungswerten 0 dB, 20 dB, 40 dB oder 60 dB bzw. den Amplituden-Verstärkungswerten 0 dB, 10 dB, 20 dB oder 30 dB, weil sich das logarithmische Verstärkungsmaß gemäß $v_{log,P} = 20 \log_{10} v_{lin}$ bzw. $v_{log,A} = 10 \log_{10} v_{lin}$ ergibt.
186. Insofern versteht die Fachperson die in Merkmal 1.2.3 (*by setting the post filter gain to zero*) genannte Verstärkung von Null so, dass damit die Verstärkung im logarithmischen Bereich gemeint ist, also $v_{log} = 0 \text{ dB}$, was einem linearen Verstärkungswert von Eins entspricht, $v_{lin} = 1$, d.h. das Ausgangssignal entspricht dem (weder verstärkten noch abgeschwächten) Eingangssignal.
187. Bezogen auf die spezielle Topologie des Postfilters gemäß Figur 3 des Streitpatents (entsprechend Figur 15 der D3) führt das Setzen des dort gezeigten Parameters *adaptive gain* α zu Null dazu, dass das Ausgangssignal (*Post-processed decoded signal*) dem unveränderten Eingangssignal (*decoded signal*) entspricht, weil das Eingangssignal für $\alpha = 0$ nur über den oberen Pfad des Filters, in dem keine Veränderung des Eingangssignals stattfindet, zum Ausgang gelangt.
188. Auch bei dieser speziellen Postfiltertopologie ergibt sich somit eine Deaktivierung der Postfilterfunktion, d.h. eine lineare Verstärkung von „Eins“ bzw. eine logarithmische Verstärkung von „Null“ dB, bei einem Setzen der Postfilterverstärkung zu Null.

Setzen der Postfilterverstärkung auf Null

189. Das in Merkmal 1.2.3 genannte Setzen der Postfilterverstärkung „auf Null“ versteht die Fachperson so, dass – wie vorstehend dargelegt – eine Verstärkung von „Eins“ im linearen Verstärkungsbereich gemeint ist, dass also die Funktion des als Tonhöhenverbesserungsfilters realisierten Postfilters insofern „deaktiviert“ wird, dass weder die „Spitzen“ im Spektrum verstärkt, noch die zwischen den Spitzen liegenden „Täler“ im Spektrum abgeschwächt werden. Dadurch wird, wie oben erläutert, die Verstärkung im logarithmischen Bereich auf Null gesetzt ($v_{log} = 0 \text{ dB}$), was einem linearen Verstärkungswert von Eins entspricht ($v_{lin} = 1$).
190. Mithin entspricht das Ausgangssignal des Tonhöhenverbesserungsfilters in diesem Fall seinem weder verstärkten noch abgeschwächten Eingangssignal. Dies kommt auch in

Merkmal 1.3 zum Ausdruck, wonach das vorläufige Audiozeitsignal (= Ausgangssignal des Decodierabschnitts = Eingangssignal des Tonhöhenverbesserungsfilters) als das Audiozeitsignal ausgegeben wird, somit unverändert bleibt bzw. identisch ist.

191. Eine darüber hinausgehende Beschränkung auf eine bestimmte Art der Implementierung – etwa auf die spezielle Postfiltertopologie gemäß Figur 3 des Streitpatents – enthält der Anspruch nicht. Insbesondere ist der Anspruch entgegen der Auffassung der Beklagten nicht auf eine *pass-through*-Lösung (der Postfilter wird zwar durchlaufen, aber nicht verändert) in Abgrenzung zu einer Bypass-Lösung (der Postfilter wird nicht durchlaufen) beschränkt. Das Streitpatent zeigt in seinen Ausführungsbeispielen beide Implementierungsmöglichkeiten. So veranschaulichen die Figuren 4, 5 und 10 einen Bypass (vgl. Abs. [0014], [0023]), die Figuren 7 und 11 hingegen ein *pass-through* (vgl. Abs. [0016]). Das Streitpatent, welches in Abs. [0013] klar zwischen konventionellen und erfindungsgemäßen Lösungen unterscheidet, bezeichnet die Figuren 4, 5 und 10 als erfindungsgemäß:

“... figures 4 and 5 are block diagrams of two decoders according to the invention ...

figures 9 and 10 are a block diagrams (sic) illustrating differences between as conventional decoder (figure 9) and a decoder (figure 10) according to the invention ...”

192. Bei der in den Figuren 4, 5 und 10 gezeigten Bypass-Lösung wird das Postfilter insofern deaktiviert, als es – gewissermaßen „extern“ – von dem decodierten Signal „umgangen“, nämlich durch ein zum Postfilter parallel geschaltetes Verzögerungsglied (*delay*) geleitet wird. Auch diese Lösung ist anspruchsgemäß. Bei dieser Ausgestaltung wird eine Postfilterverstärkung von „Null“ (dB) erreicht, dort durch das zum Postfilter parallel geschaltete Verzögerungsglied, dass die Amplitude des Signals unverändert lässt.

193. Daran ändert es auch nichts, dass im Erteilungsverfahren des Streitpatents Abs. [0032] der Beschreibung (EP 3 605 534 A1, Anlage NK2e) gestrichen wurde, welcher beide Varianten wie folgt voneinander abgegrenzt hat.

194. Abs. [0032] lautete:

“In one embodiment of the invention as a decoder, the decision to disable the post filter is executed by a switch controllable by the control section and capable of bypassing the post filter in the circuit. In another embodiment, the post filter has variable gain controllable by the control section, or a gain controller therein, wherein the decision to disable is carried out by setting the post filter gain (see previous section) to zero or by setting its absolute value below a predetermined threshold.”

195. Es kann offen bleiben, ob und in welchem Umfang man die Erteilungsakte oder etwaige Äußerungen des Patentinhabers im Rahmen des Erteilungsverfahrens zur Auslegung des Streitpatents heranziehen darf.

196. Selbst wenn man die Streichung von Abs. [0032] der ursprünglichen Fassung bei der Auslegung berücksichtigen wollte, ergibt sich daraus keine Beschränkung auf eine *pass-through*-Lösung. Wie bereits angesprochen, sind die Ausführungsbeispiele nach den Figuren 4, 5 und 10 in der Patentbeschreibung verblieben und werden in Abs. [0013] ausdrücklich als erfindungsgemäß bezeichnet. Es ist zudem Abs. [0014] zu nennen, der das Ausführungsbeispiel nach Figur 4 als erfindungsgemäß bezeichnet und gleichzeitig die Ausführung als Bypass ausdrücklich adressiert:

*"Figure 4 is a schematic drawing of a decoder system **400 according to an embodiment of the invention**. ... It would be disabled if the switch was set in the opposite position, whereby the signal from the decoding module 410 would instead be **conducted over the bypass line 444**. ..."*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

197. In ähnlicher Weise beschreiben auch Abs. [0015] in Bezug auf das Ausführungsbeispiel nach Figur 5 und Abs. [0023] in Bezug auf das Ausführungsbeispiel nach Figur 10 die Lösung über einen Bypass ausdrücklich als erfindungsgemäß. Abs. [0016] benennt hingegen in Bezug auf Figur 7 ein *pass-through* als erfindungsgemäß ("*... By the invention, however, the pitch enhancement module 740 performs an analogous self actuation, which responsive to post filtering information in the bit stream may act as a post filter or simply as a pass-through*").
198. Abgesehen davon ist der Fachperson bewusst, dass, wie vom Streitpatent in Abs. [0015] und Abs. [0027] ausdrücklich adressiert, die Figuren nur vereinfachte Darstellungen sind, die in einer realistischen Umsetzung durch computerlesbare Anweisungen verkörpert werden. Die Ausgestaltung als Bypass oder *pass-through* sind vor diesem Hintergrund Vorstellungshilfen, die sich aber nicht ausschließen. In einer tatsächlichen Implementierung sorgt die Software des beanspruchten Decodiersystems im Falle der Deaktivierung des Filters schlichtweg dafür, dass das „vorläufige Audiozeitsignal“ keinen weiteren Rechenoperationen unterzogen wird, sondern als „Audiozeitsignal“ – unverändert bis auf eine zeitliche Verzögerung (*compensation delay*), die der vom aktivierten Postfilter verursachten Verzögerung entspricht – ausgegeben wird.
199. Wie bereits ausgeführt, versteht die Fachperson die technische Lehre des Streitpatents so, dass das Postfilter insofern „selektiv deaktiviert“ werden kann, als dass das Eingangssignal durch das deaktivierte Postfilter – jedenfalls in der Amplitude – nicht verändert wird, d.h. die lineare Verstärkung des deaktivierten Postfilters beträgt „Eins“ bzw. im logarithmischen Bereich „Null“. Dabei ist der Fachperson bekannt, dass ein aktiviertes digitales Filter regelmäßig auch eine Verzögerung bewirkt und es daher erforderlich ist, bei einem deaktivierten Filter für eine gleich große Verzögerung zu sorgen, um wahrnehmbare Störungen zu vermeiden. Dies wird im Streitpatent explizit gezeigt, etwas durch die Verzögerungsglieder in den Figuren 4, 5 und 10. Aber auch bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 7 ist der Fachperson bewusst, dass bei deaktiviertem Tonhöhenverbesserungsfilter 740 in seinem „Durchgangspfad“, der auch als interner „Bypass“-Pfad angesehen werden kann, für eine entsprechende Verzögerung zu sorgen ist.
200. Eine Postfilterverstärkung von „Null“ grenzt nach alledem die streitpatentgemäße Lösung von alternativen Lösungen ab, bei denen die Postfilterverstärkung nicht auf „Null“, sondern auf einen davon verschiedenen (geringen) Wert gesetzt wird, so dass weiterhin eine gewisse, wenn auch geringe, Tonhöhenverbesserung vom Postfilter durchgeführt wird.

Als Reaktion nur auf die in dem Bitstrom codierten Informationen

201. Nach Merkmal 1.2.2b erfolgt das im Einzelnen beschriebene Deaktivieren des Tonhöhenverbesserungsfilters „als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen“.
202. Die Fachperson entnimmt dem, dass nicht etwa der Decodierer die Entscheidung über die Deaktivierung der Postfilterung trifft, sondern, dass dafür ausschließlich der Codierer

verantwortlich ist, der seine Entscheidung als eine Information an den Decodierer überträgt (vgl. Figur 8). Der Decodierer wertet diese Information aus, um die Postfilterung gegebenenfalls zu deaktivieren.

203. Bei Postfilterinformationen handelt es sich nach dem Verständnis des Streitpatents um das Postfiltern betreffende Informationen, die im Bitstrom übertragen werden können und durch welche das Postfiltern im Sinne der Merkmalsgruppe 1.2 gesteuert wird. Sie zeigen die codiererseitige Entscheidung an, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist (vgl. Merkmal 1.3).
204. In diesem Sinne beschreibt etwa Abs. [0014]:

"... As an inventive contribution, the switch 442 is controllable by post filtering information contained in the bit stream signal, so that post filtering may be applied and removed irrespectively of the current status of the decoding module 410. ..."

205. Einen weitergehenden Inhalt misst das Streitpatent den Postfilterinformationen nicht zu. Insbesondere müssen die das Postfiltern betreffenden Informationen nicht in bereits vorhandenen Informationen (z.B. Informationen, die zur Rekonstruktion des (vorläufigen) Audiosignals erforderlich sind) enthalten oder in diesen im Bitstrom übertragen werden. Das Streitpatent geht vielmehr davon aus, dass die Postfilterinformationen zusätzlich zu den anderen im Bitstrom zu übertragenden Informationen in diesen codiert und mit diesem übertragen werden.
206. So beschreibt etwa Abs. [0019] die Übertragung von Informationen, die ein *decision module* 820 getroffen hat, wozu auch die Postfilterinformationen gehören (vgl. Abs. [0018] am Ende: *"...the decision module 820 will be able to take a decision whether to disable post filtering."*). Diese werden zusammen mit anderen Informationen – somit zusätzlich – mit dem Bitstrom übertragen. In Abs. [0019] heißt es:

".... A signal indicative of the decision taken by the decision module 820 is provided, together with the encoded audio signal from the encoding module 810, to a multiplexer 830, which concatenates the signal into a bit stream constituting the output of the encoder system."

Selektive Deaktivierung des Tonhöhenverbesserungsfilters

207. Merkmal 1.2.2a beschreibt, dass der Steuerabschnitt ausgelegt ist, um „das Tonhöhenverbesserungsfiler selektiv zu deaktivieren“.
208. Das Streitpatent greift damit das in Abs. [0010] beschriebene Problem auf, welches im Stand der Technik durch den Wechsel zwischen Codierungsmodi auftreten kann, von denen mindestens ein Modus eine Postfilterung am Decodierer beinhaltet, und mindestens einer nicht. Es kann dann beim Wechsel der Decodierbetriebsarten, also sowohl beim Übergang von einer Decodierbetriebsart ohne Postfiltern zu einer Decodierbetriebsart mit Postfiltern als auch umgekehrt, zu sog. Wechselartefakten kommen, was das Streitpatent in Abs. [0010] wie folgt beschreibt:

*"... **When the post filter is switched on**, the background of a singing voice sounds suddenly muffled, and **when the filter is deactivated**, the background instantly becomes more sonorous. If the switching takes place frequently, due to the nature of the audio signal or to the configuration of the coding device, there will be a switching artefact. ..."*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

209. Die in Merkmal 1.2.2a vorgesehene Möglichkeit eines selektiven Deaktivierens des Postfilters innerhalb einer Decodierbetriebsart, nämlich der ersten Decodierbetriebsart einschließlich Postfiltern, zielt auf die Vermeidung dieses Nachteils ab. Das Postfilter kann innerhalb der ersten Decodierbetriebsart ein- oder ausgeschaltet sein. Dies beschreibt etwa Abs. [0014] wie folgt:

*“... As in the conventional decoders shown in figure 1, a post filter 440 is arranged downstream of a decoding module 410 **but can be switched into or out of the decoding path** by operating a switch 442. The post filter is enabled in the switch position shown in the figure. It would be disabled if the switch was set in the opposite position, whereby the signal from the decoding module 410 would instead be conducted over the bypass line 444. As an inventive contribution, the switch 442 is controllable by post filtering information contained in the bit stream signal, so that **post filtering may be applied and removed** irrespectively of the current status of the decoding module 410. ...”*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

210. Wie das selektive Deaktivieren des Tonhöhenverbesserungsfilters erfolgen soll, gibt der Anspruch selbst vor: „indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird“ (Merkmal 1.2.3), d. h. dadurch, dass – wie dargelegt – eine „vollständige Deaktivierung“ (in Abgrenzung zu einer „teilweisen Deaktivierung“) stattfindet und das Ausgangssignal des Postfilters in diesem Fall – bis auf eine gewisse Verzögerung – seinem Eingangssignal entspricht. Die Fachperson erkennt, dass das beschriebene „selektive Deaktivieren“ nicht auf das „Ausschalten“ des Postfilters beschränkt ist, sondern dass die erfindungsgemäßen Vorteile nur erzielbar sind, wenn das Postfilter auch wieder „eingeschaltet“ (aktiviert) werden kann. So sehen es auch die zitierten Passagen vor (vgl. Abs. [0014] *“switched into or out of the decoding path”; enabled/disabled; “post filtering may be applied and removed”*).
211. Ob sich aus der Formulierung „selektiv zu deaktivieren“ entnehmen lässt, dass der Anspruch keine Ausführungsformen umfasst, bei denen das Postfilter standardmäßig deaktiviert ist („Grundzustand“) und selektiv aktiviert wird, wird zwischen den Parteien diskutiert. Vor dem Hintergrund, dass das Streitpatent von einem Stand der Technik ausgeht, bei dem in der ersten Decodierbetriebsart die Postfilterung ständig aktiviert ist, versteht die Fachperson, dass die streitpatentgemäß geschaffene Möglichkeit der selektiven Deaktivierung der Postfilterung in der ersten Decodierbetriebsart als wesentliches Element der Erfindung Eingang in die Ansprüche 1 und 6 gefunden hat, wohingegen die Fachperson die (Wieder-)Aktivierung der Postfilterung in der ersten Decodierbetriebsart als selbstverständlich mitliest, weil ansonsten das an sich in der ersten Decodierbetriebsart erwünschte, sich positive auswirkende Postfiltern, dauerhaft deaktiviert bliebe. Mit Blick auf die Ausgestaltung der angegriffenen Ausführungsformen bedarf diese Frage indes ohnehin keiner Vertiefung.
212. Dass das Deaktivieren des Tonhöhenverbesserungsfilters „selektiv“ erfolgen soll, versteht die Fachperson dahingehend, dass bestimmte Bedingungen erfüllt sein müssen, damit das Filter deaktiviert wird: Es muss eine entsprechende Information im Bitstrom des Codierers enthalten sein.

Steuerabschnitt

213. Nur die in Anspruch 1 enthaltenen Merkmale 1.2.2a, 1.2.2b und 1.2.3 geben an, dass das beanspruchte Decodiersystem einen „Steuerabschnitt“ (*control section*) umfasst.

214. Der Steuerabschnitt ist ausgelegt, um in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart das Tonhöhenverbesserungsfilter selektiv zu deaktivieren, indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird (Merkmale 1.2.2a und 1.2.3).
215. Bei dem Steuerabschnitt handelt es sich um einen Bestandteil des in Anspruch 1 beanspruchten Decodiersystems. Eine bestimmte räumlich-körperliche Zuordnung innerhalb des Decodiersystems nimmt der Anspruch jedoch nicht vor. Erforderlich, aber auch ausreichend ist, dass in einem Decodiersystem ein als Steuerabschnitt anzusehender Bestandteil vorhanden ist, der die soeben genannten Funktionen ausführt.
216. Bei diesem Verständnis berücksichtigt die Fachperson, dass sich das beanspruchte Decodiersystem nicht in „Schaltungsblöcke“ unterteilen lässt. In einer realistischen Umsetzung gibt es vielmehr eine gemeinsame „Hardware“ (z.B. einen digitalen Signalprozessor) und die einzelnen Teile des Decodiersystems entsprechen verschiedenen Softwareroutinen. Dass es sich bei den Darstellungen in den Ausführungsbeispielen nur um vereinfachte Darstellungen handelt, die in einer realistischen Darstellung durch computerlesbare Anweisungen verkörpert werden, stellt das Streitpatent in Abs. [0015] in Bezug auf Figur 5 ausdrücklich klar:

“... The skilled person will realize that the drawing is of a conceptual nature, as is clear notably from the switches which are shown schematically as separate physical entities with movable contacting means. In a possible realistic implementation of the decoder system, the switches as well as the other modules will be embodied by computer-readable instructions.”

217. Auch Abs. [0027] nennt mögliche Implementierungen der Erfindung, die deutlich machen, dass die „analogen“ Darstellungen der Deaktivierung des Postfilters als externen „bypass“ oder als „pass-through“ (interner „bypass“) in den Ausführungsbeispielen als Vorstellungshilfen, nicht aber als beschränkend anzusehen sind:

“The systems and methods disclosed hereinabove may be implemented as software, firmware, hardware or a combination thereof. Certain components or all components may be implemented as software executed by a digital signal processor or microprocessor, or be implemented as hardware or as an application-specific integrated circuit. ...”

218. Für die weiteren in Anspruch 1 enthaltenen Bestandteile eines Decodiersystems wie Decodierabschnitt und Tonhöhenverbesserungsfilter gelten die vorstehenden Ausführungen entsprechend.

III. Vorbringen der Beklagten in der Duplik zum Änderungsantrag und Vortrag der Klägerin im Schriftsatz vom 24. April 2025 sowie in der Duplik auf die Nichtigkeitsklage

219. Soweit die Beklagten in ihrer Duplik zum Änderungsantrag vom 27. Februar 2025 Ausführungen unter der Überschrift „A. Zur Anspruchsauslegung“ (S. 6-12) zur Auslegung des Streitpatents in seiner erteilten Fassung vorgetragen haben, ist das entsprechende Vorbringen nach R. 9.2 VerfO als verspätet zurückzuweisen. Die Duplik ist nach R. 32.3 S. 2 VerfO auf das in der Replik enthaltene Vorbringen zu beschränken. Werden mit der Replik zum Änderungsantrag weitere Schriftsätze kombiniert, hier die Duplik auf die Widerklage, gilt dies mit der Maßgabe, dass nur auf das den Änderungsantrag betreffende Vorbringen zu erwidern ist. Dem wird der Schriftsatz der Beklagten nicht gerecht. Dieser ist eindeutig strukturiert und macht erst unter der Überschrift „C. Zu den Anträgen auf Änderung des Patents“ Ausführungen im Rahmen des Änderungsantrags. Der pauschale Hinweis der

Beklagten, wonach die Patentauslegung auch hochrelevant für die Hilfsanträge sei, ändert daran nichts.

220. Selbst wenn man den genannten Vortrag der Beklagten zur Auslegung des Streitpatents jedoch berücksichtigt, ändert dieser an der dargestellten Auslegung nichts.
221. Der Vortrag der Klägerin in dem Schriftsatz vom 24. April 2025, in dem diese vorsorglich auf das Vorbringen der Beklagten erwidert, war demnach ebenfalls nicht zuzulassen und ist zurückzuweisen.
222. In ihrem Schriftsatz vom 16. Juni 2025, mit dem sie zu dem Antrag der Klägerin auf Zurückweisung von Vorbringen Stellung nehmen, beanstanden die Beklagten ferner den Vortrag der Klägerin in ihrer Duplik auf die Widerklage vom 27. Januar 2025. Sie argumentieren, die Klägerin mache in diesem Schriftsatz umfangreiche Ausführungen zur Auslegung des anspruchsgemäßen Postfilters in Bezug auf die Verletzungsproblematik (Rn. 8 ff.). Dieser Sichtweise ist nicht zu folgen. Das beanstandete Vorbringen betrifft das Verständnis des Postfilters. Zwar ist es zutreffend, dass die Frage, ob LPC-Synthese-Filter als Postfilter im Sinne des Streitpatents anzusehen sind, in erster Linie für die Verletzungsfrage relevant wird. Andere im Zusammenhang mit dem Postfilter auftretenden Fragen, die von der Klägerin diskutiert werden, sind aber durchaus im Zusammenhang mit der Widerklage von Bedeutung. Eine strenge Trennung ist hier nicht möglich, zumal Auslegungserwägungen mit Blick auf die erteilte Fassung in der Duplik auf die Widerklage grundsätzlich zulässig sind.

E. Widerklage

223. Die Widerklage ist unbegründet.

I. Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung (Art. 138(1)(c) EPÜ)

224. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 6 des Streitpatents geht nicht über den Inhalt der früheren Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

1. Maßstab

225. Art. 138(1)(c) EPÜ sieht vor, dass ein europäisches Patent mit Wirkung für einen Vertragsstaat für nichtig erklärt werden kann, wenn der Gegenstand des europäischen Patents über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung oder, wenn das Patent aufgrund einer Teilanmeldung erteilt wurde, über den Inhalt der früheren Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht (Art. 123(2) EPÜ).
226. Bei der Prüfung, ob eine unzulässige Erweiterung vorliegt, muss das Gericht zunächst ermitteln, was die Fachperson unter Verwendung ihres Allgemeinwissens und bei objektiver Betrachtung und in Bezug auf das Anmeldedatum unmittelbar und eindeutig aus der gesamten Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung ableiten würde, wobei implizit offenbarte Sachverhalte, d.h. Sachverhalte, die eine klare und eindeutige Folge dessen sind, was ausdrücklich erwähnt wird, ebenfalls als Teil ihres Inhalts betrachtet werden (UPC_CoA_382/2024, Anordnung vom 14. Februar 2025, Rn. 52 – Abbott v. Sibio; UPC_CoA_764/2024, Entscheidung vom 2. Oktober 2025, Rn. 64 – expert e-Commerce v. Seoul Viosys; UPC_CoA_762/2025, Entscheidung vom 5. November 2025, Rn. 44 – Seoul Viosys v. expert e-Commerce; UPC_CoA_528/2024, Entscheidung vom 25. November 2025, Rn. 54 – Amgen v. Sanofi).

227. Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 darf nicht über (1.) die Offenbarung der Anmeldung in der für das streitige Patent eingereichten Fassung, (2.) die Offenbarung der ursprünglichen PCT-Anmeldung, die in die regionale Phase eingetreten ist und die Stammanmeldung für die Teilanmeldung darstellt, sowie, wenn das Patent aus einer Teilanmeldung hervorgeht, (3.) jede weitere frühere Teilanmeldung hinausgehen (vgl. UPC_CoA_382/2024, Anordnung vom 14. Februar 2025, Rn. 52 – Abbott v. Sibio; UPC_CoA_764/2024, Entscheidung vom 2. Oktober 2025, Rn. 65 – expert e-Commerce v. Seoul Viosys; UPC_CoA_762/2025, Entscheidung vom 5. November 2025, Rn. 45 – Seoul Viosys v. expert e-Commerce).
228. Die Beurteilung, ob eine unzulässige Erweiterung vorliegt, ist eine Rechtsfrage, die auf der Grundlage der von den Parteien vorgebrachten Tatsachen zu entscheiden ist. Die Tatsachen sind die relevanten Ansprüche und die eingereichte Anmeldung. Da geprüft wird, ob die relevanten Ansprüche in der Anmeldung insgesamt eine Grundlage haben, darf das Gericht das gesamte Dokument prüfen (UPC_CoA_528/2024, Entscheidung vom 25. November 2025, Leitsatz 4, Rn. 105-108 – Amgen v. Sanofi).

2. Anwendung im Einzelfall

229. In Anwendung dieser Grundsätze lässt sich eine unzulässige Erweiterung des Gegenstands der unabhängigen Ansprüche 1 und 6 nicht feststellen.

a) *Gegenüber der Stammanmeldung (NK2a)*

aa) *Anspruch 1*

Erste und zweite Decodierbetriebsart (vgl. Merkmale 1.1.1, 1.1.2, 1.2.2a)

230. Die Beklagten rügen, dass der Stammanmeldung NK2a eine „erste Decodierbetriebsart“ und eine „zweite Decodierbetriebsart“ nicht zu entnehmen seien. Erst recht sei der NK2a nicht zu entnehmen, dass beliebig viele solcher „ersten Decodierbetriebsarten“ und „zweiten Decodierbetriebsarten“ vorhanden sein könnten. Es lägen in diesem Zusammenhang mehrere unzulässige Zwischenverallgemeinerungen vor.
231. Die Fachperson hat allerdings bereits der NK2a unmittelbar und eindeutig als zur angemeldeten Erfindung gehörend entnommen, dass ein Decodierer in mehreren unterschiedlichen Decodierbetriebsarten betrieben werden kann, wobei in einigen Betriebsarten eine Postfilterung stattfindet, während in anderen keine Postfilterung durchgeführt wird. Dies ergibt sich insbesondere aus den folgenden Textstellen der NK2a:

S. 4, Z. 10-13:

*“The inventors have realized that some artefacts perceived in decoded audio signals of non-homogeneous origin derive from an inappropriate switching between **several coding modes** of which **at least one includes post filtering** at the decoder and **at least one does not.**”*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

232. Diese Stelle betrifft zwar – obwohl sie sich im Abschnitt „*Summary of the invention*“ befindet – Probleme des Standes der Technik beim Umschalten zwischen Decodierbetriebsarten mit

und ohne Postfilterung. Die Fachperson erkennt jedoch, dass die dort angesprochenen Probleme durch das Streitpatent gelöst werden sollen.

S. 8, Z. 14-17:

“Thus, the encoder can be apprehended as being operable in two super-modes, AAC or TCX/CELP, in the latter of which the encoder will select between TCX, post-filtered CELP or non-filtered CELP. This embodiment enables processing of an even wider range of audio signal types.”

233. Wenngleich hier der Codierer angesprochen ist, versteht die Fachperson, dass der Decodierer die entsprechenden Codiermodi beherrschen muss; insofern entnimmt die Fachperson hier zwei zweite Decodierbetriebsarten ohne Nachfilterung (AAC und TCX) und eine erste Decodierbetriebsart mit Nachfilterung, die jedoch deaktiviert werden kann (*post-filtered CELP or non-filtered CELP*).

S. 11, Z. 1-6:

*“Indeed, applying the invention to a decoder or encoder operable in a frequency-domain coding mode **other than AAC** will only require small modifications, if any, within the skilled person’s abilities. Similarly, TCX is mentioned as **an example** of weighted linear prediction transform coding and of transform coding in general.”*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

234. Der zitierten Passage entnimmt die Fachperson, dass die einzelnen Decodierbetriebsarten – selbstverständlich – nur beispielhaft sind.

S. 23, Z. 24-32:

“26. The method of embodiment 23, wherein the steps of decoding and post-filtering selectively perform one of the following:

- a) TCX decoding;*
- b) CELP decoding with post filtering; and*
- c) CELP decoding without post filtering.*

27. The method of embodiment 26, wherein the steps of decoding and post-filtering selectively perform one of modes a), b), c) and

- d) Advanced Audio Coding, AAC, decoding.”*

235. Die Fachperson entnimmt der zitierten Passage einen Decodierer, der zwei zweite Decodierbetriebsarten ohne Nachfilterung (TCX und AAC) und eine erste Decodierbetriebsart mit ein- und ausschaltbarer Nachfilterung (CELP) umfasst.

Anspruch 7 (S. 34, Z. 20-25):

“... the control section being adapted operate [sic!] the decoder system in at least the following modes:

- a) the TCX module is enabled and the post filter is disabled;*

b) the CELP module and the post filter are enabled; and

c) the CELP module is enabled and the post filter is disabled, wherein

the preliminary audio time signal and the audio time signal coincide.”

Anspruch 8 (S. 34, Z. 31-33):

“... the control section being adapted to operate the decoder also in the following mode:

d) the AAC module is enabled and the post filter is disabled.”

236. Auch den Ansprüchen 7 und 8 entnimmt die Fachperson einen Decodierer, der zwei zweite Decodierbetriebsarten ohne Postfilterung (TCX und AAC) und eine erste Decodierbetriebsart mit ein- und ausschaltbarer Postfilterung (CELP) umfasst.
237. Dass in der NK2a nicht explizit von mindestens einer „ersten“ und mindestens einer „zweiten“ Decodierbetriebsart die Rede ist, führt nicht zu einer unzulässigen Erweiterung. Wie im Rahmen der Auslegung dargestellt, handelt es sich hierbei lediglich um Bezeichnungen, die die Decodierbetriebsarten mit Postfiltern von denjenigen ohne Postfiltern unterscheiden. Eine darüber hinausgehende Bedeutung misst die Fachperson den Begriffen der „ersten“ und „zweiten“ Decodierbetriebsart nicht zu.
238. Auch wenn in den Ausführungsbeispielen der NK2a nur eine „erste“ Decodierbetriebsart mit deaktivierbarer Postfilterung gezeigt wird, nämlich CELP bzw. ACELP, entnimmt die Fachperson der Stammanmeldung als zur angemeldeten Erfindung gehörend auch Ausführungsformen, bei denen es mehrere „erste“ Decodierbetriebsarten mit deaktivierbarer Postfilterung gibt (NK2a, S. 4, Z. 10-13).
239. Eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung lässt sich nicht mit dem Argument begründen, dass in der NK2a konkret ein CELP-Modul vorgesehen sei und nicht irgendeine (oder gar mehrere) erste Decodierbetriebsarten, sowie konkret ein TCX-Modul, und nicht irgendeine (oder gar mehrere) zweite Decodierbetriebsarten. Es ist unerheblich, ob es sich bei den ersten Decodierbetriebsarten um CELP oder ACELP oder eine andere Decodierbetriebsart handelt, und ob es sich bei den zweiten Decodierbetriebsarten um AAC, TCX, FD oder um eine andere Decodierbetriebsart handelt. Für die Fachperson ist bereits aus der NK2a klar erkennbar, dass es nur darauf ankommt, dass in den ersten Betriebsarten eine aktivier- und deaktivierbare Nachfilterung stattfinden kann, während in den zweiten Betriebsarten keine Nachfilterung durchgeführt wird (NK2a, S. 4, Z. 10-13: *inappropriate switching between several coding modes of which at least one includes post filtering at the decoder and at least one does not*; S. 6, Z. 6 – 10: *When applied to coding technologies wherein post filter activity is conventionally associated with particular coding modes, the post-filtering disabling capability enables a new operative mode, namely the unfiltered application of a conventionally filtered decoding mode*; S. 7, Z. 2-4: *In particular, such a decoder may include a code-excited linear prediction encoding module*; S. 7, Z. 32-34: *In an advantageous embodiment, the encoder comprises a CELP module and a TCX module*).
240. Weiter lässt sich eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung nicht mit dem Argument begründen, dass im Vergleich mit den Passagen auf S. 5, Z. 5-11 (*post filtering including attenuation of interharmonic noise*) und S. 5, Z. 29 bis S. 6, Z. 2 (*post-filtering step, which includes interharmonic noise attenuation*) der NK2a nicht in die Ansprüche 1 und 6 der

erteilten Fassung des Streitpatents aufgenommen worden ist, dass die Postfilterung eine zwischenharmonische Rauschdämpfung umfasst. Denn die NK2a und das Streitpatent verwenden die Begriffe „Postfilterung“ (*post filtering*) und „Tonhöhenverstärkung“ (*pitch enhancement*) synonym. Dies wurde für das Streitpatent bereits im Rahmen der Auslegung dargestellt. Auch die NK2a stellt dies bereits klar. So heißt es auf S. 10, Z. 32-33:

“Throughout the present application, pitch enhancement and post filtering are used as synonyms.”

241. Der Fachperson ist bekannt, dass Postfilter zur Tonhöhenverstärkung regelmäßig das zwischenharmonische Rauschen unterdrücken, schon deshalb, weil sie alle zwischenharmonischen Signalanteile dämpfen.
242. Dass die Angabe *“wherein the preliminary audio time signal and the audio time signal coincide”* aus dem ursprünglichen Anspruch 7 nicht wörtlich in den Ansprüchen 1 und 6 enthalten ist, führt ebenfalls nicht zu einer unzulässigen Zwischenverallgemeinerung. Die Angabe drückt aus, dass bei deaktivierter Nachfilterung das Audiozeitsignal und das vorläufige Audiozeitsignal übereinstimmen. Die Bedeutung dieser Angabe entspricht somit Merkmal 1.3, in dem es heißt: *“whereby the preliminary audio time signal is output as the audio time signal”*.

Tonhöhenverbesserungsfilter (Merkmal 1.2)

243. Die Beklagten sehen eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung darin, dass ein „Tonhöhenverbesserungsfilter“ (*pitch enhancement filter*) im Sinne der NK2a lediglich ein (nicht näher bestimmtes) Postfilter sei, während es im ursprünglichen Anspruch 1 um ein *“inter-harmonic noise attenuation post filter”* (interharmonisches Rauschunterdrückungs-Postfilter) gehe.
244. Nach der oben dargestellten Auslegung ist es bereits nicht zutreffend, dass Anspruch 1 des Streitpatents „irgendein“ Postfilter beansprucht. Es handelt sich vielmehr, wie dargestellt, um ein Tonhöhenverbesserungs-Postfilter. Darüber hinaus ist der Fachperson bekannt, dass ein solches Tonhöhenverbesserungsfilter regelmäßig zwischenharmonisches Rauschen (und alle anderen Signalanteile, die zwischen den – nicht zu dämpfenden – Harmonischen liegen) dämpft.

Steuerung der Tonhöhenverbesserung durch eine Postfilterverstärkung (Merkmal 1.2.1)

245. Eine unzulässige Erweiterung liegt nach Auffassung der Beklagten ferner darin, dass das Merkmal 1.2.1 („wobei die Tonhöhenverbesserung durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird“) in der NK2a nicht offenbart sei. Zwar werde an mehreren Stellen eine Verstärkung (*gain*) erwähnt, jedoch nicht, dass durch eine solche Verstärkung die Tonhöhenverbesserung gesteuert werde. Lediglich in einer sehr speziellen Ausführungsform (S. 16, Z. 18-22 der NK2a), bei der ein graduelles Hinzuschalten oder Wegnehmen des Postfilters erfolge, solle die Verstärkung eine Rolle spielen, allerdings ebenfalls nicht zur Steuerung der Tonhöhenverbesserung an sich.
246. Die NK2a geht von einem als Tonhöhenverbesserungsfilter ausgestaltetem Postfilter aus, wie es aus der D3 (Figur 15) bekannt ist. Die Übertragungsfunktion eines solchen Filters ist von zwei Parametern abhängig, nämlich von der Tonhöhenperiode (*pitch period*) T und von der Filterverstärkung α (NK2a, S. 2, Z. 14 bis S. 3, Z. 20):

$$H_E(z) = 1 + \alpha \left(\frac{z^T + z^{-T}}{2} - 1 \right)$$

247. Die Fachperson erkennt, dass für die Filterverstärkung $0 \leq \alpha \leq 1$ gelten muss, wobei für die Grenzfälle $\alpha = 0$ keine Filterwirkung stattfindet und für $\alpha = 1$ die Verstärkung bei den Zwischenharmonischen $T/2, 3/2T, \dots$, gleich Null ist, d.h. die Zwischenharmonischen werden dann maximal gedämpft.
248. Insofern ist ursprünglich offenbart, dass die Tonhöhenverstärkung, also die durch das Postfilter bewirkte Vergrößerung des Abstands zwischen den „Spitzen“ (Töne, Harmonische) und den dazwischenliegenden „Tälern“ durch die Verstärkung des Postfilters gesteuert wird (vgl. auch NK2a, S. 2, Z. 28: *“The attenuation depends on the value of the gain α ”*).
249. Soweit die Beklagten weiter argumentieren, dass ursprünglich (NK2a, Figur 3) nur eine Kombination von einem *“Long-term prediction filter”*, einer einstellbaren Verstärkung α und einem Tiefpassfilter als Nachfilter offenbart sei, trifft dies nicht zu. Dies wird vielmehr nur als eine vorteilhafte Weiterbildung (*“slightly more sophisticated”*) bezeichnet (NK2a, S. 2, Z. 29 bis S. 3, Z. 12).

„als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen“ (Merkmal 1.2.2b)

250. Die Beklagten argumentieren, das Merkmal 1.1.2b *„als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen“* (*responsive only to post filtering information and coded in the bit stream signal*), zumindest nach dem maßgeblichen englischen Wortlaut, eindeutig ergebe, dass die *response* nur auf (im Sinne von: „auf nichts anderes als“) die in dem Bitstromsignal codierten Postfilter-Informationen erfolgen solle. Eine solche Ausschließlichkeit (*only*) lasse sich den ursprünglichen Unterlagen jedoch nicht entnehmen, schon gar nicht in der allgemeinen Art, wie nun beansprucht.
251. Bereits die NK2a offenbart indes unmittelbar und eindeutig, dass der Steuerabschnitt ausgelegt ist, um in der ersten Decodierbetriebsart als Reaktion nur auf die im Bitstrom codierten Postfilterinformationen das Tonhöhenverbesserungsfilter selektiv zu deaktivieren, vgl. NK2a, S. 6, Z. 3-6:

*“A decoding method with these characteristics is well suited for coding of mixed-origin audio signals by virtue of its capability **to deactivate the post filter in dependence of the post filtering information only**, hence independently of factors such as the current coding mode.”*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

252. Dass die Postfilterinformation im Bitstrom codiert sind, ist ebenfalls ursprünglich offenbart, nämlich auf S. 5, Z. 5-12 der NK2a:

*“... whether the device which will decode **the bit stream** ... should apply post filtering including attenuation of interharmonic noise. The outcome of the decision is **encoded in the bit stream** and is accessible to the decoding device.”*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

„indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird“ (Merkmal 1.2.3)

253. Eine unzulässige Erweiterung sehen die Beklagten auch mit Blick auf Merkmal 1.2.3. Sie argumentieren, insofern komme allenfalls die Offenbarung auf S. 10, Z. 10-20 der NK2a in Betracht. Dort werde jedoch einleitend klargestellt, dass es sich bei dem Setzen der Postfilterverstärkung auf Null um eine Alternative (*“in another embodiment...”*) zu dem handle, was im ersten Satz des entsprechenden Absatzes (S. 10, Z. 14-16) beschrieben werde. Insofern sei nicht offenbart, dass eine Bypass-Lösung (S. 10, Z. 14-16, vgl. auch Figuren 4 oder 5) vorliegen könne, wenn Merkmal 1.2.3 realisiert sei. Die Klägerin sei jedoch der Auffassung, dass Figur 4 anspruchsgemäß sei. Möglicherweise stütze die Klägerin ihre Auslegung darauf, dass die entsprechende Passage vor der Patenterteilung vollständig gestrichen worden sei. Dann hätte diese Änderung in der Beschreibung jedoch die Konsequenz, dass die ursprüngliche Alternative bzw. Begrifflichkeit des Setzens der Postfilterverstärkung auf Null im Streitpatent eine andere Bedeutung hätte, die im Widerspruch zu der ursprünglichen Anspruchsfassung stehe. Im Ergebnis sei jedenfalls der Gegenstand des Anspruchs, wie ihn die Klägerin verstehe, nicht ursprünglich offenbart.
254. Die NK2a offenbart das Merkmal 1.2.3 in der von den Beklagten genannten Textstelle auf S. 10, Z. 16-20. Dass zuvor eine andere Ausführungsform geschildert wird, steht der unmittelbaren und eindeutigen Offenbarung nicht entgegen. Dies wird bei Betrachtung der gesamten Textstelle ab S. 10, Z. 14 deutlich, die wie folgt lautet:

“In one embodiment of the invention as a decoder, the decision to disable the post filter is executed by a switch controllable by the control section and capable of bypassing the post filter in the circuit. In another embodiment, the post filter has variable gain controllable by the control section, or a gain controller therein, wherein the decision to disable is carried out by setting the post filter gain (see previous section) to zero or by setting its absolute value below a predetermined threshold.”

255. Dass in dem der Offenbarung des Setzens der Postfilterverstärkung auf Null vorangehenden Satz, wie soeben gezeigt, eine Bypass-Lösung beschrieben wird, steht der Offenbarung nicht entgegen. Für eine unmittelbare und eindeutige Offenbarung von Merkmal 1.2.3 ist es insbesondere nicht erforderlich, die Bypass-Lösung als mögliche Ausführungsform zu benennen. Nach der oben dargestellten Auslegung ist Anspruch 1 des Streitpatents weder auf die Bypass-Lösung noch auf die *pass-through*-Lösung beschränkt. Die Offenbarung des weiter gefassten Merkmals 1.2.3 auf S. 10, Z. 16-20 ist damit jedenfalls ausreichend.

„wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist, wodurch das vorläufige Audiozeitsignal als das Audiozeitsignal ausgegeben wird“ (Merkmal 1.3)

256. Nach Auffassung der Beklagten ist insbesondere eine „Entscheidung“ des Codierers im Sinne von Merkmal 1.3 der NK2a nicht, jedenfalls nicht in dieser Allgemeinheit, zu entnehmen. Eine ähnliche Formulierung finde sich bestenfalls auf S. 15, Z. 12-16, wo es jedoch wieder um eine spezielle Ausführungsform gehe (u.a. umfassend zwingend einen CELP-Modus und einen TCX-Modus und noch weitere Merkmale wie ein *decision module 820* und einen *multiplexer 830*).
257. Die NK2a offenbart indes unmittelbar und eindeutig, dass die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist. Dies ergibt sich aus S. 5, Z. 5-11 der NK2a, die lautet:

“Accordingly, in a first and second aspect, the invention provides an audio encoding method (and an audio encoding system with the corresponding features) characterized by a decision being made as to whether the device which will decode the bit stream, which is output by the encoding method, should apply post filtering including attenuation of interharmonic noise. The outcome of the decision is encoded in the bit stream and is accessible to the decoding device.”

(Hervorhebungen hinzugefügt)

258. Darüber hinaus ergibt sich die unmittelbare und eindeutige Offenbarung des Merkmals aus S. 5, Z. 29 bis S. 6, Z.2 der NK2a, wo es heißt:

“In a third and a fourth aspect of the invention, there is provided an audio decoding method (and an audio decoding system with corresponding features) with a decoding step followed by a post-filtering step, which includes interharmonic noise attenuation, and being characterized in a step of disabling the post filter in accordance with post filtering information encoded in the bit stream signal.”

Hervorhebungen hinzugefügt

bb) Anspruch 6

259. Für den nebengeordneten Anspruch 6 gilt das zum Anspruch 1 Gesagte entsprechend. Die Beklagten verweisen insoweit selbst auf ihre Ausführungen zu den korrespondierenden Merkmalen des Anspruchs 1.

b) Gegenüber den Teilanmeldungen

260. Soweit es die auf die NK2a folgenden Teilanmeldungen angeht, verweisen die Beklagten zunächst auf die zur NK2a angegebenen Gründe. Nachdem sich insoweit keine unzulässige Erweiterung feststellen lässt, gilt dies auch für die Teilanmeldungen.
261. Darüber hinaus führen die Beklagten aus, dass zwar die ursprünglichen Ansprüche der Stammanmeldung (NK2a) jeweils eine gewisse „Entsprechung“ in Form der „Ausführungsformen“ 65-85 (jeweils am Ende der Beschreibung) fänden. Diese Entsprechung erschöpfe sich jedoch in einem vergleichbaren Wortlaut. Es mache allerdings für die Fachperson einen Unterschied, ob ein Gegenstand in den Ansprüchen offenbart sei oder nur innerhalb von verschiedenen „Ausführungsformen“, die nicht beliebig kombinierbar oder verallgemeinerbar seien (siehe Anlage NK4, Ziff. 2.8). Insbesondere wenn es um die beanspruchte vergleichsweise „allgemeine“ Lehre gehe, mache es einen Unterschied, ob diese für die Fachperson dort angesprochen sei, wo sie auch die Definition des allgemeinen Erfindungsgedankens erwarte, oder irgendwo versteckt in der Beschreibung von „Ausführungsformen“ und insofern ebenfalls nicht unmittelbar und eindeutig.
262. Auf der Grundlage der genannten Ausführungen der Beklagten lässt sich eine unzulässige Erweiterung mit Blick auf die Teilanmeldungen nicht feststellen. Die Ausführungen bleiben pauschal und befassen sich nicht mit der konkreten Offenbarung der Teilanmeldungen. Soweit die Beklagten, ebenfalls pauschal, beanstanden, dass sich die Offenbarungsstellen nicht in den Ansprüchen, sondern in Ausführungsbeispielen finden, steht dies einer unmittelbaren und eindeutigen Offenbarung nicht entgegen. Wie oben dargestellt, ist bei der Prüfung einer unzulässigen Erweiterung der Offenbarungsgehalt der gesamten Schrift zu betrachten.

II.Nichtigkeitsgrund der mangelnden Ausführbarkeit (Art. 138(1)(b) EPÜ)

263. Nur äußerst pauschal rügen die Beklagten in ihrer Widerklage auch die mangelnde Ausführbarkeit. Sie beanstanden, dass für das Merkmal 1.2.3 („indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird“) kein konkretes Ausführungsbeispiel vorhanden sei. Sämtliche Figuren und detaillierte Ausführungen zum Deaktivieren der Postfilterung betreffen nicht beanspruchte Lösungen. In ihrer Replik sind die Beklagten auf das Argument nicht zurückgekommen.
264. Mit dem pauschalen Hinweis, es fehle ein Ausführungsbeispiel, lässt sich die mangelnde Ausführbarkeit nicht begründen. Abgesehen von der nur pauschalen Darstellung der Beklagten ist ein Ausführungsbeispiel zu jedem Aspekt des Anspruchs keine zwingende Voraussetzung einer ausführbaren Offenbarung.
265. Darüber hinaus wurde im Rahmen der Auslegung des Streitpatents bereits dargelegt, wie das Merkmal 1.2.3 von der Fachperson verstanden wird, nämlich als vollständiges Deaktivieren des Postfilters insofern, dass das Ausgangssignal dem unveränderten – bis auf eine gegebenenfalls vorhandene Verzögerung – Eingangssignal entspricht. Hierfür offenbart das Streitpatent Lösungen mit einem „externen“ Bypass (Fig. 4 und 5) sowie mit einem „internen“ Bypass, d. h. einem „pass-through“ (Fig. 7).

III.Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit (erteilte Fassung) (Art. 138(1)(a) EPÜ)

266. Auf der Grundlage des Vorbringens der Beklagten lässt sich eine fehlende Patentfähigkeit der Patentansprüche 1 und 6 nicht feststellen.

1.Neuheit

267. Der Neuheitsangriff der Beklagten bleibt ohne Erfolg.

a) Maßstab

268. 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).

b) Prüfung im Einzelfall

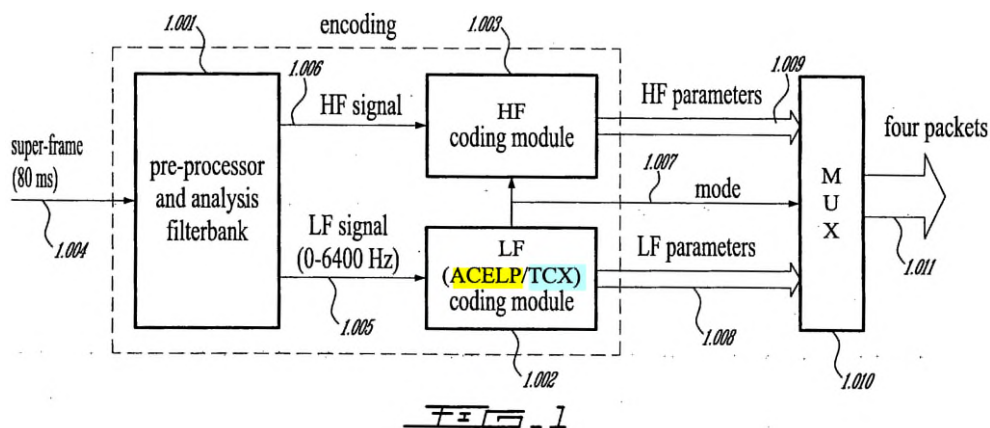
aa) Gegenüber der D1 (WO 2005/078706 A1)

269. Den Ansprüchen 1 und 6 fehlt es gegenüber der D1 nicht an der Neuheit.

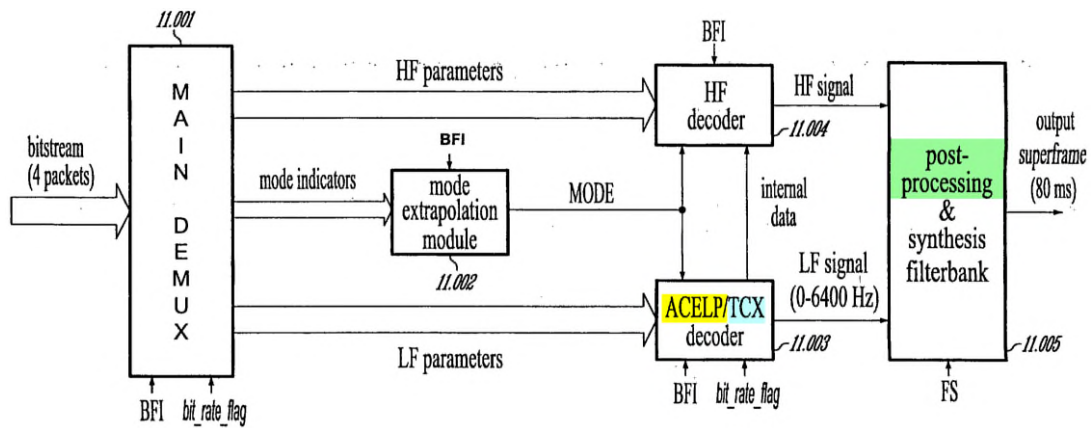
Gegenstand der D1

270. Die D1 befasst sich mit hybriden Codecs (S. 1, Z. 8-10 der D1), die eine Codierung eines Audiosignals sowohl im Zeitbereich (z.B.: CELP-Codec) als auch im Frequenzbereich (z.B.: TCX-Codec) durchführen können, wobei die Zeitbereichscodierung bevorzugt für Sprachsignale und die Frequenzbereichscodierung für Musiksignale verwendet wird (S. 2, Z. 5-14 der D1).

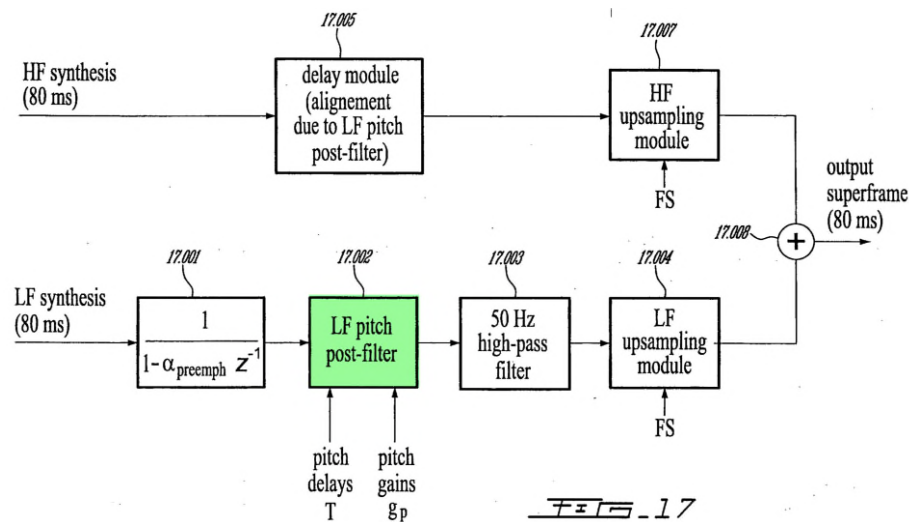
271. Zur Codierung von breitbandigen Sprachsignalen, z.B. gemäß dem AMR-WB-Standard, werde für den unteren Frequenzbereich eine CELP-Codierung im Zeitbereich und für den oberen Frequenzbereich eine parametrische Codierung, z.B. mittels Bandbreitenerweiterung (*BWE = Bandwidth Extension*) verwendet (S. 3, Z. 5-25 der D1).
272. Auch bei einer Codierung des Audiosignals im Frequenzbereich finde eine Aufteilung der Frequenzbandbreite statt, wobei dort für den unteren Frequenzbereich eine wahrnehmungsbasierte Transformationscodierung und für den oberen Frequenzbereich eine spektrale Bandwiederholung (*SBR = spectral band replication*) eingesetzt werde (S. 4, Z. 14-20 der D1).
273. Eine sogenannte Transformations-Vorhersage-Codierung (*transform predictive coding*) kombiniere lineare Prädiktion (*linear prediction*) und Transformationscodierung. Darunter falle auch die TCX (*Transform Coded eXcitation*) Codierung, mit der sich die D1 im Weiteren als Ausgestaltung einer Codierung im Frequenzbereich beschäftigt (S. 5, Z. 4-12 der D1).
274. Da CELP Sprach- und TCX Musiksignale gut codiere, gebe es Codierer, die in Abhängigkeit vom Audiosignal ihren Codiermodus umschalten: "*switched ACELP/TCX coding*" (S. 8, Z. 19-31 der D1).
275. Ein Problem sieht die D1 darin, dass bei TCX-Codecs oder geschalteten ACELP/TCX-Codecs die durch Rahmenverlust ausgelösten Schwierigkeiten bei der Wiederherstellung des gelöschten Rahmens noch nicht adressiert wurden (S. 10, Z. 5-20 der D1).
276. Die Figur 1 der D1 zeigt einen Codierer, der für den unteren Frequenzbereich (*LF signal*) zwischen den beiden Codierbetriebsarten ACELP und TCX umschalten kann:



277. Die D1 führt aus, welche Codiermodi in den vier, jeweils 20 ms langen Rahmen eines 80 ms langen „Superrahmens“ gewählt werden können und kommt auf 26 unterschiedliche Kombinationen (Figur 2; S. 24, Table 2 der D1).
278. Der zugehörige Decodierer ist in Figur 11 der D1 dargestellt:



279. Den inneren Aufbau des in Figur 11 als Block 11.005 dargestellten *post-processing & synthesis filterbank* zeigt Figur 17 der D1:



280. Zu der Funktion des sich im LF-Zweig (*LF synthesis*) befindlichen Nachfilters 17.002 (*LF pitch post-filter*) heißt es in der D1 (S. 80, Z. 10-23 der D1; Kolorationen hinzugefügt):

The LF synthesis (which is the output of the ACELP/TCX decoder) is first pre-emphasized by the filter 17.001 of transform function $1/(1-\alpha_{\text{preemph}} z^{-1})$ where $\alpha_{\text{preemph}} = 0.75$. The result is passed through a LF pitch post-filter 17.002 to reduce the level of coding noise between pitch harmonics only in ACELP decoded segments. This post-filter takes as parameters the pitch gains $\mathbf{g_p} = (g_{p0}, g_{p1}, \dots, g_{p15})$ and pitch lags $\mathbf{T} = (T_0, T_1, \dots, T_{15})$ for each 5-ms subframe of the 80-ms super-frame. These vectors, $\mathbf{g_p}$ and $\mathbf{T}$ are taken from the ACELP/TCX decoder. Filter 17.003 is the 2nd-order 50 Hz high-pass filter used in AMR-WB speech coding.

The post-processing of the HF synthesis is made through a delay module 17.005, which realizes a simple time alignment of the HF synthesis to make it synchronous with the post-processed LF synthesis. The HF synthesis is thus delayed by 76 samples so as to compensate for the delay generated by LF pitch post-filter 17.002.

281. Die Postfilterung in dem Tonhhenverstrkungsfilter 17.002 findet also – wie es fachbblich ist – nur in den Rahmen statt, in denen das Audiosignal mittels des ACELP-Codierers codiert wurde, mithin nur in der ersten Decodierbetriebsart im Sinne des Streitpatents. In der TCX-

Decodierbetriebsart, also in der zweiten Decodierbetriebsart im Sinne des Streitpatents, ist das Postfilter stets deaktiviert.

282. Die von den Beklagten vertretene Auffassung, die erste Decodierbetriebsart sei die Decodierung des niederfrequenten Signals (Figur 11: *LF parameters*) durch den ACELP/TXC-Decodierer 11.003 und die zweite Decodierbetriebsart sei die Decodierung des hochfrequenten Signals (*HF parameters*) durch den HF-Decodierer 11.004, und nur in der „ersten Decodierbetriebsart“ ACELP/TCX finde ein Postfiltern durch das Postfilter 17.002 statt, trifft nicht zu. Denn die Decodierbetriebsarten des in der D1 gezeigten Codecs sind ACELP einerseits und TCX andererseits, wobei in beiden Decodierbetriebsarten stets sowohl die LF- als auch die HF-Parameter decodiert werden. Eine Postfilterung findet immer nur in der ACELP-Decodierbetriebsart statt (vgl. D1, S. 80, Z.12-14 der D1).

Anspruch 1

283. Die D1 offenbart nicht die selektive Deaktivierbarkeit des Postfilters in der ersten Decodierbetriebsart (ACELP) und damit auch nicht die weitere Ausgestaltung nach den Merkmalen 1.2.2a, 1.2.2b, 1.2.3 und 1.3.
284. In der in Figur 13 der D1 gezeigten Ausführungsform werden im Schritt 13.001 die Tonhöhenverstärkungen – noch unabhängig von der in den vier Rahmen des aktuellen Superrahmens verwendeten Decodierbetriebsarten – alle zu Null gesetzt. Nur wenn im Rahmen k die ACELP-Decodierbetriebsart verwendet wird, wird im Schritt 13.013 aus dem Decodierer u.a. die Tonhöhenverstärkung g_p gewonnen, d.h. sie erhält einen Wert ungleich Null. Eine gezielte Deaktivierung des Postfilters in der ACELP-Decodierbetriebsart durch Setzen von g_p gleich Null kann die Fachperson der D1 jedoch nicht entnehmen.

Anspruch 6

285. Für Anspruch 6 gelten die vorstehenden Ausführungen entsprechend. Besonderheiten mit Blick auf eine neuheitsschädliche Vorwegnahme von Anspruch 6 durch die D1 machen die Beklagten nicht geltend.

bb) Gegenüber der D3 (ETSI TS 126 290 V6.3.0 (2005-06) – AMR-WB+)

286. Auch gegenüber der D3 fehlt es den Ansprüchen 1 und 6 des Streitpatents nicht an der Neuheit.
287. Die D3 ist in Abs. [0004] des Streitpatents als Stand der Technik genannt. Sie beschreibt den Aufbau und die Funktion des sogenannten „AMR-WB+“-Codecs (*Extended Adaptive Multi-Rate – Wideband*), wie er in dem Mobilfunkstandard UMTS (3G) zum Einsatz kommt.
288. Der AMR-WB+ Standard (D3, TS 126 290) ist eine Erweiterung des AMR-WB Standards (D3, S. 7, Kap. 1, Abs. 1: „... *The coding scheme is an extension of the AMR-WB coding scheme [2] and is referred to as extended AMR-WB oder AMR-WB+ codec.*“), der u.a. in der technischen Spezifikation TS 126 190 beschrieben ist (D3, S. 7, Kap. 2: [3] *3GPP TS 26.190 “AMR Wideband speech codec; Transcoding function”*).
289. Die oben diskutierte Druckschrift D1 nimmt ebenfalls Bezug auf den AMR-WB Codec (vgl. D1, S. 3, Z. 17, 18).

290. Die D3 zeigt, ähnlich wie die D1, eine getrennte Codierung und Decodierung des „niedrigen“ und des „hohen“ Frequenzbands, wobei ein 20 ms langer Rahmen des niedrigen Frequenzbands entweder mittels des Zeitbereichs-Codecs ACELP oder mittels des Frequenzbereichs-Codecs TCX codiert bzw. decodiert wird, siehe D3, Figuren 1 und 2 (S. 12), mit hinzugefügten Kolorationen:

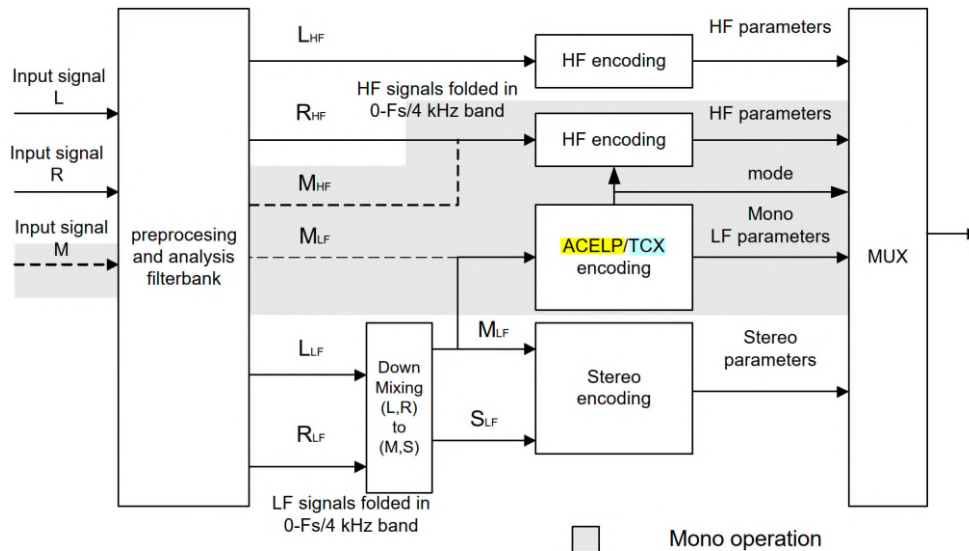


Figure 1: High-level structure of AMR-WB+ encoder

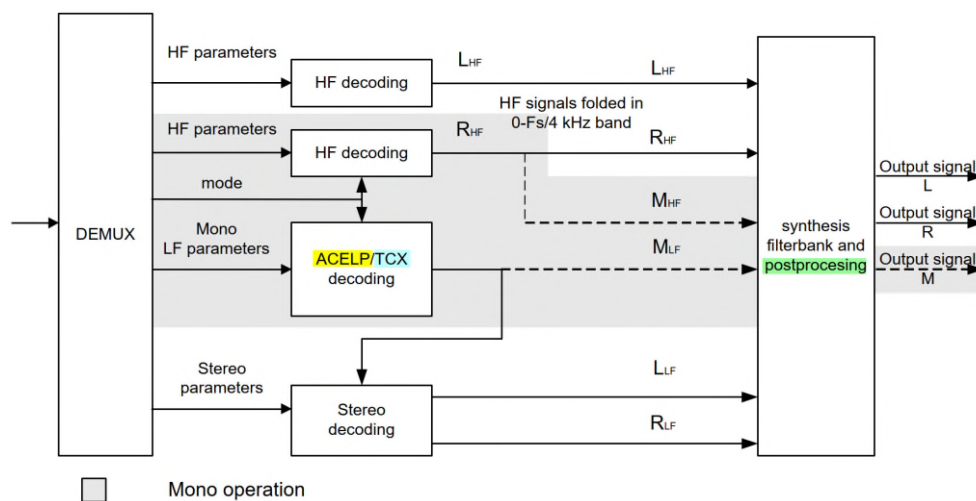


Figure 2: High-level structure of AMR-WB+ decoder

291. Im Decodierer wird auf das vorläufige niederfrequente Audiozeitsignal, wenn ein Rahmen mit der Decodierbetriebsart ACELP codiert wurde, ein Tonhöhenverbesserungsfilter angewendet, um das zwischenharmonische Rauschen im decodierten Signal zu reduzieren (D3, S. 57-59, Kap. 6.1.3 *Post-processing of Mono Low-Band signal*), siehe D3, Figur 15 (S. 58):

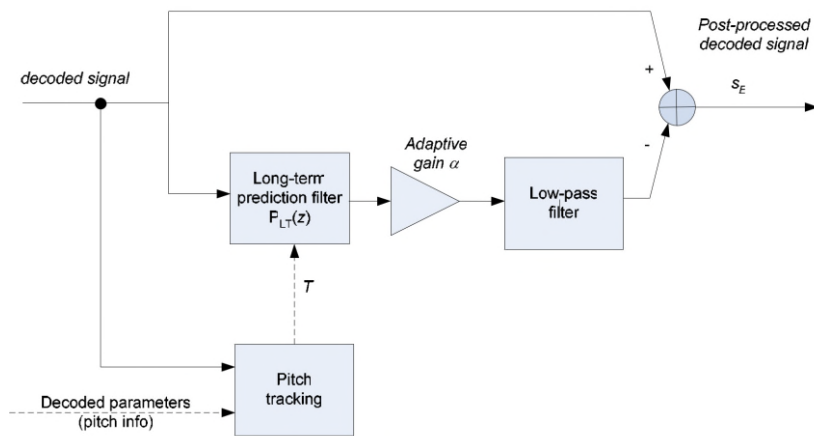


Figure 15: Implemented post-processing configuration

292. Dabei gilt für die variable Verstärkung (*Adaptive gain*) α des Tonhöhenverbesserungsfilters (D3, S. 58 unten bis S. 59 oben, mit hinzugefügten Kolorationen):

The factor α is by

$$\alpha = 0.5g_p, \quad \text{constrained to } 0 \leq \alpha \leq 0.5$$

where g_p is the decoded pitch gain. Note that in TCX mode the value of α is set to zero.

293. In der ersten Decodierbetriebsart ACELP findet also eine Reduzierung des zwischenharmonischen Rauschens dadurch statt, dass die Postfilterverstärkung α einen Wert größer als Null (und kleiner oder gleich 0,5) hat, wohingegen in der Decodierbetriebsart TCX das Tonhöhenverbesserungsfilter deaktiviert ist, indem die Postfilterverstärkung α auf Null gesetzt ist.
294. Wie man aus der oben wiedergegebenen Figur 15 der D3 unmittelbar erkennt, wird für $\alpha = 0$ das vorläufige Audiozeitsignal (in Figur 15 links mit "decoded signal" bezeichnet) als das Audiozeitsignal (in Figur 15 mit "Post-processed decoded signal s_E " bezeichnet) ausgegeben, da der „untere Zweig“ in Figur 15 dann keinen Beitrag liefert.
295. Auch die D3 offenbart somit nicht das selektive Deaktivieren des Postfilters in der ersten Decodierbetriebsart ACELP mit der weiteren Ausgestaltung nach Anspruch 1 (Merkmale 1.2.2.a, 1.2.2.b, 1.2.3 und 1.3).
296. Für Anspruch 6 gelten die vorstehenden Ausführungen entsprechend. Auch mit Blick auf eine neuheitsschädliche Vorwegnahme von Anspruch 6 durch die D3 machen die Beklagten keine Besonderheiten gegenüber Anspruch 1 geltend.

cc) Gegenüber der D4 (Fuchs/Lefebvre)

297. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 6 ist neu gegenüber der D4.

Gegenstand der D4

298. Die D4 geht von dem bereits erwähnten AMR-WB Codec aus und verweist diesbezüglich auf den diesen Audio-Codec beschreibenden Übersichtsartikel D2 (D4, S. IV-433, re. Sp., Kap. 2,

Abs. 1: "The AMR-WB speech coding standard [5] ..." und S. IV-436, re. Sp., Kap. 7: "References ... [5] B. Bessette et. al. ... 'The Adaptive Multirate Wideband Speech Codec' ...").

299. Die D4 kritisiert den AMR-WB Codec dafür, dass er für Nicht-Sprachsignale, z.B. für Musiksignale, keine gute Qualität liefere. Insbesondere zeige sich im Frequenzspektrum des decodierten Signals in den spektralen Tälern mehr Rauschen als in dem ursprünglichen Signal (D4, S. IV-434, li. Sp., Vergleich der Figuren 1(a) und 1(b) mit Beschreibung).
300. Als Lösung schlägt die D4 vor, dass der Codierer anhand eines Vergleichs der Frequenzspektren des ursprünglichen Signals (x) und eines Fehlersignals (E) (erzeugt aus der Differenz zwischen dem ursprünglichen Signal und dem lokal im Codierer erzeugten Synthesesignal) entscheidet, welche Frequenzkomponenten des ACELP-Codierers des AMR-WB Codecs „schlecht“ sind. Diese Information über die „schlechten“ Frequenzkomponenten werden in Form einer „spektralen Maske“ als Seiteninformationen (*Bit-stream 2*) vom Codierer zum Decodierer übertragen:

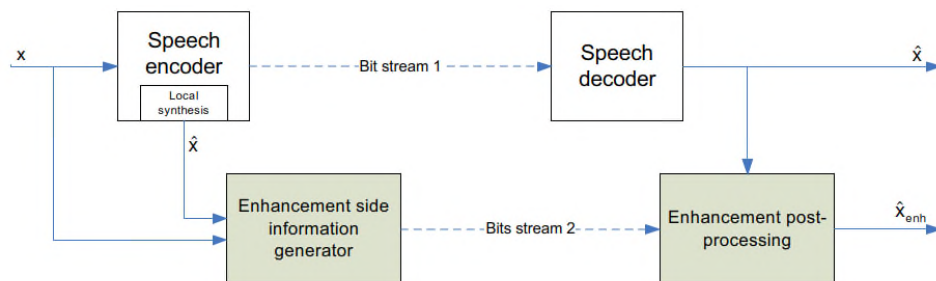


Fig. 2. High level block diagram of the proposed system

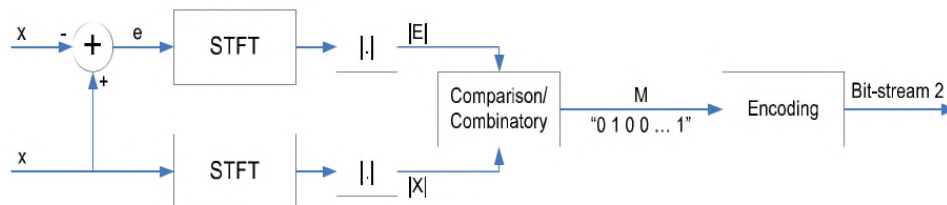


Fig. 4. The frequency zero forcing decision is taken at the encoder

301. Der Decodierer empfängt diese Seiteninformationen (*Bit-stream 2*) und decodiert sie zu einem Bitstrom (M), transformiert das decodierte (vorläufige) Zeitbereichssignal (x) in den Frequenzbereich (*Short Time Fourier Transform*, STFT), bildet aus den Spektralkomponenten Phase und Betrag (A), multipliziert die Betragskomponenten (A) mit den decodierten Seiteninformationen (M), erhält dabei modifizierte Betragskomponenten (A') und bildet aus den unveränderten Phasenkomponenten und den modifizierten Betragskomponenten (A') mittels einer inversen Transformation (STFT^{-1}) das modifizierte Zeitbereichssignal (x_{enh}):

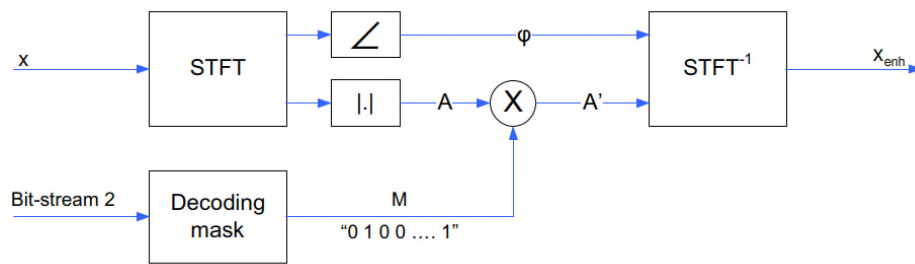


Fig. 3. Post-processing is applied to the speech decoder output $\hat{x}$

Anspruch 1

302. Damit offenbart die D4 keine zweite Decodierbetriebsart, die Postfiltern nicht einschließt (Merkmal 1.1.2) und die im zeitlichen Wechsel mit einer ersten Decodierbetriebsart auftritt, bei der das Postfiltern gezielt deaktiviert (und aktiviert) werden kann. Denn wie dargelegt zeigt die D4 nur eine einzige Decodierbetriebsart, die Postfiltern einschließt. Eine gezielte selektive Deaktivierung der Postfilterung in dieser einzigen Decodierbetriebsart – z.B. dadurch, dass alle Einträge der „Maske“ M stets gleich „Eins“ sind, also keine Frequenzkomponenten zu Null gesetzt (= gefiltert) werden – kann die Fachperson der D4 nicht unmittelbar und eindeutig entnehmen, selbst wenn es nicht ausgeschlossen ist, dass im Betrieb des Audio-Codecs Situationen auftreten, bei denen keine Postfilterung stattfindet. Es fehlt damit auch an einer Offenbarung der Merkmale 1.2.2a, 1.2.2b, 1.2.3 und 1.3.
303. Das von der Beklagten auch bei der D4 behauptete Vorliegen von zwei Decodierbetriebsarten durch die bei AMR-WB Codecs übliche getrennte Codierung von niedrigen und hohen Frequenzen hat, wie bereits erwähnt, ohnehin nichts mit den beiden streitpatentgemäßen Decodierbetriebsarten zu tun, zwischen denen der Decodierer, gesteuert durch den Codierer, im zeitlichen Wechsel umschaltet.

Anspruch 6

304. Soweit es Anspruch 6 betrifft, berufen sich die Beklagten lediglich darauf, die Ausführungen zu Anspruch 1 träfen mutatis mutandis auch auf Anspruch 6 zu. Mit diesem Hinweis zeigen die Beklagten jedenfalls die fehlende Offenbarung von Merkmalen des Anspruchs 6, soweit diese von Anspruch 1 abweichen, nicht auf. Es kann deshalb auf die Ausführungen zu Anspruch 1 verwiesen werden.

dd) Gegenüber der D5 (US 2005/0165603 A1)

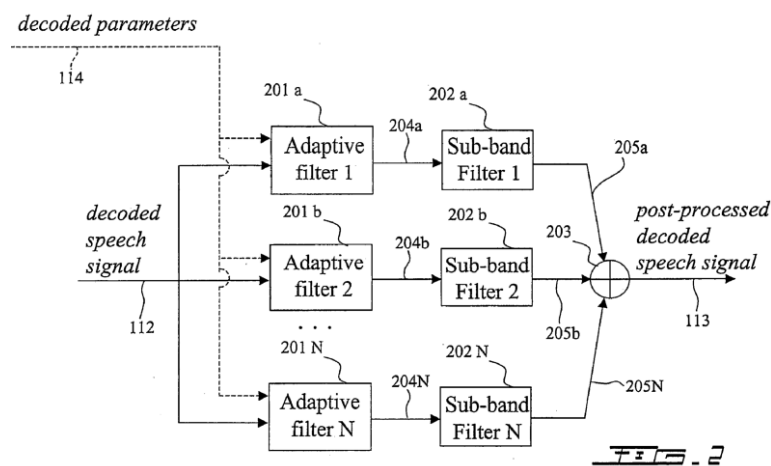
305. Auch gegenüber der D5 fehlt es den Ansprüchen 1 und 6 des Streitpatents nicht an der Neuheit.
306. Die D5 geht von einem Decodiersystem mit Postfiltern aus. Sie kritisiert, dass das dabei verwendete Tonhöhenverbesserungsfilter dem gesamten Frequenzbereich eine harmonische Struktur aufprägt, d.h. dass danach auch solche Bereiche des vom Decodierer synthetisierten Sprachsignals eine harmonische Struktur aufweisen, die ursprünglich eine solche nicht aufwiesen, siehe Abs. [0025] der D5:

“... A pitch post-filter then accentuates the harmonics at the expense of inter-harmonic energy which becomes relatively smaller. Note that the **frequency response of a pitch post-filter typically covers the whole frequency range**. The impact is that **a harmonic structure is imposed on the post-processed speech even in frequency bands that did not exhibit a harmonic structure in the decoded speech**. This is **not a perceptually optimal approach for wideband speech** (speech sampled at 16 kHz), which rarely exhibits a periodic structure on the whole frequency range.”

(Hervorhebungen hinzugefügt)

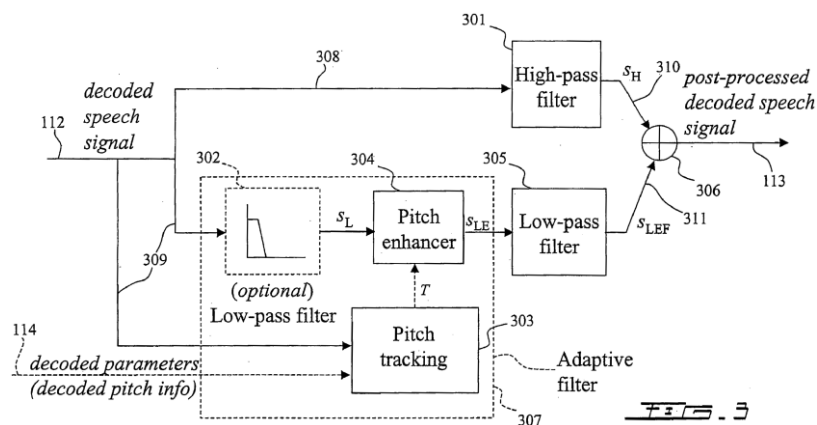
307. Zur Lösung dieses Problems schlägt die D5 vor, das decodierte Signal in mehrere Frequenzbereiche aufzuteilen und die Postfilterung mit einem Tonhöhenverbesserungsfilter nur in denjenigen Frequenzbereichen anzuwenden, die eine harmonische Struktur aufweisen (vgl. Abs. [0026], [0029] der D5: “to localize the post-processing in the desired sub-band(s) and to leave other sub-bands virtually unaltered.”).

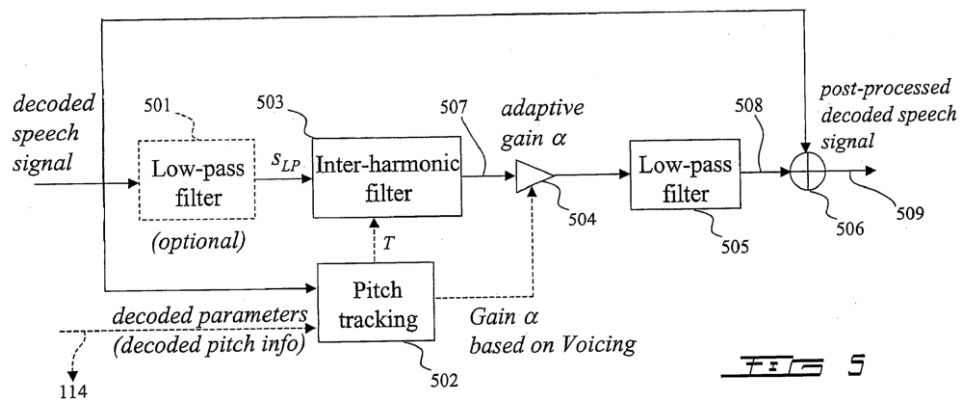
308. Nachfolgend wird zur Veranschaulichung Figur 2 der D5 eingeblendet:



309. Als Ausgestaltung dieses allgemeinen Ansatzes mit N Frequenzbändern konzentriert sich die D5 auf den Fall von zwei Frequenzbändern, wobei nur für das untere Frequenzband (Abs. [0057]: “cut-off frequency ... 2000 Hz”) ein Tonhöhenverbesserungsfilter angewendet wird (so wie es im AMR-WB Standard der Fall ist, vgl. D3, Figuren 14, 15).

310. Nachfolgend werden zur Veranschaulichung die Figuren 3 und 4 der D5 eingeblendet:





311. Der Verstärkungsparameter α wird in der D5 vom Decodierer berechnet (Abs. [0053], [0082]).
312. Die D5 offenbart somit weder eine zweite Decodierbetriebsart, die Postfiltern nicht einschließt (Merkmal 1.1.2), noch eine selektive Deaktivierung der Postfilterung gemäß den Merkmalen 1.2.2a, 1.2.2b, 1.2.3 und 1.3 des Anspruchs 1.
313. Soweit es Anspruch 6 betrifft, beschränken sich die Beklagten auf einen Hinweis, wonach insoweit dasselbe gelte wie für Anspruch 1. Vor diesem Hintergrund lässt sich auch eine neuheitsschädliche Vorwegnahme von Anspruch 6 durch die D5 nicht feststellen.

ee) *Gegenüber den Dokumenten „D3“ und „D4“ aus dem Prüfungsverfahren*

314. Die Beklagten berufen sich in ihrer Widerklage darauf, dass aufgrund einer nicht wirksamen Inanspruchnahme der Priorität auch die Dokumente „D3“ und „D4“ aus dem Prüfungsverfahren neuheitsschädlich für die Gegenstände gemäß den Ansprüchen 1 und 6 seien (siehe Anlage NK4, Ziff. 4.2).

Vorbringen zur Unwirksamkeit der Priorität des Streitpatents

315. Es lässt sich bereits nicht feststellen, dass das Streitpatent seine Priorität nicht wirksam in Anspruch nimmt. Die Dokumente „D3“ und „D4“ aus dem Prüfungsverfahren sind damit nach dem eigenen Vorbringen der Beklagten kein Stand der Technik.
316. Die Beklagten verweisen insoweit in der Widerklage lediglich auf die „obigen Gründe“, somit auf die Darstellung zur unzulässigen Erweiterung (siehe Widerklage auf Nichtigerklärung, Rn. 32). Worauf sie konkret abstellen, bleibt offen. Ferner beanstanden die Beklagten, es fehle in der Prioritätsunterlage eine Offenbarung, die mit den eingereichten Ansprüchen der Stammanmeldung (NK2a) vergleichbar wäre. Insofern gelte hier erst recht, dass der Gegenstand von Anspruch 1 nicht unmittelbar und eindeutig aus der Prioritätsunterlage ableitbar ist.
317. Dieses Vorbringen der Beklagten bleibt zu pauschal, um davon ausgehend die Unwirksamkeit der Priorität feststellen zu können. Nachdem, wie oben dargestellt, eine unzulässige Erweiterung nicht vorliegt, bleibt zudem der Verweis auf die „obigen Gründe“ ohne Erfolg.

Vorbringen zu den Dokumenten „D3“ und „D4“ aus dem Prüfungsverfahren

318. Abgesehen davon erschöpft sich der Vortrag zu den Dokumenten „D3“ und „D4“ aus dem Prüfungsverfahren auf den bloßen Hinweis, aufgrund der nicht wirksamen Inanspruchnahme

der Priorität seien auch diese Neuheitsschädlich für den Gegenstand der Ansprüche 1 und 6 des Streitpatents. Es fehlt jede weitere Erläuterung, auch zu den in Bezug genommenen Dokumenten. Damit handelt es sich bereits nicht um einen berücksichtigungsfähigen Neuheitsangriff.

2. Erfinderische Tätigkeit

319. Ausgehend von dem Vorbringen der Beklagten fehlt es auch nicht an einer erfinderischen Tätigkeit.

a) Maßstab

320. 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.

321. 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):

322. 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, 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.

323. Zur Vermeidung einer rückschauenden Betrachtung sollte die objektive Aufgabe keine Hinweise auf die beanspruchte Lösung enthalten.

324. 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.

325. 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.

326. 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.

327. 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 erfinderisch/naheliegend anzusehen, wenn die Fachperson den nächsten Schritt aufgrund des Anhaltspunkts oder routinemäßig unternehmen und zu der beanspruchten Erfindung gelangen würde.
328. 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.

b) Prüfung im Einzelfall

329. Gemessen an diesen Grundsätzen beruhen die Ansprüche 1 und 6 des Streitpatents auf einer erfinderischen Tätigkeit.

aa) Objektive Aufgabe

330. Die objektive Aufgabe des Streitpatents sieht die Kammer darin, die Qualität des vom Decodierer wiederhergestellten Audiosignals dann zu verbessern, wenn das Audiosignal (im zeitlichen Verlauf, gegebenenfalls auch gleichzeitig) unterschiedliche Audiosignaltypen bzw. -komponenten (Sprache, Musik, ...) aufweist, wobei – wie stets bei Audio-Codecs – eine hinreichende Codiereffizienz gewährleistet sein muss.

bb) Ausgehend von der D1 in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen bzw. der D3, D5 oder der D6

331. Der jeweilige Gegenstand der Ansprüche 1 und 6 beruht ausgehend von der D1 auf einer erfinderischen Tätigkeit. Dies gilt für die von den Beklagten geltend gemachten Kombinationen mit dem allgemeinen Fachwissen wie auch mit den Entgegenhaltungen D3, D5 und D6.
332. Die Beklagten stützen ihren Angriff auf die erfinderische Tätigkeit darauf, dass die D1 nur das Setzen der Postfilterverstärkung auf Null nicht offenbare, weil die entsprechende Verstärkung bereits als Null initialisiert werde (Merkmal 1.2.3). Eine Realisierung durch Setzen der Postfilterverstärkung auf Null wäre lediglich fachmännisch bzw. würde sich für die Fachperson in naheliegender Weise aus der D3 ergeben, weil diese einen Zusammenhang zwischen der Tonhöhenverstärkung g_p und dem Parameter α offenbare und zeige, dass für α gleich Null keine Postfilterung statfinde. Auch die D5 offenbare eine Übertragungsfunktion des Tonhöhenverbesserungsfilters mit einem Parameter α , der einer Filterverstärkung entspreche, wobei ein Setzen des Parameters α gleich Null zu einer Abschaltung des Filters führe. Eine weitere Anregung, die Deaktivierung des Postfilters durch ein Setzen der Filterverstärkung auf Null zu bewirken, erhalte die Fachperson aus der D6.
333. Nachdem die D1, wie oben dargestellt, nicht offenbart, das Postfilter in der ACELP-Decodierbetriebsart gemäß den Merkmalen 1.2.2a, 1.2.2b, 1.2.3 und 1.3 selektiv zu

deaktivieren, kann der nur auf die fehlende Offenbarung von Merkmal 1.2.3 gestützte Angriff der Beklagten keinen Erfolg haben.

334. Abgesehen davon haben weder die D1 noch die weiteren von den Beklagten genannten Entgegenhaltungen erkannt, dass beim Umschalten zwischen Decodierbetriebsarten mit und ohne Postfilterung störende Effekte auftreten können und wie diese zu verhindern sein könnten. Deshalb spielt es keine Rolle, dass aus der D1 und der D3 bekannt ist, eine Deaktivierung des Postfilters in der zweiten Decodierbetriebsart (D1 und D3: TCX) dadurch zu erreichen, dass codiererseitig die Tonhöhenverstärkung g_p für den betreffenden Rahmen auf Null gesetzt wird und der Decodierer damit erfährt, dass das Postfilter zu deaktivieren ist (D1, Figur 13, Schritt 13.001: $g_p(0,0,...,0)$; D3, S. 59, Z. 1, 2: $\alpha = 0.5g_p \dots$ where g_p is the decoded pitch gain. Note that in TCX mode the value of α is set to zero.). Dies betrifft nur die Art und Weise, wie die Deaktivierung des Postfilters in der zweiten Decodierbetriebsart (TCX) realisiert wird, in welcher der Parameter g_p vom Decodierer nicht verwendet wird und insofern für andere Zwecke genutzt bzw. vom Decodierer interpretiert werden kann. In der ersten Decodierbetriebsart (D1: ACELP; D3: CELP) ist die Tonhöhenverstärkung g_p hingegen ein zentraler Parameter des Codierers und Decodierers und kann damit nicht zur Signalisierung anderer Informationen – etwa der Deaktivierung des Postfilters – verwendet werden.
335. Darüber hinaus ist eine Motivation für die Fachperson, ausgehend von der D1 eine Deaktivierung des Postfilters in der ersten Decodierbetriebsart (D1: ACELP) vorzusehen, auf der Grundlage des Vorbringens der Beklagten nicht ersichtlich.
- cc) *Ausgehend von der D2 in Kombination mit der D1/D3 oder D4/D5/D6*
336. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 6 beruht auch ausgehend von der D2 (Besette) in Kombination mit der D1, D3/D4, D5 oder der D6 auf einer erfinderischen Tätigkeit.
337. Die D2 ist ein Übersichtsaufsatz über den adaptiven Multiraten-Sprach-Codec AMR-WB, der von ca. 1999 bis 2001 von den Firmen VoiceAge und Nokia gemeinsam entwickelt wurde und der u.a. Einzug in die damals aktuellen Mobilfunkstandards (GSM, UMTS) und auch in spätere Mobilfunksysteme (LTE, 5G) gefunden hat.
338. Von Interesse ist die Kombination eines ACELP-Codierers für den unteren Frequenzbereich (50 Hz bis 6,4 kHz) und einer besonders datensparsamen Codierung des oberen Frequenzbereichs (6,4-7 kHz), vgl. D2, S. 623, Figur 1 (Codierer) und Figur 2 (Decodierer).
339. Die D2 offenbart nur eine Decodierbetriebsart, die Postfiltern nicht einschließt (nicht Merkmale 1.1.1). Die in der D2 beschriebene getrennte Codierung und Decodierung des unteren und oberen Frequenzbands hat, wie bereits in anderem Zusammenhang erwähnt, nichts mit streitpatentgemäßen Codier- oder Decodierbetriebsarten zu tun.
340. Die D2 offenbart kein streitpatentgemäßes Postfiltern eines decodierten vorläufigen Audiozeitsignals (Merkmalsgruppe 1.2, Merkmal 1.3). Die Beklagten nehmen Bezug auf die Gleichungen (20) bis (23) der D2 in dem Abschnitt *“Pitch Enhancement”* (D2, S. 629, re. Sp., vorletzter Abs. – S. 630, li. Sp., zweiter Abs.). Dabei geht es jedoch darum, den „festen“ (*fixed, innovative*) Beitrag $c(n)$ des Gesamtanregungsbeitrags $u(n)$ so zu filtern, dass hohe Frequenzen betont und niedrige gedämpft werden (D2, S. 629, re. Sp., vorletzter Abs.). Dies ist ein Verfahrensschritt, der im „Kern-(ACELP)-Decodierer“ selbst durchgeführt wird und

noch vor der Erzeugung des vorläufigen Audiozeitsignals, insbesondere vor der Filterung durch das Synthesefilter, erfolgt, wie aus der nachfolgend eingeblendeten, kolorierten und mit Anmerkungen versehenen Fig. 2 zu entnehmen ist:

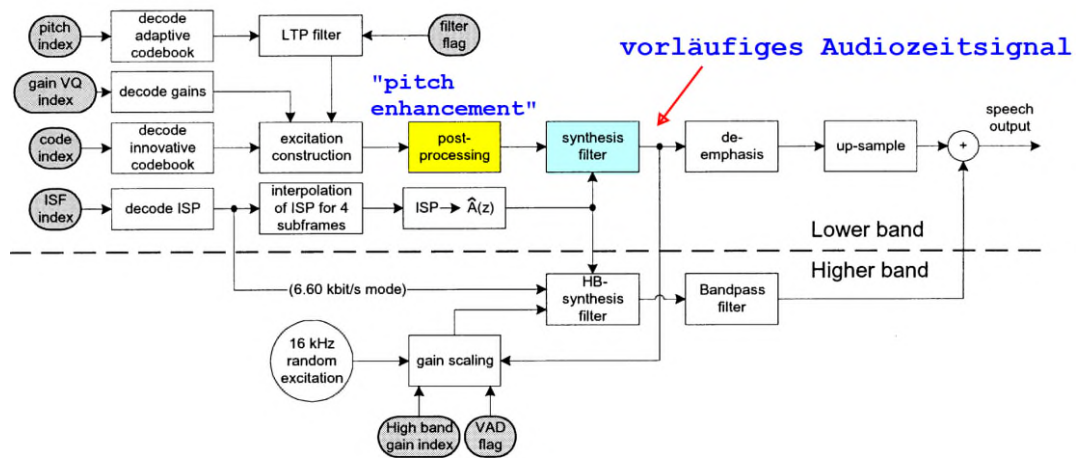


Fig. 2. Block diagram of the AMR-WB ACELP decoder.

341. Hinsichtlich der behaupteten Postfilterung nehmen die Beklagten Bezug auf die Gleichung (4) der D2 (S. 626, li. Sp.). Dort geht es um die Filterung des adaptiven Beitrags $v(n)$ des Gesamtanregungssignals $u(n)$, was – wie die Filterung des festen Beitrags $c(n)$ des Gesamtanregungssignals $u(n)$ – ebenfalls nichts mit der streitpatentgemäßen Postfilterung eines decodierten vorläufigen Audiozeitsignals zu tun hat.
 342. Vor diesem Hintergrund offenbart die D2 nicht mehr als ein Decodiersystem im Sinne des Merkmals 1, weiter umfassend die Merkmale 1.1 und 1.1.2 des Streitpatents.
 343. Die D2 liegt damit vom Gegenstand des Streitpatents so weit entfernt, dass es sich bei ihr bereits nicht um einen realistischen Ausgangspunkt im Sinne der oben dargestellten Grundsätze handelt.
 344. Jedenfalls ist eine Motivation für die Fachperson, ausgehend von dem AMR-WB-Codec der D2 etwas in Richtung der zum Gegenstand des Streitpatents fehlenden Merkmale zu ändern, nicht erkennbar.
- dd) Ausgehend von der D3 in Kombination mit der D1, D4, D5 oder D6
345. Auch ausgehend von der D3 in Kombination mit den Entgegenhaltungen D1, D4, D5 oder D6 fehlt es dem Gegenstand der Ansprüche 1 und 6 nicht an einer erfinderischen Tätigkeit.
 346. Die Beklagten begründen ihren Angriff auf die erfinderische Tätigkeit ausgehend von der fehlenden Offenbarung des Merkmals 1.3, wonach die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist.
 347. Wie im Rahmen der Neuheitsprüfung dargestellt, offenbart die D3 indes auch nicht das selektive Deaktivieren des Postfilters in der ersten Decodierbetriebsart ACELP mit der im Anspruch im Einzelnen geregelten Ausgestaltung (Merkmale 1.2.2a, 1.2.2.b, 1.2.3 sowie Merkmal 1.3 im Übrigen). Vor diesem Hintergrund kann der nur auf eine fehlende Offenbarung des Merkmals 1.3 gestützte Angriff der Beklagten keinen Erfolg haben.

348. Im Übrigen kann auf die Ausführungen zu der erfinderischen Tätigkeit ausgehend von der D1 Bezug genommen werden, soweit diese sich auch bereits zur D3 verhalten.

349. Auch eine Motivation für die Fachperson, ausgehend von der D3 eine Deaktivierung des Postfilters in der ersten Decodierbetriebsart (D3: CELP) vorzusehen, lässt sich dem Vorbringen der Beklagten nicht entnehmen.

IV. Vorbringen der Beklagten in der Duplik zum Änderungsantrag und Vortrag der Klägerin im Schriftsatz vom 24. April 2025 sowie in der Duplik auf die Nichtigkeitsklage vom 27. Januar 2025

350. Soweit die Beklagten in ihrer Duplik zum Änderungsantrag vom 27. Februar 2025 Ausführungen unter der Überschrift „B. Rechtsbestand des Klagepatents“ (S. 13-30) zum Rechtsbestand des Streitpatents in seiner erteilten Fassung vorgetragen haben, ist das entsprechende Vorbringen nach R. 9.2 VerfO als verspätet zurückzuweisen. Auf die obigen Ausführungen zur Zurückweisung des Vorbringens zur Auslegung des Streitpatents in seiner erteilten Fassung kann Bezug genommen werden. Die Ausführungen befassen sich mit unzulässiger Erweiterung, Neuheit und erfinderischer Tätigkeit des Streitpatents in seiner erteilten Fassung. Ein Zusammenhang mit dem Änderungsantrag ist nicht ersichtlich.

351. Selbst wenn man den genannten Vortrag der Beklagten zum Rechtsbestand des Streitpatents jedoch berücksichtigt, ändert dieser an den vorstehenden Ausführungen nichts.

352. Der Vortrag der Klägerin in dem Schriftsatz vom 24. April 2025 war aus diesen Gründen nicht zuzulassen und ist ebenfalls zurückzuweisen.

V. Hilfsanträge

353. Da das Streitpatent auf der Grundlage des Hauptantrags rechtsbeständig ist, erübrigt sich eine Erörterung der Hilfsanträge.

354. Eine Entscheidung über den Antrag der Klägerin auf Zulassung weiterer Hilfsanträge nach R. 30.2 VerfO ist damit ebenfalls entbehrlich.

F. Verletzungsklage

355. Die Verletzungsklage ist begründet.

I. Verwirklichung aller Merkmale des Streitpatents

356. Die angegriffenen Ausführungsformen arbeiten nach dem Opus-Standard. Sie machen damit von allen Merkmalen des Patentanspruchs 1 des Streitpatents unmittelbar wortsinngemäß Gebrauch. Zudem werden im Betrieb der angegriffenen Ausführungsformen alle Merkmale des Verfahrens gemäß Patentanspruch 6 des Streitpatents verwirklicht.

1. Der Opus-Standard

357. Der Opus-Standard wurde von der Internet Engineering Task Force (IETF) in dem im September 2012 veröffentlichten Dokument RFC 6716 (*Request For Comments*) mit dem Titel *Definition of the Opus Audio Codec* definiert. Das Dokument ist unter dem Link <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc6716> abrufbar.

358. Die Klägerin hat Auszüge aus dem Standard als Anlage BP-T4 eingereicht (nachfolgend: BP-T4). Die Beklagten haben als Anlage MB 2 zudem Programmcode (Funktion CELT_C) vorgelegt.
359. Opus ist ein Audio-Codec, der verschiedene Audiosignaltypen (Sprache, Musik, ...) und Bitraten (6 – 510 kbit/s) abdecken soll, wobei er einen im Zeitbereich mit linearer Prädiktion (LP, *Linear Prediction*) arbeitenden und einen im Frequenzbereich (MDCT, *Modified Discrete Cosine Transform*) arbeitenden Codec verwendet (BP-T 4, S. 1, *Abstract*; S. 5, Kap. 1 *Introduction*, Abs. 1). Zwischen den verschiedenen Arbeitsmodi soll ein nahtloses Umschalten möglich sein (BP-T4, S. 8, Kap. 2, Abs. 1).
360. Der zeitbasierte Codec von Opus basiert auf dem SILK-Codec (SILK ist kein Akronym, sondern wurde gewählt, um den weichen Klang und die natürliche Sprachwiedergabe zu symbolisieren) von Skype (BP-T4, S. 9, Abs. 1; MB 1, S. 9), der frequenzbasierte Codec-Modus auf dem sogenannten CELT-Codec (*Constrained Energy Lapped Transform*) von Xiph (MB 1, S. 9), wobei der Opus-Codec auch in einem dritten Modus, dem Hybrid-Modus betrieben werden kann. Dabei werden für den unteren Frequenzbereich (bis 8 kHz) der SILK- und für den oberen Frequenzbereich der CELT-Codec verwendet (BP-T4, S. 9, Abs. 1 -3).
361. Der Opus-Codec verwendet eine Mehrzahl von Steuerparametern (*control parameters*), die der Codierer im normalen Betrieb des Codecs ohne Unterbrechung des übertragenen Bitstroms ändern und der Decodierer auswerten kann. Zu diesen Steuerparametern gehört neben der Bitrate, der Anzahl der Kanäle, der Audio-Bandbreite und der Rahmendauer auch die Verwendung bzw. Nicht-Verwendung eines als Tonhöhenverbesserungsfilter (*pitch post-filter*) ausgeführten Postfilters, wie im Kapitel 2.1 des Opus-Standard-Dokuments beschrieben (BP-T4, S. 10-13, insbesondere Kap. 2.1.5, letzter Aufzählungspunkt).
362. Der Opus-Codec verwendet für den Großteil der vom Codierer zum Decodierer zu übertragenden Informationen eine sogenannte Bereichscodierung (*range encoding*), d.h. eine spezielle Form der Entropiecodierung, um den Bitstrom möglichst effizient zu nutzen (BP-T4, S. 3, 4, Inhaltsverzeichnis mit Verweis auf Kap. 4.1 (*Range Decoder*) und Kap. 5.1 (*Range Encoder*) sowie S. 23, Kap. 4.1 (*Range Decoder*)).
363. Der Opus-Codierer fasst die zu übertragenden Daten in Paketen (*packets*) zusammen, die einen oder mehrere Audio-Rahmen umfassen können (BP-T4, S. 13, Kap. 3). Notwendiger Bestandteil jedes Opus-Pakets ist ein sogenanntes TOC Byte (*table-of-contents*), mit dem der Codierer dem Decodierer signalisiert, welcher Modus (SILK-only, Hybrid (SILK+CELT), CELT only) und welche Konfiguration (Bandbreite, Rahmengröße) aktuell gilt. Nachfolgend wird ein Auszug aus dem Opus-Standard mit hinzugefügten Kolorationen eingeblendet (siehe BP-T4, S. 14, 15):

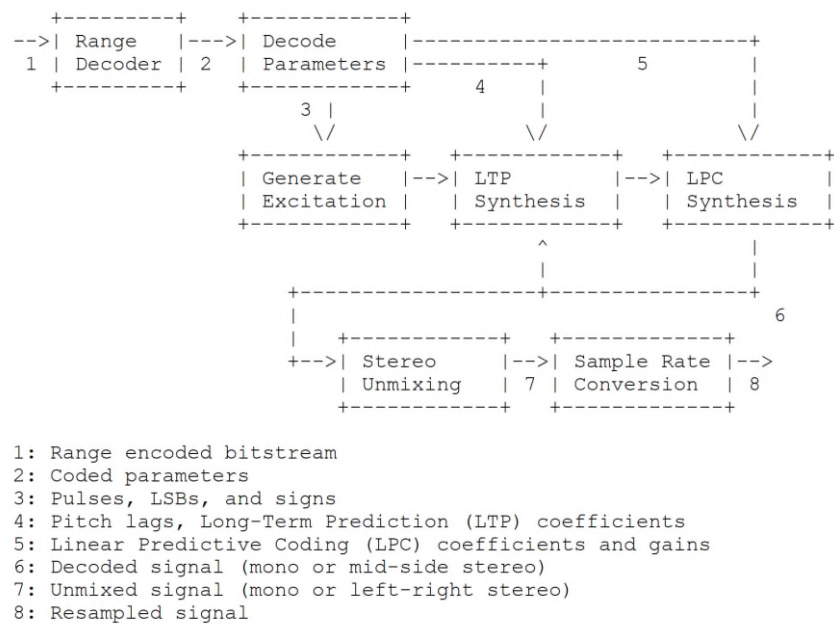


Figure 14: SILK Decoder

366. Der im Frequenzbereich arbeitende CELT-Decodierer ist wie folgt aufgebaut (BP-T4, S. 106, Figur 17, mit hinzugefügter Koloration):

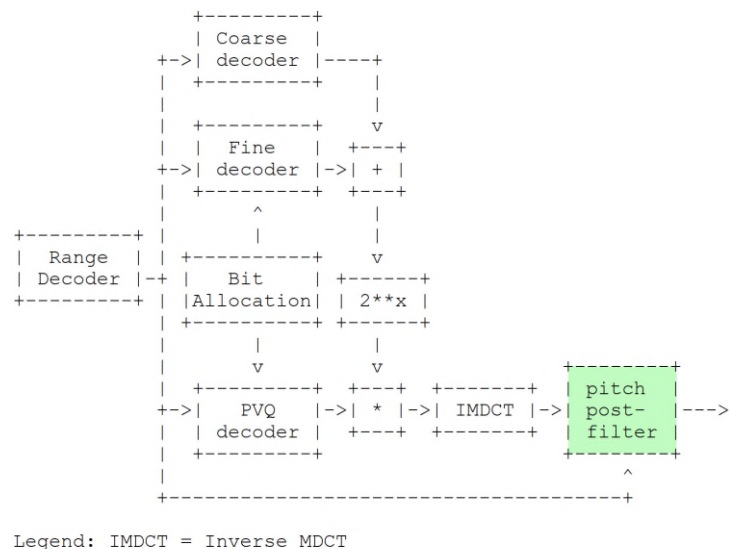


Figure 17: Structure of the CELT decoder

367. Bei einem nach dem Opus-Standard arbeitenden-Decodierer ist nur dem frequenzbasierten CELT-Decodierer ein als Tonhöhenverbesserungsfilter (*pitch post-filter*) ausgestaltetes Postfilter nachgeschaltet, das – wie einleitend bereits dargelegt – genutzt oder nicht genutzt werden kann (BP-T4, S. 12, Kap. 2.1.5: *trade-offs can be made between CPU complexity and quality/bitrate ... such trade-offs ... are: ... The use of certain bitstream features such as ... the pitch post-filter*).

368. Das Postfilter kann ein- und ausgeschaltet werden, wobei der Codierer diese Entscheidung trifft und an den Decodierer signalisiert (BP-T4, S. 121, Kap. 4.3.7.1, Sätze 2 und 3: *the post-filter parameters are encoded ... The post-filter can be switched on or off using one bit*).

369. In fachüblicher Weise benötigt auch das als Tonhöhenverbesserungsfilter ausgestaltete Postfilter des Opus-Decodierers Informationen über die Tonhöhe und die Verstärkung, d.h. Informationen darüber, welche Frequenzbereiche wie stark zu verstärken bzw. zu dämpfen sind.
370. Wenn das Postfilter aktiviert wird, werden daher Tonhöhenparameter (*octave, period*) und Verstärkungsparameter (*gain, tapset*) vom Codierer an den Decodierer übertragen und von diesem ausgewertet, um die Übertragungsfunktion des Postfilters zu bestimmen, die nachfolgend eingeblendet ist (BP-T4, S. 107, Table 56; S. 121, 122, Kap. 4.3.7.1. *Post-Filter*):

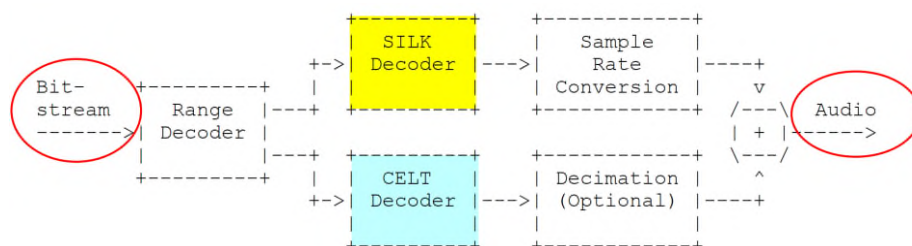
$$y(n) = x(n) + G * (g_0 * y(n-T) + g_1 * (y(n-T+1) + y(n-T+1)) + g_2 * (y(n-T+2) + y(n-T+2)))$$

2. Verwirklichung der Merkmale des Anspruchs 6 im Betrieb eines nach dem Opus-Standard arbeitenden Geräts

371. Bei der Decodierung verwirklicht ein nach dem Opus-Standard arbeitendes Gerät wie die angegriffenen Ausführungsformen sämtliche Merkmale des Verfahrensanspruchs 6.

„Verfahren zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein Audiozeitsignal“ (vgl. Merkmal 6)

372. Insofern kann auf die Abbildung in Anlage BP-T4, S. 23, Kap. 4 Bezug genommen werden, die nachfolgend mit hinzugefügten Kolorationen eingeblendet wird und die schematisch zeigt, wie der Opus-Decodierer aus dem empfangenen Bitstromsignal ein Audiozeitsignal erzeugt:



„Decodieren eines Bitstromsignals als ein vorläufiges Audiozeitsignal in einer von einer Vielzahl von Decodierbetriebsarten“ (Merkmal 6.1)

373. Der empfangene Bitstrom (*Bitstream*), der, wie einleitend dargelegt, überwiegend bereichscodiert ist, wird zunächst von dem Bereichs-Decodierer (*Range Decoder*) in einen bereichsdecodierten Bitstrom umgewandelt. Wie weiter dargelegt, beherrscht der Opus-Decodierer die Modi SILK, CELT und HYBRID und damit eine Vielzahl von Decodierbetriebsarten.
374. In dem Decodiermodus CELT liegt am Ausgang des Blocks IMDCT (*Inverse Modified Discrete Cosine Transform*) ein vorläufiges Audiozeitsignal an (BP-T4, S. 106, Figur 17 mit Kolorierung und Annotierung):

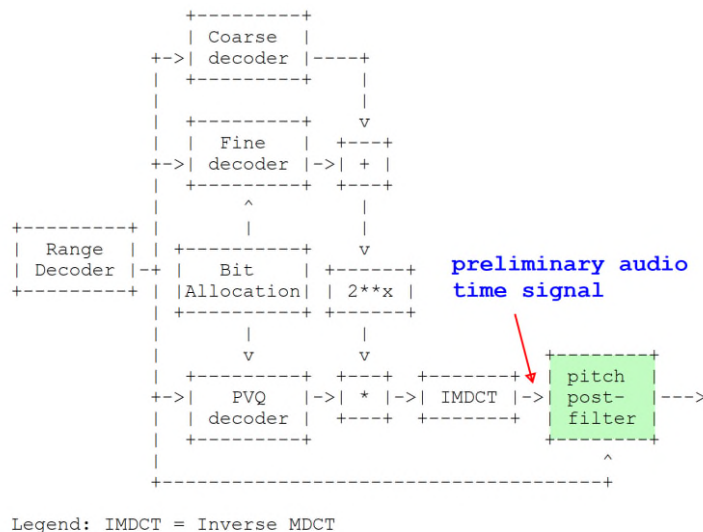


Figure 17: Structure of the CELT decoder

„wobei die Vielzahl von Decodierbetriebsarten mindestens eine erste Decodierbetriebsart einschließt, die einen Postfilterschritt einschließt“ (Merkmal 6.1.1)

375. Die Vielzahl von Decodierbetriebsarten nach dem Opus-Standard (SILK, CELT, HYBRID) schließt mit CELT eine erste Decodierbetriebsart ein, die einen Postfilterschritt einschließt. Die oben wiedergegebene Figur 17 zeigt den CELT-Decodiermodus, in welchem das vorläufige Audiozeitsignal einer Postfilterung durch das als Tonhöhenverbesserungsfilter (*pitch post-filter*) ausgeführte Postfilter zugeführt wird.

„mindestens eine zweite Decodierbetriebsart, die den Postfilterschritt nicht einschließt“ (Merkmal 6.1.2)

376. Mit dem SILK-Decodiermodus sieht der Opus-Standard eine zweite Decodierbetriebsart vor, die einen Postfilterschritt nicht einschließt.

377. Wie einleitend anhand der Figur 14 (BP-T4) dargelegt, weist der SILK-Decodierer kein Postfilter auf.

378. Bei den in Figur 14 gezeigten LTP (*Long Term Prediction*)- und LPC (*Linear Predictive Coding*)-Synthesefiltern handelt es sich um fachübliche Filter innerhalb eines mit linearer Prädiktion arbeitenden Decodierers und nicht um streitpatentgemäße Tonhöhenverbesserungsfilter. Auf die obigen Erwägungen zur Auslegung wird Bezug genommen.

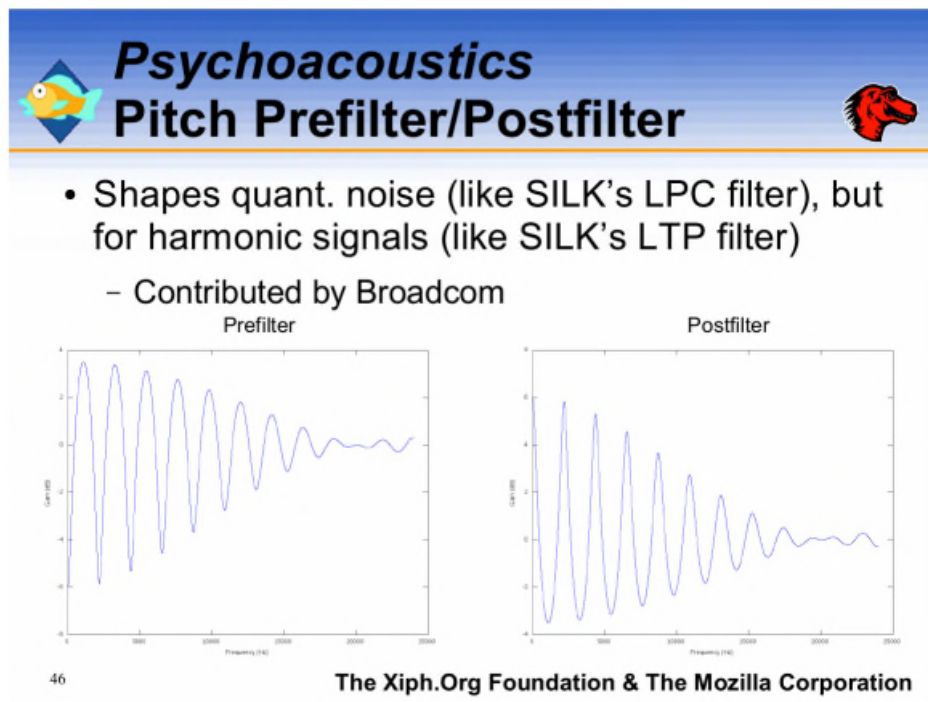
379. Daran ändert auch die von den Beklagten herangezogene Darstellung in der Präsentation “Opus: The Swiss-Army Knife of Audio Codecs” der Xiph.Org. Foundation und der Mozilla Foundation (Anlage MB 1; Autoren: Jean-Martin Valin, Koen Vos, Gregory Maxwell und Timothy B. Terriberry) nichts.

380. Bei der Anlage MB 1 handelt es sich um ein Dokument, das den Opus-Audio-Codec, insbesondere seine Eigenschaften, seinen Aufbau und seine Vorteile, anschaulich beschreibt.

381. Auch die Anlage MB 1 bestätigt das Fachwissen der Fachperson hinsichtlich der Funktion von LTP- und LPC-Filtern bei im Zeitbereich arbeitenden Codecs mit linearer Prädiktion, hier des SILK-Codecs von Opus. Auf den Seiten 12 – 19 wird beschrieben, wie die Filterkoeffizienten des LPC-Filters des SILK-Codecs gewonnen, in den LSF-Bereich transformiert, quantisiert und

übertragen werden. Da das LPC-Restsignal nicht „weiß“, d.h. nicht spektral gleichmäßig ist, sondern noch periodische Anteile enthält (MB 1, S. 20), wird in fachüblicher Weise eine Langzeitvorhersage (LTP, *Long Term Prediction*) mit einem entsprechenden Filter durchgeführt, um die Tonhöhen zu bestimmen (MB 1, S. 21).

382. Beginnend mit der Seite 23 wird dann der CELT-Codec des Opus-Codecs beschrieben. Eine der Maßnahmen des CELT-Codecs zur Ausnutzung psychoakustischer Aspekte in die Verwendung eines Vorfilters (*Pitch Prefilter*) im Codierer in Kombination mit einem angepassten Postfilter (*Pitch Postfilter*) im Decodierer zum Formen des Quantisierungsrauschens für harmonische Signale, wie dies auf der nachfolgend eingeblendeten Seite 46 der Präsentation (MB 1) dargestellt ist:



383. Die Beklagten leiten hieraus ab, dass dem Postfilter in der CELT-Decodierschicht technische Funktionen zugeschrieben würden, wie sie auch im SILK LPC- und LTP-Filter vorhanden seien. Im Umkehrschluss bedeute dies, dass die SILK LPC- und LTP-Filter Postfiltereigenschaften und -funktionen aufwiesen. Da es sich bei den Herren Valin, Vos und Terriberry um die Urheber von Opus handele, komme dem eine besondere Bedeutung zu.
384. Dem ist nicht zuzustimmen. Auf der Seite 46 der Anlage MB 1 ist auf der rechten Seite die Übertragungsfunktion eines fachüblichen, als Tonhöhenverbesserungsfilter ausgestalteten Postfilters dargestellt, bei dem Frequenzen von ca. 2,2 kHz, 4,4 kHz, 6,6 kHz, ... maximal verstärkt und dazwischen liegende Frequenzen von 1,1 kHz, 3,3 kHz, 5,5 kHz, ... maximal gedämpft werden, wobei die Verstärkung bzw. Dämpfung mit steigender Frequenz abnimmt. Ein solches Tonhöhenverbesserungsfilter dient – wie auf der Seite 46 von MB 1 angegeben – in fachüblicher Weise der Formung des Quantisierungsrauschens bei harmonischen Signalen, wie dies beispielsweise aus der D6 bekannt ist (D6, Abstract). Die D6 weist auch schon darauf hin, dass ein Tonhöhenverbesserungsfilter zwei Anteile haben kann, nämlich zum Einen zum Dämpfen des zwischenharmonischen Rauschens (*long-term postfilter*) und zum Anderen zum Dämpfen des Rauschens zwischen den Formanten im

Spektrum (*short-term postfilter*), wobei letzterer Anteil des Postfilters Ähnlichkeiten zum LPC-Filter hat (D6, S. 62, li. Sp., Kap. III, Abs. 1) und ersterer Anteil – da abhängig von der Grundfrequenz (pitch) des harmonischen Signals – ähnlich wie ein LTP-Filter in einem linearen prädiktiven Codec zu bestimmen ist (D6, Kap. IV, S. 63, li. Sp., letzter Abs. – S. 63, re. Sp. Abs. 1).

385. Insofern handelt es sich bei den Aussagen auf S. 46 der Anlage MB 1 (*Shapes quant. Noise ..., but for harmonic signals*) nicht um eine (neue) Erkenntnis der Autoren, sondern um eine anschauliche Beschreibung der bekannten Filterübertragungsfunktion eines als Tonhöhenverbesserungsfilter ausgestalteten Postfilters.
386. Die Angaben in Klammern (*like SILK's LPC filter; like SILK's LTP filter*) dienen ersichtlich nur dazu, dem Zuhörer bzw. Zuschauer (der Präsentation) bzw. dem Leser mittels einer Assoziation zu (sehr) bekannten Filterübertragungsfunktionen bzw. -eigenschaften eine Vorstellung von dem Postfilter zu vermitteln. Dies erlaubt jedoch keinesfalls den Umkehrschluss der Beklagten, dass die in LPC-Codecs (wie SILK) verwendeten LPC- und LTP-Filter Postfilter darstellen würden. Wie der Fachperson bekannt ist – und wie zur Auslegung dargelegt – handelt es sich vielmehr um Filter, die im Decodierabschnitt eines LP-Codecs benötigt werden, um das vorläufige Audiozeitsignal zu erzeugen.

„wobei der Postfilterschritt ein Tonhöhenverbesserungsfilter auf das vorläufige Audiozeitsignal anwendet, wodurch ein Audiozeitsignal erhalten wird“ (Merkmal 6.2)

387. Im Betrieb eines nach dem Opus-Standard arbeitenden Geräts wird auch Merkmal 6.2 des Streitpatents verwirklicht. Die oben wiedergegebene Figur 17 zeigt den CELT-Decodiermodus, in welchem das vorläufige Audiozeitsignal einer Postfilterung (*pitch post-filter*) zugeführt wird. Das Postfilter liefert das Audiozeitsignal und ist als Tonhöhenverbesserungsfilter (*pitch post-filter*) ausgelegt, vgl. BP-T4, S. 106, Abs. 1:

„To improve quality on highly tonal and periodic signals, CELT includes a pre-filter/post-filter combination. The pre-filter on the encoder side attenuates the signal's harmonics. The post-filter on the decoder side restores the original gain of the harmonics, while shaping the coding noise to roughly follow the harmonics. Such noise shaping reduces the perception of the noise.“

(Hervorhebungen hinzugefügt)

„wobei das Tonhöhenverbesserungsfilter durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird“ (vgl. Merkmal 6.2.1)

388. Das Tonhöhenverbesserungsfilter (*pitch post-filter*) wird nach dem Opus-Standard durch eine Postfilterverstärkung (*gain, tapset*) gesteuert.
389. Wie einleitend dargelegt, bestimmen u.a. die Filterverstärkungsparameter *gain* und *tapset* (wobei es drei *tapsets* mit unterschiedlichen Werten für *g0*, *g1* und *g2* gibt) die Filterübertragungsfunktion:

inclusively. Next, the `gain` is decoded as three raw bits and is equal to $G=3*(\text{int_gain}+1)/32$. The set of post-filter taps is decoded last, using a pdf equal to $\{2, 1, 1\}/4$. `Tapset zero` corresponds to the filter coefficients $g_0 = 0.3066406250$, $g_1 = 0.2170410156$, $g_2 = 0.1296386719$. `Tapset one` corresponds to the filter coefficients $g_0 = 0.4638671875$, $g_1 = 0.2680664062$, $g_2 = 0$, and `tapset two` uses filter coefficients $g_0 = 0.7998046875$, $g_1 = 0.1000976562$, $g_2 = 0$.

$$y(n) = x(n) + G * (g_0 * y(n-T) + g_1 * (y(n-T+1) + y(n-T+1)) + g_2 * (y(n-T+2) + y(n-T+2)))$$

390. Die Fachperson erkennt hier, dass Opus ein Postfilter mit 5 Abgriffen (*taps*) verwendet und dass die einzelnen Tapsets sich darin unterscheiden, wie rasch die Filterfunktion bei höheren Frequenzen abklingt.

„in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart der Postfilterschritt selektiv deaktiviert wird“ (Merkmal 6.2.2a)

391. In der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart (CELT) wird nach dem Opus-Standard der Postfilterschritt selektiv deaktiviert.
392. Der Bereichsdecodierer (*Range Decoder*) des CELT-Decodierers (BP-T4, S. 106, Fig. 17) liest aus dem Bitstrom das Symbol *post-filter* aus und erzeugt aus dem Wert des decodierten Symbols ein Bit, welches einen von zwei Werten annehmen kann, beispielsweise 0 oder 1. Je nachdem, welcher Wert im Bitstrom für das Symbol *post-filter* hinterlegt ist, wird das Postfilter aktiviert oder deaktiviert. Die entsprechende Bereichsdecodierung ist im Opus-Standard Dokument RFC 6716 im Kapitel 4.1.3.2 („ec_dec_bit_logp()“) im Detail erläutert, wie von der Klägerin in ihrer Replik vom 28.10.2024 in Rn 106 und 107 dargelegt.
393. Tabelle 56 der Anlage MB-T4 zeigt die in den Bitstrom bereichscodierten Symbole. Das in der nachfolgenden Abbildung rot hervorgehobene Symbol *post-filter* kann zwei Werte annehmen. Aus der Angabe $\{1, 1\}/2$ in der Spalte PDF (*Probability Density Function*) entnimmt die Fachperson, dass jedem der beiden möglichen Werte des Symbols die gleiche Wahrscheinlichkeit zugewiesen ist, da der Opus-Standard, wie bereits ausgeführt, als Entropie-Codierung die sogenannte Bereichscodierung (*range coding*; vgl. BP-T4, S. 23, Kap. 4.1 *Range Decoder*) verwendet.
394. Somit trifft es nicht zu, dass die Deaktivierung bzw. Aktivierung des Postfilters nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit von der Postfilterinformation (Symbol „*post-filter*“) erfolgt. Vielmehr folgt der Decodierer der vom Codierer codierten und an den Decodierer übertragenen Information zum Ein- oder Ausschalten des Postfilters exakt bzw. deterministisch, wie der Fachperson, der die Funktion der Bereichscodierung (*range coding*) wohlbekannt ist, geläufig ist. Tabelle 56 der Anlage MB-T4 wird mit der genannten Hervorhebung nachfolgend eingeblendet:

Symbol(s)	PDF	Condition
silence	{32767, 1}/32768	
post-filter	{1, 1}/2	
octave	uniform (6)	post-filter
period	raw bits (4+octave)	post-filter
gain	raw bits (3)	post-filter
tapset	{2, 1, 1}/4	post-filter
transient	{7, 1}/8	
intra	{7, 1}/8	
coarse energy	Section 4.3.2	
tf_change	Section 4.3.1	
tf_select	{1, 1}/2	Section 4.3.1
spread	{7, 2, 21, 2}/32	
dyn. alloc.	Section 4.3.3	
alloc. trim	Table 58	
skip	{1, 1}/2	Section 4.3.3
intensity	uniform	Section 4.3.3
dual	{1, 1}/2	
fine energy	Section 4.3.2	
residual	Section 4.3.4	
anti-collapse	{1, 1}/2	Section 4.3.5
finalize	Section 4.3.2	

Table 56: Order of the Symbols in the CELT Section of the Bitstream

395. Wie ausgeführt decodiert der *Range-Decoder* aus dem bereichscodierten Symbol „*post-filter*“ ein Bit, dass dem CELT-Decoder anzeigt, ob ein Postfilterschritt durchzuführen ist oder nicht.
396. Dies wird unter der Überschrift „4.3.7.1. Post-Filter“ auf S. 121 f. der Anlage MB-T4 wie folgt erläutert:

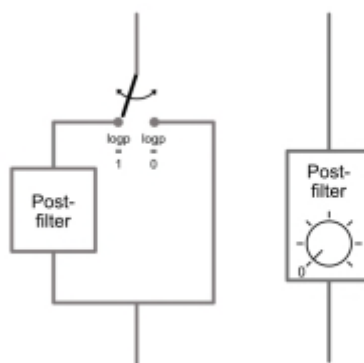
*“The output of the inverse MDCT (after weighted overlap-add) is sent to the post-filter. Although the post-filter is applied at the end, the post-filter parameters are encoded at the beginning, just after the silence flag. **The post-filter can be switched on or off using one bit (logp=1).** If the post-filter is enabled, then the octave is decoded as an integer value between 0 and 6 of uniform probability. Once the octave is known, the fine pitch within the octave is decoded using 4+octave raw bits. The final pitch period is equal to $(16 \ll \text{octave}) + \text{fine_pitch} - 1$ so it is bounded between 15 and 1022, inclusively. Next, the gain is decoded as three raw bits and is equal to $G = 3 * (\text{int_gain} + 1) / 32$. The set of post-filter taps is decoded last, using a pdf equal to {2, 1, 1}/4. Tapset zero corresponds to the filter coefficients $g_0 = 0.3066406250$, $g_1 = 0.2170410156$, $g_2 = 0.1296386719$. Tapset one corresponds to the filter coefficients $g_0 = 0.4638671875$, $g_1 = 0.2680664062$, $g_2 = 0$, and tapset two uses filter coefficients $g_0 = 0.7998046875$, $g_1 = 0.1000976562$, $g_2 = 0$.*

The post-filter response is thus computed as:

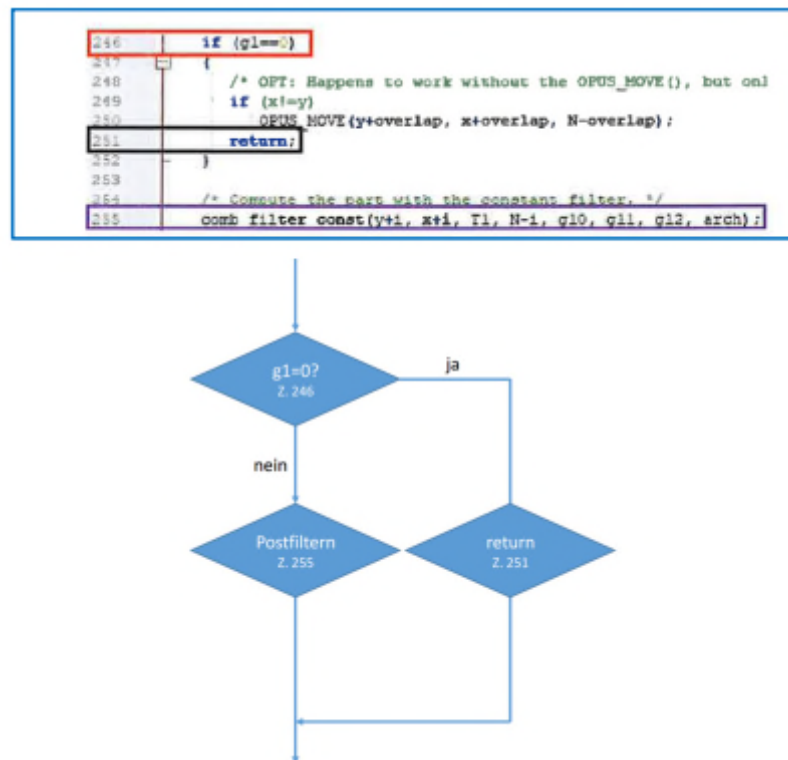
$$y(n) = x(n) + G * (g0 * y(n-T) + g1 * (y(n-T+1) + y(n-T+1)) \\ + g2 * (y(n-T+2) + y(n-T+2)))$$

During a transition between different gains, a smooth transition is calculated using the square of the MDCT window. It is important that values of $y(n)$ be interpolated one at a time such that the past value of $y(n)$ used is interpolated."

397. Das Postfilter kann somit mittels des Symbols „*post-filter*“ aktiviert und deaktiviert werden.
398. Ein selektives Deaktivieren des Postfilterschritts liegt jedenfalls dann vor, wenn der Wert des aus dem Symbol „*post-filter*“ decodierten Bits „0“ beträgt. Im Opus-Standard wird, wie einleitend dargelegt, für jeden Rahmen mit Hilfe des Symbols „*post-filter*“ erneut signalisiert wird, ob das Postfilter deaktiviert oder aktiviert sein soll.
399. Vor diesem Hintergrund kommt es auf die im Rahmen der Auslegung angesprochene Frage, ob der Anspruch eine Ausgestaltung ausschließt, bei der im „Grundzustand“ das Postfilter ausgeschaltet ist, nicht an. Nachdem, wie erwähnt, für jeden Rahmen erneut signalisiert wird, ob das Postfilter zur Anwendung gelangt oder nicht, liegt ein solcher „deaktivierter Grundzustand“ nicht vor.
400. Es kommt entgegen der Auffassung der Beklagten auch nicht darauf an, ob bei einem Wert des Symbols „*post-filter*“, der ein Deaktivieren signalisiert, Steuervariablen ausgelesen werden oder nicht. Auch wenn das im Bitstrom enthaltene Symbol „*post-filter*“ in diesem Fall dem Decoder signalisiert, bestimmte Steuervariablen nicht auszulesen (BP-T4, S. 107, Tabelle 56, die Symbole „*octave*“ bis „*tapset*“ sind gemäß der Angabe „*post-filter*“ in der Spalte „*Condition*“ abhängig vom Wert des Symbols „*post-filter*“), handelt es sich um ein selektives Deaktivieren im Sinne des Streitpatents. Denn der Wert des Symbols „*post-filter*“ führt in diesem Fall einem Deaktivieren des Postfilters.
401. Die Beklagten argumentieren weiter, das Postfilter werde insgesamt umgangen, wenn der Parameter *logp* (dem Fachmann ist bekannt, dass das entsprechende Bit zwar nicht „*logp*“ heißt (vgl. RFC 6716, S. 27, 28, Kap. 4.1.3.2), jedoch wird im Folgenden – zur besseren Lesbarkeit – die von der Beklagten verwendete Bezeichnung *logp* für das maßgebliche Bit beibehalten, weil es auf die Bezeichnung ohnehin nicht ankommt) von den zwei möglichen anzunehmenden Schalter-Werten den Wert „0“ annehme, weil der Schalter bei *logp* = 0 auf Bypass gestellt sei und das Signal das Postfilter erst gar nicht durchlaufe. Sie veranschaulichen dieses Argument mit folgender Abbildung (siehe Klageerwiderung, Rn. 186):



402. Auch die nachfolgenden Abbildungen (Klageerwiderung, Rn. 195) veranschaulichen die Sichtweise der Beklagten, wobei sie sich auf einen von der Klägerin vorgelegten Auszug aus der Programmdatei celt.c beziehen:



403. Es kann offen bleiben, ob die Ansicht der Beklagten zutrifft und die Funktionsweise des Opus-Standards mit einer Bypass-Lösung vergleichbar ist. Wie im Rahmen der Auslegung erörtert erachtet das Streitpatent sowohl eine *pass-through*-Lösung (der Postfilter wird zwar vom Signal durchlaufen, aber durch diesen nicht verändert; „interner bypass“) als auch eine „externe“ Bypass-Lösung (der Postfilter wird nicht durchlaufen, sondern extern umgangen) als anspruchsgemäßes Setzen der Postfilterverstärkung auf Null. Somit steht die von den Beklagten erkannte Bypass-Lösung folgerichtig der Annahme eines selektiven Deaktivierens des Tonhöhenverbesserungsfilters nicht entgegen.

„als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen, indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird, wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist“ (Merkmale 6.2.2b bis 6.3)

404. Dies erfolgt als Reaktion nur auf die in dem Bitstrom codierten Postfilterinformationen (Symbol *post-filter*).
405. Wie einleitend dargelegt kann der Codierer über das Symbol *post-filter*, aus dem ein Bit bereichsdecodiert wird (BP-T4, S. 107, Table 56, *Symbol post-filter*; S. 121, Kap. 4.3.7.1: *The post-filter can be switched on or off using one bit (logp=1)*), die Postfilterung deaktivieren. Der Decodierer setzt nach dem Empfang des Symbols „*post-filter*“ mit den einer Deaktivierung entsprechenden Werten eigenständig die Verstärkung des Nachfilters auf „Null“. Auf die obigen Erwägungen im Rahmen der Auslegung, wonach ein Setzen auf „Eins“ einer Verstärkung von „Null dB“ im logarithmischen Bereich entspricht, wird Bezug genommen. Bei deaktiviertem Postfilter wird das Eingangssignal des Postfilters somit unverändert an seinem Ausgang (BP-T4, Fig. 17) ausgegeben. Ob dabei innerhalb des in Fig.

17 schematisch dargestellten Blocks „pitch post-filter“ ein „pass-through“-Pfad aktiviert wird (= interner „bypass“) oder ein extern von dem Block „pitch post-filter“ geschalteter „bypass“ verwendet wird, spielt dabei keine Rolle.

406. Diesbezüglich wird auf die vorstehenden Ausführungen Bezug genommen, wonach auch bei Ausführung als „externer Bypass“ ein Setzen der Postfilterverstärkung auf Null gegeben ist.

3. Verwirklichung der Merkmale des Anspruchs 1 durch ein nach dem Opus-Standard arbeitendes Gerät

407. Die nach dem Opus-Standard arbeitenden angegriffenen Ausführungsformen machen von allen Merkmalen des Anspruchs 1 des Streitpatent unmittelbar wortsinngemäß Gebrauch.

„wodurch das vorläufige Audiozeitsignal als das Audiozeitsignal ausgegeben wird“ (vgl. Merkmal 1.3)

408. Das in Anspruch 1 zusätzlich enthaltene Merkmal „wodurch das vorläufige Audiozeitsignal als das Audiozeitsignal ausgegeben wird“, wird in einem nach dem Opus-Standard arbeitenden Gerät verwirklicht.

409. Wird keine Postfilterung durchgeführt und das Postfilter ist deaktiviert, entsprechen sich das vorläufige Audiozeitsignal und das Audiozeitsignal. Dies folgt bereits aus der Darstellung des CELT-Decodierers gemäß Fig. 17 des Opus-Standards, bei der die Fachperson mitliest, dass bei ausgeschaltetem Postfilter die Verstärkung des Postfilter im linearen Bereich gleich „Eins“ bzw. im logarithmischen Bereich gleich „Null“ (dB) beträgt, so dass das Eingangssignal des Postfilters von diesem unverändert an seinem Ausgang ausgegeben wird.

Steuerabschnitt, Decodierabschnitt, Tonhöhenverbesserungsfilter

410. Soweit es das Vorhandensein eines „Steuerabschnitts“ in den angegriffenen Ausführungsformen angeht, hat die Klägerin entgegen der Auffassung der Beklagten ausreichend vortragen. Wie im Rahmen der Auslegung erörtert, handelt es sich bei dem Steuerabschnitt nicht um einen räumlich-körperlich zu fassenden bestimmten Schaltungsblock. Die Klägerin musste für einen schlüssigen Vortrag deshalb nicht darlegen, in welchem räumlich-körperlichen Bauteil der angegriffenen Ausführungsformen sie den Steuerabschnitt sieht. Dass ein Steuerabschnitt vorhanden ist, haben die Beklagten nicht bestritten.

411. Für die weiteren „Bauteile“, hinsichtlich derer die Beklagten den Vortrag der Klägerin als unzureichend beanstandet (Postfilter, Decodierabschnitt, Tonhöhenverbesserungsfilter), gelten die vorstehenden Ausführungen entsprechend.

II. Benutzungshandlungen der Beklagten

412. Die Beklagten zu 1) und 2) haben Benutzungshandlungen nach Art. 25(a), Art. 26(1) EPGÜ begangen, indem sie die angegriffenen Ausführungsformen in Deutschland und Frankreich anbieten. Das Vorliegen von Benutzungshandlungen haben die Beklagten nicht in Abrede gestellt.

III.---Voraussetzungen einer mittelbaren Verletzung

413. Nach Art. 26(1) EPGÜ dürfen die Beklagten 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.
414. Diese Voraussetzungen liegen ebenfalls vor, was die Beklagten auch nicht in Abrede gestellt haben. Insbesondere handelt es sich bei den nach dem Opus-Standard arbeitenden angegriffenen Ausführungsformen, mit denen das Verfahren nach Anspruch 6 ausgeführt werden kann, um ein wesentliches Mittel im Sinne von Patentanspruch 6 des Streitpatents. Die Angebotshandlungen der Beklagten erfolgen im Hoheitsgebiet und dienen zur Benutzung der Erfindung im Hoheitsgebiet (doppelter Hoheitsgebietsbezug). Auch der subjektive Tatbestand der mittelbaren Patentverletzung ist gegeben. Die Beklagten wissen, dass die Mittel dazu geeignet und bestimmt sind, für die Benutzung der Erfindung verwendet zu werden. Sie kannten sowohl die objektive Eignung zum Gebrauch im Sinne des Anspruchs 6 des Streitpatents als auch die korrespondierende Absicht ihrer Abnehmer oder hätten diese jedenfalls kennen müssen.

IV.---Erschöpfung

415. Die durch das Streitpatent verliehenen Rechte der Beklagten sind nicht, auch nicht teilweise, erschöpft.
416. Die Beklagten stellen zwar den Erschöpfungseinwand im Rahmen des FRAND-Einwands dar. Weil bei einem Durchgreifen des Erschöpfungseinwands allerdings bereits keine Ansprüche der Klägerin bestehen, hält die Kammer eine vorgelagerte Prüfung für gerechtfertigt. Die Berücksichtigung einer teilweise eingetretenen Erschöpfung im Rahmen der Prüfung der FRAND-Gemäßheit des Angebots der Klägerin wird hierdurch nicht ausgeschlossen.

1.-----Grundsätze

417. Nach Art. 29 EPGÜ erstrecken sich die durch das europäische Patent verliehenen Rechte nicht auf Handlungen, die ein durch das Patent geschütztes Erzeugnis betreffen, nachdem das Erzeugnis vom Patentinhaber oder mit seiner Zustimmung in der Europäischen Union in Verkehr gebracht worden ist, es sei denn, der Patentinhaber hat berechtigte Gründe, sich dem weiteren Vertrieb des Erzeugnisses zu widersetzen. Das dem Patentinhaber aus dem Patent zustehende Recht ist bei Vorliegen dieser Voraussetzungen folglich gemeinschaftsweit beschränkt. Der rechtmäßige Erwerber eines vom Patentinhaber oder mit dessen Zustimmung in Verkehr gebrachten Erzeugnisses ist befugt, dieses bestimmungsgemäß zu gebrauchen, an Dritte zu veräußern oder zu einem dieser Zwecke Dritten anzubieten (UPC_CFI_248/2024 (LK München), Entscheidung vom 22. August 2025, Rn. 232 – Brita v. AQUASHIELD).
418. Da der Tatbestand der Erschöpfung ausdrücklich in Art. 29 EPGÜ geregelt ist, bedarf es keines Rückgriffs auf das nationale Recht der Vertragsmitgliedstaaten (UPC_CFI_248/2024 (LK München), Entscheidung vom 22. August 2025, Rn. 233 – Brita v. AQUASHIELD).

419. Erfasst wird das Inverkehrbringen in der Europäischen Union. Dem Inverkehrbringen in anderen Staaten, mag es auch mit Zustimmung des Patentinhabers erfolgt sein, kommt folglich keine Erschöpfungswirkung in der Europäischen Union zu. Bei der Erschöpfung handelt es sich um einen konkreten tatsächlichen Vorgang in Bezug auf individualisierte Erzeugnisse (zum Ganzen: UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 120 – Huawei v. Netgear).
420. Die Darlegungs- und Beweislast für das von einer Zustimmung des Patentnutzers getragene Inverkehrbringen in der Europäischen Union trägt der Patentbenutzer. Dieser hat in Bezug auf individualisierte Erzeugnisse konkrete Vorgänge des Inverkehrbringens in der Europäischen Union vorzutragen und im Bestreitensfall zu beweisen. Soweit die Zustimmung des Patentinhabers nur Erzeugnisse betrifft, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums in Verkehr gebracht worden sind, muss sich der Vortrag auch hierauf beziehen (UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 122 – Huawei v. Netgear).
421. Der Patentinhaber ist hingegen für das Vorliegen berechtigter Gründe, sich dem weiteren Vertrieb der Erzeugnisse zu widersetzen (Art. 29, 2. Hs. EPGÜ), darlegungs- und beweispflichtig (UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 122 – Huawei v. Netgear).

2. Anwendung im Streitfall

422. Die Beklagten berufen sich darauf, dass ihre Chipzulieferin, die Firma MediaTek, welche zum Einsatz in Smart TVs mit Decodiertechnik ausgerüstete spezielle Signalprozessoren entwickle, herstelle, und u.a. zum Einsatz in die angegriffenen Smart TVs der Beklagten liefere, Lizenznehmerin der Klägerin bzw. des Dolby-Konzerns sei.
423. Zwischen den Parteien ist unstreitig, dass im Rahmen des sog. „two-tier-model“ eine Implementierer-Lizenz an MediaTek erteilt worden ist, nämlich die „Dolby Markenlizenz“. Ob diese Lizenz auch die Nutzung des Streitpatents für die Implementierung von Opus umfasst, ist unklar. Da sich auf der Grundlage des Vorbringens der Beklagten jedoch der Eintritt der Erschöpfungswirkung ohnehin nicht feststellen lässt, bedarf der Umfang einer etwaigen Zustimmung der Klägerin zum Inverkehrbringen streitpatentgemäßer Technologie keiner Vertiefung.

Kein Vortrag zu einem Inverkehrbringen in der Europäischen Union

424. Es fehlt bereits jeder Vortrag der Beklagten dazu, dass sich eine solche Lizenz der taiwanesischen Chipherstellerin MediaTek auch auf ein Inverkehrbringen in der Europäischen Union bezieht. Die Annahme einer Erschöpfung scheidet vor diesem Hintergrund aus.

Kein Vortrag zu konkreten Vorgängen

425. Darüber hinaus lässt sich jedenfalls nicht feststellen, dass alle angegriffenen Ausführungsformen mit MediaTek-Chips ausgestattet sind. Die Klägerin hat in der Replik mit Nichtwissen bestritten, dass in den Geräten der Beklagten nur Chips von MediaTek verbaut sind. Darauf sind die darlegungs- und beweisbelasteten Beklagten in ihrer Duplik nicht

eingegangen. Eine vollumfängliche Erschöpfung kommt schon aus diesem Grund nicht in Betracht.

426. Sofern die Beklagten in der mündlichen Verhandlung in anderem Zusammenhang rügen, ein Bestreiten bzw. eine Erklärung mit Nichtwissen sei in der Verfahrensordnung nicht vorgesehen, bedarf dies keiner Vertiefung. Denn die Darlegungslast im Rahmen des Erschöpfungseinwands liegt bei den Beklagten. Es wäre an ihnen gewesen, vorzutragen, dass alle angegriffenen Ausführungsformen mit MediaTek-Chips ausgestattet sind.
427. Soweit die Beklagten erstmals in der mündlichen Verhandlung erklärt haben, es gebe keine anderen Chips, ist dieses Vorbringen verspätet und nach R. 9.2 VerFO zurückzuweisen. Selbst wenn man den Vortrag aber berücksichtigen wollte, ist dieser pauschal und ohne jeden Beleg geblieben.
428. Zwar kann dem Erschöpfungseinwand nach den von der Lokalkammer München in einem FRAND-Fall aufgestellten Grundsätze auch dann im Erkenntnisverfahren nachzugehen sein, wenn nur eine teilweise Erschöpfung in Betracht kommt (vgl. UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 122 f. – Huawei v. Netgear). Nachdem es sich bei der Erschöpfung aber um einen konkreten tatsächlichen Vorgang in Bezug auf individualisierte Erzeugnisse handelt, hätte es auch insoweit eines konkreten Vorbringens der Beklagten bedurft. Diese trägt zu einzelnen Vorgängen des Inverkehrbringens in der Europäischen Union nichts vor.

Möglichkeit weiterer Opus-Decoder

429. Darüber hinaus hat die Klägerin in der nach R. 36 VerFO zugelassenen Triplik zum FRAND-Einwand darauf hingewiesen, dass die Beklagten keine Informationen dazu vorgelegt hätten, dass die Produkte mit MediaTek-Chipsets über keine anderen Opus-Decoder verfügten. Dies sei deshalb relevant, weil es häufig vorkomme, dass Decoder durch unterschiedliche Hardwarekomponenten, beispielsweise die CPU, bestimmte gesonderte Prozessoren wie etwa Graphikkarten, oder in der Software implementiert seien. Die Beklagten sind diesem Vorbringen in der mündlichen Verhandlung nicht entgegengetreten.

Erschöpfungswirkung erstreckt sich nicht auf Smart-TVs

430. Selbst wenn man jedoch annehmen würde, dass eine Erschöpfung in Betracht kommt, würde sich diese jedenfalls nur auf das mit Zustimmung der Klägerin in Verkehr gebrachte Erzeugnis, den Chip, beziehen. Die Annahme einer Zustimmung auch im Hinblick auf die mit den Chipsätzen ausgestatteten Smart-TVs scheidet aus. Dabei kommt es nicht auf die zwischen den Parteien diskutierte Frage an, unter welchen Voraussetzungen davon ausgegangen werden kann, dass sich eine Zustimmung zum Inverkehrbringen auch auf ein Gesamterzeugnis bezieht. Denn im vorliegenden Fall liegt eine eindeutige Regelung zwischen der Klägerin und dem Chiphersteller MediaTek vor, welche die Annahme einer sich auch auf die Smart-TVs beziehenden Zustimmung ausschließt.
431. Die Beklagten beziehen sich im Rahmen des Erschöpfungseinwands selbst auf den Jahresbericht 2023 der Dolby Laboratories Inc. (Anlage MB Kart 4), in dem es auf Seite 5, letzter Absatz (= Seite 9 des pdf-Dokuments) heißt:

“Two-Tier Licensing Model. Most of our consumer entertainment licensing business consists of a two-tier licensing model whereby our decoding technologies, included in a reference software

and firmware code, are first provided under license to semiconductor manufacturers whom we refer to as 'implementation licensees'. Implementation licensees incorporate our technologies in ICs which they sell to OEMs of consumer entertainment products, whom we refer to as 'system licensees.' System licensees separately obtain licenses from us that allow them to make and sell end-user products using ICs that incorporate our technologies."

432. Bei dem "two-tier-model" handelt es sich also um ein zweistufiges Lizenzierungsmodell. Die sog. Implementierungslizenznehmer (wie MediaTek) bauen die Technologien in ICs (Chips) ein. Es ist ausdrücklich vorgesehen, dass die OEMs von Unterhaltungselektronikprodukten, die die ICs erwerben, eine weitere Lizenz erhalten. Ergänzend hat die Klägerin unwidersprochen vorgetragen, dass durch die Implementierer-Lizenz an die Chiphersteller und damit einhergehenden laufenden Support an diese sichergestellt wird, dass das proprietäre Know-how richtig eingesetzt wird, wobei die Chiphersteller als Gegenleistung lediglich eine geringe Anfangsgebühr bei Vertragsschluss bezahlen.
433. Vor diesem Hintergrund dieser Regelung ist die Zustimmung der Klägerin klar erkennbar beschränkt und umfasst nicht den Einbau in Geräte wie die angegriffenen Smart-TVs.

Keine Vorlage

434. Anlass für die Anordnung einer Vorlage der Vereinbarungen mit MediaTek besteht nicht.
435. Nachdem die Beklagten bereits ihrer Darlegungslast in Bezug auf konkrete Vorgänge des Inverkehrbringens in der Europäischen Union nicht nachgekommen sind, kommt es auf den Inhalt der Implementierer-Lizenz nicht an. Darüber hinaus scheidet eine Erschöpfung – unabhängig von dem weiteren Inhalt der Lizenzvereinbarung – bereits auf der Grundlage des von den Beklagten selbst herangezogenen bekannten Inhalts der Lizenzvereinbarung aus.

V. ___[...]

436.-451. [...]

VI. ___FRAND-Einwand

452. Den Ansprüchen der Klägerin steht auch nicht der auf Art. 102 AEUV gestützte FRAND-Einwand der Beklagten entgegen.
453. Das Einheitliche Patentgericht wendet das Unionsrecht in vollem Umfang an und achtet seinen Vorrang, Art. 20 EPGÜ. Das Unionsrecht ist vom Einheitlichen Patentgericht vorrangig anzuwendende Rechtsquelle, Art. 24(1)(a) EPGÜ. Hierzu gehört der Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV). Die Entscheidungen des EuGH sind für das Einheitliche Patentgericht bindend, Art. 21 S. 2 EPGÜ.
454. Im Rahmen des Kartellrechtseinwands wird zugunsten der Beklagten unterstellt, dass das Streitpatent für den Opus-Standard standardessentiell ist. Die Beklagten sind an der Erhebung des FRAND-Einwands nicht dadurch gehindert, dass sie die Standardessentialität des Streitpatents an anderer Stelle bestreiten.
455. Soweit die Lokalkammer München die Darlegung einer marktbeherrschenden Stellung bereits deshalb als unschlüssig zurückgewiesen hat, weil die Beklagten im Rahmen der Verletzungsdiskussion die zwingende Benutzung der Standardvorgaben durch

Tatsachenvortrag in Abrede gestellt haben (vgl. UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 139 f. – Huawei v. Netgear), ist bereits die prozessuale Ausgangssituation nicht vergleichbar. Die hier relevanten Stellen betreffend den Opus-Standard sind zwischen den Parteien nicht (im Tatsächlichen) streitig. Es handelt sich vielmehr um eine unterschiedliche rechtliche Bewertung.

1. Marktbeherrschende Stellung der Klägerin

456. Art. 102(1) AEUV verbietet die missbräuchliche Ausnutzung einer beherrschenden Stellung auf dem Binnenmarkt oder auf einem wesentlichen Teil desselben durch ein oder mehrere Unternehmen, soweit dies dazu führen kann, den Handel zwischen Mitgliedstaaten zu beeinträchtigen.

457. Der Anwendungsbereich der Vorschrift ist eröffnet, weil sich eine beherrschende Stellung der Klägerin auf dem relevanten Markt feststellen lässt.

a) Grundsätze

458. Mit der beherrschenden Stellung im Sinne von Art. 102 AEUV ist die wirtschaftliche Machtstellung eines Unternehmens gemeint, die dieses in die Lage versetzt, die Aufrechterhaltung eines wirksamen Wettbewerbs auf dem relevanten Markt zu verhindern, indem sie ihm die Möglichkeit verschafft, sich seinen Wettbewerbern und Kunden gegenüber in einem nennenswerten Umfang unabhängig zu verhalten (EuGH, Urteil vom 19. April 2012, C-549/10 P, Rn. 38 – Tomra; siehe auch UPC_CFI_2/2023 (LK München), Entscheidung vom 19. September 2023, S. 93 – 10x Genomics v. NanoString).

459. Zur Feststellung einer marktbeherrschenden Stellung muss zunächst der relevante Markt in sachlicher und räumlicher Hinsicht abgegrenzt werden, ehe festgestellt werden kann, ob auf diesem Markt eine beherrschende Stellung besteht (UPC_CFI_2/2023 (LK München), Entscheidung vom 19. September 2023, S. 93 f. – 10x Genomics v. NanoString).

460. Die Bestimmung eines relevanten Angebotsmarkts folgt grundsätzlich dem Bedarfsmarktkonzept. Danach umfasst der relevante Erzeugnis- oder Dienstleistungsmarkt alle Erzeugnisse oder Dienstleistungen, die sich aufgrund ihrer Merkmale zur Befriedigung eines gleichbleibenden Bedarfs besonders eignen und mit anderen Erzeugnissen oder Dienstleistungen nur in geringem Maße austauschbar sind (vgl. EuGH, Urteil vom 26. November 1998, C-7/97, Rn. 33 – Oscar Bronner).

461. Ist durch eine Industrienorm oder durch ein anderes, von den Nachfragern wie eine Norm beachtetes Regelwerk (De-facto-Standard) eine standardisierte, durch Schutzrechte geschützte Gestaltung eines – aus der Sicht der Marktgegenseite nicht durch ein anderes Produkt substituierbares – Produkts vorgegeben, bildet die Vergabe von Rechten, die potentielle Anbieter dieses Produkts erst in die Lage versetzen, es auf den Markt zu bringen, regelmäßig einen eigenen, dem Produktmarkt vorgelagerten Markt (vgl. EuGH, Urteil vom 29. April 2004, C-418/01, Rn. 44 – IMS Health), sog. Lizenzvergabemarkt.

462. Eine beherrschende Stellung des Inhabers eines solchen Schutzrechts auf dem so definierten Lizenzvergabemarkt setzt voraus, dass es in der Regel technisch nicht möglich ist, die durch das Patent geschützte Technik zu umgehen, ohne für den Produktmarkt wichtige Funktionen einzubüßen (vgl. EuGH, Huawei v. ZTE, Rn. 49; Europäische Kommission, Commission

Decision of 29 April 2014, C(2014) 2892, Rn. 52 – Motorola). Darüber hinaus darf die dem Patent und dem Standard entsprechende Lehre nicht durch eine andere technische Gestaltung des Produkts substituierbar sein (vgl. EuGH, Urteil vom 29. April 2004, C-418/01, Rn. 28 – IMS Health).

463. Darlegungs- und beweisbelastet für die marktbeherrschende Stellung des Patentinhabers ist der Lizenzsucher (vgl. UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 139 – Huawei v. Netgear).

b) Anwendung auf den Streitfall

464. Gemessen an diesen Grundsätzen lässt sich eine marktbeherrschende Stellung der Klägerin auf dem sachlich relevanten Lizenzvergabemarkt feststellen. Diese ergibt sich daraus, dass ohne eine Lizenz an dem Streitpatent keine Produkte angeboten werden können, die mit dem Opus-Standard kompatibel sind.
465. Ein Verbraucher erwartet, was auch die Klägerin nicht in Abrede stellt, dass ein Smart-TV alle gängigen Audio- und Video-Codecs decodieren kann, die von den Anbietern von Diensten zur Codierung genutzt werden.
466. Dass es sich bei Opus um einen in diesem Sinne gängigen Standard handelt, haben die Beklagten dargetan. Sie haben vorgetragen, der Opus-Standard sei durch die geringste Verzögerungszeit und größte Bitraten-Bandbreite für schmalbandige bis hohe breitbandige Übertragung den im Markt bekannten anderen Audio-Standards G.729, Speex, AAC-LD, G.722.1C, G.729.1, AMR-WB+, Vorbis, AAC und MP3 überlegen. Zudem sei Opus, wie aus Anlage MB Kart 6 hervorgehe, für WebRTC (Web Real-Time Communication = Web-Echtzeitkommunikation)-Anwendungen verpflichtend. Darüber hinaus haben die Beklagten, wenn auch in anderem Zusammenhang (patent ambush) vorgetragen, der Opus-Standard habe sich insbesondere für Internetanwendungen durch großflächige Anwendung durch Technologieführer, wie Microsoft und Google, durchgesetzt.
467. Ob ein Durchschnittsverbraucher erwartet, Smart-TVs auch für Videokonferenzen nutzen zu können und somit auf WebRTC angewiesen zu sein, ist damit nicht entscheidend. Die Klägerin hat nicht konkret in Abrede gestellt, dass Diensteanbieter Opus zur Codierung auch anderer Inhalte nutzen. Angesichts der geschilderten Erwartungshaltung des Verbrauchers zur Nutzung aller gängigen Dienste ist die verpflichtende Nutzung für die Annahme einer marktbeherrschenden Stellung nicht erforderlich.

2. Fehlende FRAND-Erklärung

468. Die Klägerin war unstreitig an der Entwicklung und Normierung des Opus-Standards nicht beteiligt und hat sich in diesem Zusammenhang nicht als Inhaberin eines standardessentiellen Patents (SEP) gegenüber einer Standardisierungsorganisation verpflichtet, Dritten zu FRAND-Bedingungen Lizenzen für dieses SEP zu erteilen (FRAND-Erklärung).
469. Es ist zunächst klarzustellen, dass die kartellrechtliche Bindung der Klägerin und damit die Anwendung des Art. 102(1) AEUV hiervon unberührt bleibt. Art. 102(1) AEUV findet angesichts der beherrschenden Stellung der Klägerin auf dem sachlich relevanten Markt unabhängig davon Anwendung, ob eine FRAND-Erklärung abgegeben wurde.

470. Davon zu trennen ist jedoch die Frage, ob und gegebenenfalls unter welchen Voraussetzungen die in der Entscheidung Huawei v. ZTE des EuGH (Urteil vom 16. Juli 2015, berichtigt mit Beschluss vom 15. Dezember 2015, C-170/13) aufgestellten Grundsätze darüber hinausgehend in einem solchen Fall uneingeschränkt Anwendung finden.
471. Diese bedarf vorliegend jedoch keiner abschließenden Beantwortung. Selbst wenn man die Grundsätze aus Huawei v. ZTE ungeachtet der fehlenden FRAND-Erklärung ohne Modifikationen anwendet, greift der von den Beklagten erhobene FRAND-Einwand nicht durch.

3.FRAND-Programm

472. Im Hinblick auf die grundlegende Einordnung des Verhandlungsprogramms nach Huawei v. ZTE schließt sich die Kammer den Lokalkammern Mannheim (UPC_CFI_210/2023, Entscheidung vom 22. November 2024 – Panasonic v. OPPO) und München (UPC_CFI_9/2023, Entscheidung vom 18. Dezember 2024 – Huawei v. Netgear) an. Soweit Unterschiede zwischen beiden Lokalkammern in der Anwendung der Grundsätze nach Huawei v. ZTE bestehen, kommt es auf diese im vorliegend zu entscheidenden Fall nicht an.

a) Vorbemerkung

473. Der Unionsgerichtshof hat in der Entscheidung Huawei v. ZTE ein seither die mitgliedstaatlichen Gerichte bindendes Verhandlungsprogramm aufgestellt. Dieses Verhandlungsprogramm haben die Gerichte der Mitgliedstaaten seither angewendet und in seinen Einzelheiten weiter anhand der jeweils zur Entscheidung stehenden Fälle ausgefüllt (vgl. niederländischer Gerichtshof Den Haag, Fallnummer: 200.233.166.01, vom 2. Juli 2019 – Philips v. Wiko; Fallnummer: 200.233.166/01, Urteil vom 24. Dezember 2019 – Philips v. ASUS; deutscher Bundesgerichtshof, Urteil vom 5. Mai 2020, KZR 36/17, GRUR 2020, 961 – FRAND-Einwand; Urteil vom 24. November 2020, KZR 35/17, GRUR 2021, 585 – FRAND-Einwand II). Hierbei ist der Spruchkörper mit den Lokalkammern Mannheim und München der Auffassung, dass das Verhandlungsprogramm des Unionsgerichtshofs nicht allein auf eine Bestimmung der jeweiligen Lizenzkonditionen fokussiert ist, die gleichsam um eine Beurteilung des jeweiligen Verhaltens der Parteien im Rahmen der Verhandlungen entkleidet wäre. Vielmehr ist zentrales Anliegen der Entscheidung, ein Verhandlungsprogramm mit wechselseitigen Pflichten zu etablieren, das zugleich der Beurteilung der EU-primärrechtlichen Frage dient, ob die Durchsetzung der Verbotungs- und Rückrufrechte aus dem Patent kartellrechtlichen Einschränkungen unterliegt. Die gegebenenfalls zu erfolgende Bestimmung einer FRAND-Lizenzrate ist nur ein Bestandteil dieses Pflichtenprogramms (UPC_CFI_210/2023 (LK Mannheim), Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 191 – Panasonic v. OPPO; UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 126 f. – Huawei v. Netgear).
474. Der Unionsgerichtshof hat in seiner Leitentscheidung Huawei v. ZTE ein Verhandlungsprogramm aufgestellt, das den Parteien ihre jeweiligen Pflichten im Rahmen von Verhandlungen um eine Lizenz an einem dem Patentinhaber eine marktbeherrschende Stellung vermittelnden standardessentiellen Patent aufzeigt und den Gerichten die Beurteilung des Verhaltens der Parteien auf dem Weg zu einer Lizenz ermöglicht. Nach ständiger Rechtsprechung des Unionsgerichtshofs (siehe dazu EuGH, Huawei v. ZTE, Rn. 46 mit Nachweisen) gehört die Ausübung eines mit einem Recht des geistigen Eigentums verbundenen ausschließlichen Rechts, hier des Rechts, eine Verletzungsklage unter

Geltendmachung von Ansprüchen auf Unterlassung, Rückruf oder Vernichtung zu erheben, zu den Vorrechten des Inhabers eines Rechts des geistigen Eigentums, so dass sie als solchen keinen Missbrauch einer beherrschenden Stellung darstellen kann, selbst wenn sie von einem Unternehmen in beherrschender Stellung ausgeht. Die Ausübung eines mit einem Recht des geistigen Eigentums verbundenen ausschließlichen Rechts durch den Inhaber kann aber unter außergewöhnlichen Umständen ein missbräuchliches Verhalten im Sinne von Art. 102 AEUV darstellen (EuGH, Huawei v. ZTE, Rn. 47). Der Unionsgerichtshof betont, dass der notwendigen Wahrung der Rechte des geistigen Eigentums Rechnung zu tragen ist, die u.a. mit der Richtlinie 2004/48 bezweckt wird. Die Richtlinie sieht im Einklang mit Art. 17(2) der Charta eine Reihe von Rechtsbehelfen vor, die gewährleisten sollen, dass für das geistige Eigentum im Binnenmarkt und das in Art. 47 der Charta garantierte Recht auf effektiven Rechtsschutz, das mehrere Elemente umfasst, zu denen das Recht auf Zugang zu den Gerichten gehört, ein hohes Schutzniveau besteht (EuGH, Huawei v. ZTE, Rn. 57). Dieses Erfordernis des hohen Schutzes der Rechte des geistigen Eigentums impliziert, dass ihrem Inhaber grundsätzlich nicht die Möglichkeit genommen werden kann, gerichtliche Schritte zu unternehmen, durch die gewährleistet wird, dass seine ausschließlichen Rechte beachtet werden, und dass der Benutzer dieser Rechte, wenn er nicht ihr Inhaber ist, grundsätzlich vor jeder Benutzung eine Lizenz einholen muss (EuGH, Huawei v. ZTE, Rn. 58).

475. Diesen Grundsätzen dient das vom Unionsgerichtshof entwickelte Verhandlungsprogramm. Eine Beurteilung der Bedingungen einer FRAND-Lizenz unter Ausblendung der vom Unionsgerichtshof etablierten Schritte im Sinne einer rein ökonomischen Lizenzhöhebestimmung ohne Berücksichtigung des relevanten Verhaltens der an den Verhandlungen beteiligten Parteien kann daher europarechtlich keinen Bestand haben und würde in den Mitgliedstaaten zwingend zu beachtendes Recht verletzen (UPC_CFI_210/2023 (LK Mannheim), Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 193 – Panasonic v. OPPO; UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 128 – Huawei v. Netgear).

b) Schritte im Einzelnen

aa) Verletzungshinweis vor Klageerhebung

Grundsätze

476. Nach Huawei v. ZTE hat der SEP-Inhaber zunächst vor Erhebung einer Unterlassungsklage in einem ersten Schritt den Patentnutzer auf die Patentverletzung, die ihm vorgeworfen wird, hinzuweisen. Dabei hat er das fragliche SEP zu bezeichnen und muss angeben, auf welche Weise es verletzt sein soll (EuGH, Huawei v. ZTE, Rn. 61). Bereits in der Rechtsprechung nationaler Gerichte hatte sich etabliert, dass für diese Zwecke die Übersendung von Claim Charts in jedem Falle ausreichend ist. Soweit die Europäische Kommission in ihrer am 15. April 2024 vor dem Oberlandesgericht München eingereichten Stellungnahme (nachfolgend: Amicus curiae letter) in diesem Zusammenhang die Auffassung vertritt, dass dieser Hinweis in dem Anschreiben selbst erfolgen muss (Amicus curiae letter, Rn. 65), kann einem solch formalistischen Verständnis nicht beigetreten werden. Zwar mag ein Hinweis auf eine pauschal gehaltene Internetseite des SEP-Inhabers, die keine einfach zugänglichen Informationen zum konkreten Streitpatent enthält, zu wenig sein, um als ausreichender Hinweis angesehen werden zu können. Das Urteil des EuGH macht aber an dieser Stelle aus gutem Grund keine strikten formalen Vorgaben, sondern überlässt den mitgliedschaftlichen Gerichten die Beurteilung im Einzelfall. Gerade im Fall des Vorwurfs der Verletzung einer

Vielzahl von standard-relevanten Patenten kann ein Hinweis in der formalisierten Form, wie sie von der Kommission für nötig erachtet wird, eher zu Unübersichtlichkeit führen denn zu der erwünschten Transparenz (UPC_CFI_210/2023 (LK Mannheim), Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 194 – Panasonic v. OPPO; UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 128 f. – Huawei v. Netgear).

477. Der gegenüber einer Konzerngesellschaft erfolgte Verletzungshinweis ist auch mit Blick auf eine weitere Konzerngesellschaft ausreichend, wenn mit der konzerninternen Weitergabe gerechnet werden kann.

Anwendung auf den Streitfall

478. Ob es sich bereits bei dem ersten Schreiben von Vectis vom 21. April 2023 (Anlage BP-V1) um einen ausreichenden Verletzungshinweis im Sinne der dargestellten Grundsätze handelt, kann offen bleiben.
479. Jedenfalls das an die Beklagte zu 2) gerichtete Schreiben vom 24. Januar 2024 (Anlage BP-V7) erfüllt die dargestellten Anforderungen. Das Schreiben enthält ein Claim Chart zum Streitpatent (siehe Anlage BP-V7, Exhibit B) und gibt an, auf welche Weise das Streitpatent verletzt sein soll. So heißt es auf S. 2 des Schreibens unter der Überschrift “Arçelik’s use of Licensors’ Opus SEPs”:

“Based on our investigation, at least the products mentioned in our letter dated April 21, 2023, together with all other products using Android 5 or higher, benefit from Arçelik’s and Arçelik’s affiliates’ implementation of features of the Opus specifications that are covered by Licensor’s Opus SEPs: ...”

480. Ihren Vortrag aus der Klageerwidern, wonach das Streitpatent betreffende Claim-Charts zu keinem Zeitpunkt übersandt worden seien, haben die Beklagten zu Recht fallen gelassen. Vielmehr haben sie in ihrer Duplik im Verletzungsverfahren das Schreiben vom 24. Januar 2024 (Anlage BP-V7) als ordnungsgemäßen Verletzungshinweis nicht mehr konkret beanstandet.
481. Bei dem an die Beklagte zu 2) gerichteten Schreiben vom 24. Januar 2024 handelt es sich auch im Verhältnis zu der Beklagten zu 1) um einen ausreichenden Verletzungshinweis. Nachdem es sich bei der Beklagten zu 1) um eine Tochtergesellschaft der Beklagten zu 2) und die deutsche Vertriebsgesellschaft für Produkte der Marke Grundig handelt, konnte mit der konzerninternen Weitergabe gerechnet werden. Auch dies stellen die Beklagten zu Recht nicht in Abrede.

bb) Bekundung der Lizenzwilligkeit der Beklagten vor Klageerhebung

Grundsätze

482. Der Patentnutzer hat sodann in einem weiteren Schritt – gleichfalls vor Klageerhebung – seinen Willen zum Ausdruck bringen, einen Lizenzvertrag zu FRAND-Bedingungen zu schließen (EuGH, Huawei v. ZTE, Rn. 63). Es genügt dabei nicht, wenn der Verletzer sich lediglich bereit zeigt, den Abschluss eines Lizenzvertrages zu erwägen oder in Verhandlungen darüber einzutreten, ob und unter welchen Voraussetzungen ein Vertragsschluss für ihn in Betracht komme (vgl. Schlussanträge des Generalanwalts Wathelet vom 20. November 2014 – C-170/13 Rn. 50). Vielmehr muss der Verletzer sich seinerseits klar und eindeutig bereit

erklären, mit dem Patentinhaber einen Lizenzvertrag zu angemessenen und nicht-diskriminierenden Bedingungen abzuschließen, und muss auch in der Folge zielgerichtet an den Lizenzvertragsverhandlungen mitwirken. Der High Court von England und Wales (J. Birss) hat dies dahin ausgedrückt, dass *“a willing licensee must be one willing to take an FRAND licence on whatever terms are in fact FRAND”* (EWHC, Urteil vom 5. April 2017, [2017] EWHC 711 (Pat) Rn. 708 – Unwired Planet v. Huawei) (vgl. deutscher Bundesgerichtshof, Urteil vom 5. Mai 2020, KZR 36/17 – FRAND-Einwand).

483. Dieses Kriterium soll nach Ansicht der Europäischen Kommission allein „anhand des Inhalts und der Umstände der Erklärung zu bewerten [sein], nicht aber aufgrund des späteren Verhaltens während etwaiger Verhandlungen“ (Amicus curiae letter, Rn. 7, 75, 80 ff.). Die beiden ersten Schritte des Rahmenprogramms gingen dem Beginn der Verhandlungen, insbesondere dem Angebot des SEP-Inhabers, voraus. Daher könnte die Beurteilung ihres Vorliegens nicht an bestimmte Lizenzbedingungen oder Lizenzgebühren geknüpft werden (Amicus curiae letter, Rn. 82). Die Lizenzbereitschaft des Patentnutzers dürfe nicht auf der Grundlage seines nachfolgenden Verhaltens während der Verhandlungen bestimmt werden, der zweite Schritt sei lediglich ein formaler Schritt als Auftakt von Verhandlungen. Insbesondere dürfe dieser Schritt nicht mit den nachfolgenden Schritten, dem Angebot des SEP-Inhabers und dem Gegenangebot des Patentnutzers, vermengt werden (Amicus curiae letter, Rn. 84 ff.).
484. Mit den Lokalkammern Mannheim und München ist der Europäischen Kommission darin beizutreten, dass die initiale Erklärung der Lizenzwilligkeit den Auftakt für die weiteren Verhandlungen bildet. Sie darf sich nicht in einem bloßen Lippenbekenntnis erschöpfen, sondern muss ernstlich sein. Allerdings führt die Betrachtung der jeweiligen Erklärung allein in der Regel bei der Prüfung, ob es sich um einen ernstlich an der Lizenznahme interessierten Patentnutzer handelt, nicht weiter. Eine entsprechende Erklärung, mag sie sich auch an dem Wortlaut der zitierten UK-Entscheidung orientieren oder diesen gleichsam floskelhaft wortlautidentisch übernehmen, ist für sich allein genommen kein tauglicher Anhaltspunkt, um zu beurteilen, ob es dem jeweiligen Nutzer ernst um seine Erklärung ist. Hierzu ist immer das jeweilige Verhalten in seiner Gesamtschau zu beurteilen (UPC_CFI_210/2023 (LK Mannheim), Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 196 ff. – Panasonic v. OPPO; UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 130 f. – Huawei v. Netgear).
485. Nach Auffassung der Europäischen Kommission (Amicus curiae letter, Rn. 88 ff.) kann die Nichteinhaltung des zweiten Schritts des Huawei-Rahmenwerks nicht nach Stellung eines Unterlassungsantrags geheilt werden. Es kommt danach nicht darauf an, ob der Patentnutzer nach Einreichung eines Unterlassungsantrags seine Bereitschaft zum Abschluss einer Lizenz zu FRAND-Bedingungen bekundet. Dies würde aus der Sicht der Europäischen Kommission dem Anliegen des Huawei-Urteils zuwiderlaufen, Verhandlungen zwischen dem SEP-Inhaber und einem Verwender dieser Patente ohne den Druck eines anhängigen Unterlassungsantrags zu ermöglichen. Die Möglichkeit einer solchen Heilung nach Einreichung eines Unterlassungsantrags würde, so die Europäische Kommission, das gesamte Huawei-Rahmenwerk obsolet werden lassen, weil SEP-Inhaber einen Anreiz erhielten, sofort einen Unterlassungsantrag einzureichen und weil Patentnutzer einen Anreiz erhielten, unmittelbar einen Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung gemäß Art. 102 AEUV zu rügen, ohne zuvor Verhandlungen über eine Lizenz geführt zu haben (Amicus curiae letter, Rn. 88).

Anwendung auf den Streitfall

486. In Anwendung dieser Grundsätze fehlt es bereits an der erforderlichen Bekundung der Lizenzwilligkeit durch die Beklagten.
487. Auf den Verletzungshinweis der Klägerin mit Schreiben vom 24. Januar 2024 (Anlage BP-V7) hat die Beklagte zu 2) überhaupt nicht reagiert, und zwar bis zur Klageerhebung durch die Klägerin am 5. April 2024. Der Zeitraum von zwei Monaten und knapp zwei Wochen ist jedenfalls ausreichend, um aus Sicht der Klägerin davon ausgehen zu müssen, dass eine Reaktion nicht mehr erfolgen wird. Dies gilt insbesondere unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Beklagte zu 2) sich seit ihrer E-Mail vom 11. Juli 2023 nicht mehr gemeldet hatte und danach noch insgesamt drei E-Mails von Vectis unbeantwortet geblieben waren. Auch wenn es sich bei dem Schreiben vom 21. April 2023 (Anlage BP-V1) nicht um einen ausreichenden Verletzungshinweis hinsichtlich des Streitpatents gehandelt hat, was zu Gunsten der Beklagten unterstellt wird, war der Beklagten zu 2) aufgrund dieses Schreibens jedenfalls bewusst, dass die Klägerin aufgrund einer Benutzung des Opus-Standards Rechte geltend macht. Auch hatte die Beklagte zu 2) selbst bereits eine interne Prüfung und Besprechung angekündigt.
488. Dass sie grundsätzlich bereit ist, einen Lizenzvertrag zu FRAND-Bedingungen zu schließen, hat die Beklagte zu 2) vor Klageerhebung zu keinem Zeitpunkt erklärt. Sie hat lediglich mit E-Mail vom 9. Mai 2023 (Anlage BP-V 2) erklärt, ihr technisches Team für eine weitere Prüfung der Benutzung der Opus-Technologie in den eigenen Produkten informiert zu haben und mit E-Mail vom 11. Juli 2023 (Anlage BP-V 4) mitgeteilt, die interne Prüfung und Besprechung habe noch nicht beendet werden können, was aber voraussichtlich bis 1. Oktober 2023 der Fall sein werde. Diesen Erklärungen lässt sich eine Bereitschaft zum Abschluss eines Lizenzvertrags nicht entnehmen.

Erklärung in der Klageerwiderung

489. Es kann offen bleiben, ob und unter welchen Voraussetzungen eine initiale Erklärung der Lizenzwilligkeit noch nach Klageerhebung erfolgen kann.
490. Selbst wenn man auch die Erklärungen der Beklagten nach Klageerhebung berücksichtigt, lässt sich diesen keine – auch nur grundsätzliche – Bekundung der Lizenzwilligkeit entnehmen. Eine solche Erklärung liegt insbesondere nicht in dem Vorbringen unter Rn. 311 ff. der Klageerwiderung, das unter der Überschrift „Lizenzwilligkeit der Beklagten“ wie folgt lautet:

„Die Beklagten sind grundsätzlich lizenzwillig. Dies hat die Beklagte zu 2) bereits gegenüber der Klägerin durch Lizenznahme beim AAC-Pool bei dem konzernverbundenen Unternehmen Via Licensing Corporation auch zu Gunsten der Beklagten zu 1 bewiesen.

Es kann nicht erwartet werden, dass die Beklagten das bereits lizenzierte Klagepatent doppelt lizensieren, wie oben zur Doppellizensierung ausgeführt (sic).

Zudem kann von der Beklagten nicht erwartet werden, dass sie dem kartellrechtswidrigen Versuch der Klägerin Vorschub leistet, einen durch Wettbewerber der Klägerin von Anfang an auf Basis von alten und damit patentfreien SILK- und CELT-Codecs als patentfrei entwickelten Open-Source-Codec lizenzpflichtig zu machen. Dies gilt umso mehr, als die Klägerin nicht zu der

Entwicklung des Opus-Standards beigetragen hat und damit keine Erfindungen der Klägerin in den Standard eingeflossen sind. ...“

491. Diesen Ausführungen ist eindeutig zu entnehmen, dass die Beklagten nicht bereit sind, Lizenzzahlungen an die Klägerin zu leisten. Sie halten, mit anderen Worten, nur eine Lizenzzahlung von „Null“ für FRAND. Die Aussage, sie seien „grundsätzlich lizenzwillig“, wird nur damit begründet, dass sie bereits eine den AAC-Standard betreffende Lizenz genommen haben. Dass sie auch in Bezug auf den Opus-Standard grundsätzlich zur Zahlung einer FRAND-gemäßen Lizenzgebühr bereit wären, lässt sich dieser Darstellung hingegen nicht entnehmen.

cc) Weitere Prüfung entbehrlich

492. Nachdem es an einer ausreichenden Bekundung der Lizenzwilligkeit durch die Beklagten vor Klageerhebung fehlt, ist das Prüfungsprogramm nach den in Huawei v. ZTE aufgestellten Grundsätzen beendet. Ob das Angebot der Klägerin den FRAND-Anforderungen entspricht, was bei einer ausreichenden Bekundung der Lizenzwilligkeit der nächste Schritt im Prüfungsprogramm wäre, ist daher nicht mehr zu untersuchen.

493. Dies entspricht der Vorgabe in Rn. 63 der Entscheidung Huawei v. ZTE des EuGH, in der es heißt:

*„Zum anderen obliegt es dem Patentinhaber, dem angeblichen Verletzer, **nachdem dieser seinen Willen zum Ausdruck gebracht hat, einen Lizenzvertrag zu FRAND-Bedingungen zu schließen**, gemäß seiner gegenüber der Standardisierungsorganisation übernommenen Verpflichtung ein konkretes schriftliches Lizenzangebot zu FRAND-Bedingungen zu unterbreiten und insbesondere die Lizenzgebühr sowie die Art und Weise ihrer Berechnung anzugeben.“*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

494. Es steht auch in Einklang mit der Auffassung der Lokalkammer München (vgl. UPC_CFI_9/2023, Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 137 – Huawei v. Netgear), die betont, dass vor einer Prüfung der FRAND-gemäßheit des Angebots des Patentinhabers regelmäßig zu prüfen ist, ob der Patentnutzer die Voraussetzungen dafür gesetzt hat, dass das Verletzungsgericht in diese Prüfung einsteigt. Dies ist hier bereits ungeachtet der Frage eines fehlenden Gegenangebots und der fehlenden Sicherheitsleistung mangels initialer Erklärung der Lizenzwilligkeit der Fall.
495. Auch nach Auffassung der Lokalkammer Mannheim ist die ausreichende Bekundung der Lizenzwilligkeit Voraussetzung für die weitere Prüfung des EuGH-Verhandlungsprogramms (vgl. UPC_CFI_210/2023, Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 198 Mitte – Panasonic v. OPPO: *„Vielmehr ist stets – bei ausreichend bekundeter anfänglicher Lizenzwilligkeit – das Angebot des SEP-Inhabers auf seine FRAND-Gemäßheit zu prüfen.“*)
496. Sofern die Lokalkammer Mannheim betont, dass die Lizenzwilligkeit des Patentnutzers nicht isoliert und unabhängig vom Verhalten des Patentinhabers betrachtet werden dürfe, beziehen sich diese Ausführungen ebenfalls nur auf die den ersten beiden Schritten nachfolgenden Verhandlungsschritte. So heißt es in Rn. 201 Mitte der Entscheidung vom 22. November 2024:

*„Ebenso wenig entspricht es dem Verhandlungsprogramm des EuGH, allein die Lizenzwilligkeit des Implementers zu prüfen, ohne das Angebot des SEP-Inhabers ausreichend einer Prüfung zu unterziehen, wie es ungenügend wäre, **nach Bejahung der ersten beiden Schritte** der Prüfung allein die sich gegenüberstehenden Angebote und Gegenangebote zu betrachten und hierbei das weitere Verhalten der Parteien auszublenden.“*

(Hervorhebungen hinzugefügt)

497. Die Europäische Kommission vertritt ohnehin die Auffassung, dass alle Schritte nach Huawei v. ZTE streng in der Reihenfolge zu prüfen sind. Dies gilt demnach auch für die ersten beiden Schritte. In Rn. 8 des Amicus curiae letter heißt es:

„Schließlich weist die Europäische Kommission darauf hin, dass nach dem Huawei-Urteil keiner der Schritte des Huawei-Rahmenwerks, insbesondere die ersten beiden Schritte, nach der Erhebung einer Unterlassungsklage nachgeholt werden kann. Zudem sind die einzelnen Schritte des Huawei-Rahmenwerks in ihrer vorgegebenen Reihenfolge zu prüfen, so dass der zweite Schritt nur geprüft werden darf, wenn der erste Schritt ordnungsgemäß erfolgt ist, und der dritte Schritt nur bei ordnungsgemäßer Absolvierung des zweiten Schritts. Das gleiche gilt für den vierten Schritt.“

4. Keine Vorlage an den EuGH

498. Einer Vorlage an den EuGH bedurfte es nicht.
499. Bei Fragen, die die zutreffende Auslegung des europäischen Rechts betreffen, kann das Gericht erster Instanz entscheidungserhebliche Fragen dem EuGH vorlegen, Art. 21 EPGÜ, Art. 267 AEUV.
500. Der vorliegende Fall gibt jedoch keine Veranlassung zu einer Vorlage. Es stellen sich vorliegend allein den Einzelfall betreffende Fragen, die unter Anwendung der durch den EuGH entwickelten Grundsätze, die den zur Rechtsanwendung im Einzelfall berufenen Gerichten eine sachgerechte Einschätzung des jeweiligen Falls erlauben, gelöst werden können.
501. Soweit es die fehlende FRAND-Erklärung und die daraus folgenden Auswirkungen auf das Programm nach Huawei v. ZTE angeht, konnte diese Frage offen gelassen werden und war damit jedenfalls nicht entscheidungserheblich.

G. Rechtsfolgen

502. Im Hinblick auf die Rechtsfolgen der Patentverletzung gelten die nachfolgenden Ausführungen.

I. Rechtsfolgen der unmittelbaren Verletzung

1. Unterlassung

503. Die Klägerin hat unter Berücksichtigung der Umstände des Falles ein Recht auf Untersagung der Fortsetzung der Verletzung gem. Art. 25(a) i.V.m. Art. 63(1) EPGÜ.
504. Wenn der Patentinhaber eine Verletzungsklage einreicht und das Gericht feststellt, dass ein Recht des geistigen Eigentums verletzt wurde oder verletzt zu werden droht, erlässt es eine

Anordnung, mit der die Fortsetzung der Verletzung untersagt wird, sofern keine besonderen Gründe dagegen sprechen. Ein besonderer Grund für die Ablehnung einer Unterlassungsanordnung kann vorliegen, wenn nach den Umständen des Einzelfalls die Gewährung einer Unterlassungsanordnung nicht mit der allgemeinen Verpflichtung aus Art. 3 der Richtlinie 2004/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 zur Durchsetzung der Rechte des geistigen Eigentums (Enforcement Directive) vereinbar ist, insbesondere mit der Verpflichtung, dass die Rechtsbehelfe verhältnismäßig sein müssen. Bei der Abwägung der Verhältnismäßigkeit von Unterlassungsansprüchen und Abhilfemaßnahmen können nicht nur die Interessen der Prozessparteien, sondern auch die Interessen Dritter berücksichtigt werden (UPC_CoA_464/2024, Entscheidung vom 25. November 2025, Leitsätze 14-16 – Meril v. Edwards).

505. In Anwendung dieser Grundsätze ist kein Grund ersichtlich, von einer Unterlassungsanordnung abzusehen. Vielmehr ist Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten (Art. 42 EPGÜ und Art. 3(2) Enforcement Directive) bereits im Rahmen der Berücksichtigung des kartellrechtlichen Zwangslizenz Einwands unter Anwendung des austarierten Verhandlungsprogramms des EuGH umfassend Rechnung getragen (vgl. UPC_CFI_210/2023 (LK Mannheim), Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 171 – Panasonic v. OPPO; UPC_CFI_9/2023 (LK München), Entscheidung vom 18. Dezember 2024, S. 147 – Huawei v. Netgear).

2. Rückruf, Entfernung aus den Vertriebswegen und Vernichtung

506. Die Entscheidung hinsichtlich des Rückrufs sowie der endgültigen Entfernung aus den Vertriebswegen und hinsichtlich der Vernichtung rechtfertigt sich nach Art. 25(a) EPGÜ i.V.m. Art. 64(2)(b), (d) und (e), (4) EPGÜ.
507. Dass die Anordnung des Rückrufs, der endgültigen Entfernung der Erzeugnisse aus den Vertriebswegen und der Vernichtung im Sinne von Art. 64(4) EPGÜ unverhältnismäßig wäre, haben die Beklagten nicht geltend gemacht.

3. Feststellung der Schadensersatzpflicht dem Grunde nach

508. Die Feststellung der Schadensersatzpflicht dem Grunde nach beruht auf Art. 68(1) EPGÜ.
509. Nach Art. 68(1) EPGÜ ordnet das Gericht auf Antrag der geschädigten Partei an, dass der Verletzer, der wusste oder vernünftigerweise hätte wissen müssen, dass er eine Patentverletzungshandlung vornahm, der geschädigten Partei zum Ausgleich des von ihr wegen der Verletzung erlittenen tatsächlichen Schadens angemessenen Schadensersatz zu leisten hat. Als aktive Akteure in der Branche hätten die Beklagten jedenfalls die Schutzrechtssituation prüfen müssen, bevor sie die angegriffenen Ausführungsformen auf den Markt bringen. Sie hätten vor diesem Hintergrund von der Existenz des Streitpatents und der Patentverletzung durch die angegriffene Ausführungsform vernünftigerweise wissen müssen (siehe CoA_8/2025, Entscheidung vom 9. Dezember 2025, Leitsatz (ii), Rn. 25 – Bhagat v. Oerlikon). Vor diesem Hintergrund ist auch der 20. November 2021, ein Monat nach Patenterteilung, als von der Klägerin genannter Beginn der Schadensersatzpflicht nicht zu beanstanden.
510. Der Ansicht der Beklagten, wonach der Schadensersatzanspruch zeitlich zu beschränken sei, weil bei einer Lizenzierung am Opus-Pool Lizenzgebühren erst ab dem 1. Januar 2023

verlangt würden, ist nicht zu folgen. Der Klägerin steht es frei, ein solches Angebot für den Fall einer Lizenznahme zu unterbreiten. Der im Wege einer Verletzungsklage durchgesetzte Schadensersatzanspruch der Klägerin wird hierdurch nicht beschränkt.

511. Die Formulierung im operativen Teil der Entscheidung wurde an den Wortlaut von Art. 68(1) EPGÜ angepasst.

4. Auskunftserteilung und Rechnungslegung

512. Ferner hat die Klägerin ein Recht auf Auskunft gem. Art. 25(a) EPGÜ i.V.m. Art. 67 EPGÜ. Im Hinblick auf die begehrte Art und Weise der Auskunft bestehen keine Bedenken.
513. Die Klägerin kann auch eine Belegvorlage für die Auskünfte nach Art. 67(1) EPGÜ verlangen. Hierzu zählt auch die von der Klägerin begehrte Vorlage von Kopien der Rechnungen. Denn abgesehen von dem Interesse an den reinen Auskünften, die der Patentinhaber nach Art. 67(1) EPGÜ erhält, ist auch sein Interesse aner kennenswert, 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. Mammüt; UPC_CFI_210/2023 (LK Mannheim), Entscheidung vom 22. November 2024, Rn. 179 – Panasonic v. OPPO).

5. Androhung von Zwangsmitteln

514. 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, Rückruf, Entfernung und Vernichtung findet ihre Grundlage in Art. 82(1) und (4) EPGÜ, R. 354.3 VerfO.
515. Das angedrohte Zwangsgeld von bis zu EUR 100.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Unterlassungsanordnungen, EUR 50.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnungen von Rückruf, Vernichtung und Entfernung, sowie von EUR 10.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnung der Auskunftserteilung gibt der Kammer 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 und begegnet die gewählte Spanne – einschließlich des Höchstbetrags – keinen Bedenken im Hinblick auf die Bestimmtheit.

II. Rechtsfolgen der mittelbaren Verletzung

516. 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. Auf die obigen Ausführungen zur unmittelbaren Verletzung wird Bezug genommen.
517. Die Klägerin hat ebenfalls ein Recht auf Auskunft und Übermittlung von Informationen gemäß Art. 26(1) EPGÜ i.V.m. Art. 67 EPGÜ sowie auf Feststellung einer Schadensersatzpflicht dem Grunde nach (Art. 26(1) EPGÜ i.V.m. Art. 68(1) EPGÜ). Die Androhung von Zwangsmitteln richtet sich nach Art. 63(2), 82(1) und (4) EPGÜ, R. 354.3 VerfO und gilt entsprechend für die Entscheidungen über mittelbare Verletzung. Auf die obigen Ausführungen wird im Übrigen verwiesen.

III. ___Urteilsveröffentlichung

518. Nach Art. 80 EPGÜ kann das Gericht auf Antrag des Antragstellers und auf Kosten des Verletzers geeignete Maßnahmen zur Verbreitung von Informationen über die betreffende Entscheidung des Gerichts einschließlich der Bekanntmachung der Entscheidung sowie ihrer vollständigen oder teilweisen Veröffentlichung in den Medien anordnen.
519. Bei der Entscheidung über die Zulassung einer Veröffentlichung führt das Gericht einen zweistufigen Test durch: Zunächst ist zu prüfen, ob der Kläger ein berechtigtes Interesse an der Veröffentlichung der Entscheidung dargelegt hat. Wenn dies der Fall ist, muss geprüft werden, ob die Interessen des Beklagten dieses Interesse überwiegen (UPC_CoA_464/2024, Entscheidung vom 25. November 2025, Rn. 199-200 – Meril v. Edwards). Bei der Prüfung des berechtigten Interesses des Klägers sind alle Umstände des Einzelfalls zu berücksichtigen, wie etwa Umfang und Schwere der Rechtsverletzung, die öffentliche Darstellung des Konflikts, ein Informationsinteresse der Öffentlichkeit und ob die Veröffentlichung der Entscheidung zur Beseitigung durch die Verletzung hervorgerufener Fehlvorstellungen im Markt oder zur Abschreckung zukünftiger Verletzungen beitragen kann (UPC_CoA_302/2025, Entscheidung vom 17. Februar 2026, Rn. 126 – Rematec v. Europe Forestry).
520. Im vorliegenden Fall ist es der Klägerin bereits im ersten Schritt nicht gelungen, ein berechtigtes Interesse an der Veröffentlichung der Entscheidung darzulegen. Die Klägerin hat ausschließlich auf Art. 80 EPGÜ verwiesen, was nicht ausreichend ist. Sie hat sich demnach auch nicht damit befasset, dass das Streitpatent lediglich in vier Ländern in Kraft steht und was daraus möglicherweise für ihr Interesse an einer Veröffentlichung der Entscheidung folgt.

H. ___Kostengrundentscheidung

521. Gemäß Art. 69(2) EPGÜ i.V.m. R. 118.5 VerfO ist eine Kostengrundentscheidung zu treffen.
522. Nach Art. 69(1) EPGÜ sind die angemessenen und verhältnismäßigen Kosten des Rechtsstreits und sonstigen Aufwendungen der obsiegenden Partei grundsätzlich von der unterlegenen Partei zu tragen, sofern nicht die Billigkeit etwas anderes gebietet. Nach Art. 69(2) EPGÜ kann das Gericht, wenn eine Partei nur teilweise obsiegt oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, anordnen, dass die Kosten nach Billigkeit verteilt werden oder die Parteien ihre Kosten selbst tragen. Ist eine Partei nur teilweise unterlegen, müssen die Kosten nicht zwingend anteilig aufgeteilt werden. Insbesondere, wenn die unterlegene Klage einer Partei relativ geringfügig war und keine weiteren Kosten verursacht hat, können ihr die gesamten Kosten der anderen Partei auferlegt werden.
523. Dies ist hier in Bezug auf die Verletzungsklage der Fall. Der zurückgewiesene Teil der Verletzungsklage betreffend die Veröffentlichung ist im Verhältnis zu den erfolgreichen Ansprüchen geringfügig und hätte keine weiteren Kosten verursacht.
524. Die Widerklage der Beklagten ist erfolglos geblieben. Deren Kosten haben daher die Beklagten zu tragen.

I. Sicherheitsleistung

525. 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 Beklagten haben jedoch keine Umstände vorgetragen, die hierfür Anlass geben könnten.

J. Streitwert

526. Die Kammer hält einen Streitwert für die Verletzungsklage und die Widerklage von jeweils EUR 1.500.000,- für angemessen. Dabei hat die Kammer insbesondere die Restlaufzeit des Streitpatents von über sieben Jahren zum Zeitpunkt der Klageerhebung sowie den Umstand berücksichtigt, dass die Klägerin Unterlassung sowie weitere Folgen für vier Vertragsmitgliedsstaaten begehrt. Die hiergegen erhobenen Einwände der Beklagten, die den Streitwert für überhöht halten, bleiben vage. Insbesondere fehlen konkrete Angaben zu tatsächlichen Stückzahlen.
527. In der mündlichen Verhandlung hat der Beklagtenvertreter erklärt, der betreffende Markt sei für die Beklagten sehr klein, die Stückzahlen seien rapide abwärts gegangen und der Verdrängungswettbewerb sei in vollem Gang. Der Marktanteil liege in Deutschland nur bei etwa 1 %, in Italien nahezu bei Null. Die Marke Grundig sei ab Januar 2026 verschwunden. Der Klägervertreter hat das entsprechende Vorbringen als verspätet gerügt.
528. Das Vorbringen der Beklagten bleibt nach R. 9.2 VerfO unberücksichtigt, soweit es sich auf Umstände bei Klageerhebung beziehen sollte. Die Beklagten erläutern nicht, aus welchen Gründen sie den entsprechenden Vortrag nicht bereits schriftsätzlich leisten konnten. Abgesehen davon ergeben sich aber auch daraus keine konkreten Zahlen, die bezogen auf den Zeitpunkt der Klageerhebung den Streitwert als überhöht erscheinen lassen. So ist die Angabe eines Marktanteils ohne Benennung von Zahlen zum Gesamtmarkt nicht geeignet, daraus konkrete Werte zu entnehmen.
529. Soweit das Vorbringen der Beklagten erst das Jahr 2026 betrifft, stellen diese nachträglichen Umstände die Höhe des Streitwerts nicht in Frage.
530. Vor diesem Hintergrund kommt es auf das ebenfalls erst in der mündlichen Verhandlung als Reaktion auf die Ausführungen der Beklagten geleistete Vorbringen der Klägerin, wonach sie bzw. die Dolby-Gruppe ausschließlich weltweite Lizenzen vergebe, nicht mehr an.

K. Erstattungsobergrenze

531. 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 3.000.000,- zugrunde zu legen, woraus eine Erstattungsobergrenze von insgesamt EUR 400.000,- resultiert.

ENTSCHEIDUNG:

A. Den Beklagten wird untersagt,

I. Decodiersysteme zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein Audiozeitsignal, einschließlich:

eines Decodierabschnitts zum Decodieren eines Bitstromsignals als ein vorläufiges Audiozeitsignal, wobei der Decodierabschnitt in mindestens einer ersten Decodierbetriebsart einschließlich Postfiltern und mindestens einer zweiten Decodierbetriebsart betreibbar ist, die Postfilter nicht einschließt; und

ein Tonhöhenverbesserungsfilter zum Postfiltern des vorläufigen Audiozeitsignals, um ein Audiozeitsignal zu erhalten, wobei die Tonhöhenverbesserung durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird,

in der Bundesrepublik Deutschland und/oder in Frankreich und/oder den Niederlanden und/oder Italien, anzubieten, in Verkehr zu bringen, zu gebrauchen oder zu den genannten Zwecken entweder einzuführen oder zu besitzen,

wenn die Decodiersysteme enthalten

einen Steuerabschnitt, der ausgelegt ist, um in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen das Tonhöhenverbesserungsfilter selektiv zu deaktivieren, indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird, wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist, wodurch das vorläufige Audiozeitsignal als das Audiozeitsignal ausgegeben wird;

(unmittelbare Verletzung des Anspruchs 1 des EP 3 605 543)

II. Dritten, in und zur Benutzung in der Bundesrepublik Deutschland und/oder Frankreich und/oder den Niederlanden und/oder Italien, Mittel, namentlich Fernsehgeräte, die geeignet und bestimmt sind zum

Decodieren eines Bitstromsignals als ein Audiozeitsignal, einschließlich der folgenden Schritte:

Decodieren eines Bitstromsignals als ein vorläufiges Audiozeitsignal in einer von einer Vielzahl von Decodierbetriebsarten, wobei die Vielzahl von Decodierbetriebsarten mindestens eine erste Decodierbetriebsart einschließt, die einen Postfilterschritt einschließt, und mindestens eine zweite Decodierbetriebsart, die den Postfilterschritt nicht einschließt;

wobei der Postfilterschritt ein Tonhöhenverbesserungsfilter an das vorläufige Audiozeitsignal anwendet, wodurch ein Audiozeitsignal erhalten wird, wobei das Tonhöhenverbesserungsfilter durch eine Postfilterverstärkung gesteuert wird,

anzubieten und/oder zu liefern, wenn

in der mindestens einen ersten Decodierbetriebsart der Postfilterschritt als Reaktion nur auf die in dem Bitstromsignal codierten Postfilterinformationen selektiv deaktiviert wird, indem die Postfilterverstärkung auf Null gesetzt wird, wobei die Postfilterinformationen eine codiererseitige Entscheidung anzeigen, ob das Postfiltern zu deaktivieren ist.

(mittelbare Verletzung des Anspruchs 6 des EP 3 605 534)

B. Der Beklagten zu 1) wird aufgegeben, auf ihre Kosten

- I. die unter Ziffer A.I. genannten und seit dem 20. November 2021 in Verkehr gebrachten Erzeugnisse gegenüber gewerblichen Abnehmern schriftlich unter Hinweis auf den vom Einheitlichen Patentgericht gerichtlich festgestellten patentverletzenden Zustand der Erzeugnisse und mit der verbindlichen Zusage zurückzurufen, etwaige Entgelte zu erstatten sowie notwendige Verpackungs- und Transportkosten sowie mit der Rückgabe verbundene Zoll- und Lagerkosten zu übernehmen und die Erzeugnisse wieder an sich zu nehmen, wobei der Klägerin ein Muster der Rückrufschreiben sowie eine Liste der Adressaten mit Namen und postalischer Anschrift oder – nach Wahl der Beklagten zu 1) – eine elektronische Kopie sämtlicher Rückrufschreiben zu überlassen sind;
- II. die unter Ziffer A.I. bezeichneten, seit dem 20. November 2021 in Verkehr gebrachten Erzeugnisse endgültig aus den Vertriebswegen zu entfernen, wobei die Beklagte zu 1) insbesondere:
 1. alle möglichen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen hat, um die Standorte und die Besitzer der in Ziffer A.I. bezeichneten Erzeugnisse zu ermitteln;
 2. soweit die Beklagte zu 1) selbst rechtliche oder tatsächliche Verfügungsgewalt über die in Ziffer A.I. bezeichneten Erzeugnisse innehat, sie die rechtlich zulässigen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen hat, damit diese Erzeugnisse in den unmittelbaren Besitz der Beklagten zu 1) gelangen und dort verbleiben;
 3. soweit die Beklagte zu 1) weder rechtliche noch tatsächliche Verfügungsgewalt über die in Ziffer A.I. bezeichneten Erzeugnisse innehat, sie alle rechtlich zulässigen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen hat, um die Personen, die Ansprüche auf Herausgabe oder Vernichtung gegen die Inhaber der Verfügungsgewalt der Erzeugnisse innehaben, zur Geltendmachung dieser Ansprüche zu veranlassen und/oder diese Personen bei der Geltendmachung dieser Ansprüche zu unterstützen;
- III. die in ihrem unmittelbaren oder mittelbaren Besitz und/oder Eigentum befindlichen, unter Ziffer A.I. genannten Erzeugnisse auf eigene Kosten zu vernichten oder nach ihrer Wahl an einen von der Klägerin zu benennenden Gerichtsvollzieher zum Zwecke der Vernichtung herauszugeben.

- C. Den Beklagten wird aufgegeben, der Klägerin darüber Auskunft zu erteilen, in welchem Umfang sie die in Ziffer A.I. und A.II. bezeichneten Handlungen seit dem 20. November 2021 begangen haben, und zwar unter Angabe
- I. des Ursprungs und der Vertriebswege der unter Ziffer A.I. und A.II. genannten Erzeugnisse unter Nennung
 1. der Namen und Anschriften der Lieferanten und anderer Vorbesitzer, und
 2. der Namen und Anschriften der gewerblichen Abnehmer sowie der Verkaufsstellen, für die die Erzeugnisse bestimmt waren;
 - II. der Menge der ausgelieferten, erhaltenen oder bestellten Erzeugnisse sowie der Preise, die für die betreffenden Erzeugnisse bezahlt wurden; und
 - III. der Identität aller an dem Vertrieb der in Ziffer A.I und A.II. genannten Erzeugnisse beteiligten dritten Personen,
- wobei zum Nachweis der Angaben die entsprechenden Kaufbelege (nämlich Rechnungen, hilfsweise Lieferscheine) in Kopie vorzulegen sind, wobei geheimhaltungsbedürftige Details außerhalb der auskunftspflichtigen Daten geschwärzt werden dürfen.
- D. Die Beklagten sind verpflichtet, der Klägerin zum Ausgleich des von ihr durch die unter Ziffer A.I. und A.II. aufgeführten, seit dem 20. November 2021 begangenen Handlungen entstandenen und noch entstehenden tatsächlichen Schadens angemessenen Schadensersatz zu leisten.
- E. Im Falle jeder Zuwiderhandlung haben die Beklagten ein Zwangsgeld in Höhe von
- bis zu EUR 100.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnung zu A.I.;
 - bis zu EUR 100.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnung zu A.II.;
 - bis zu EUR 10.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnung zu C.;
 - nur die Beklagte zu 1): bis zu EUR 50.000,- für jeden Tag der Zuwiderhandlung gegen die Anordnung zu B.
- an das Gericht zu zahlen.
- F. Im Übrigen wird die Verletzungsklage abgewiesen.
- G. Die Nichtigkeitswiderklage wird abgewiesen.
- H. Die Kosten des Verletzungsverfahrens und die Kosten der Nichtigkeitswiderklage tragen die Beklagten.
- I. Der Streitwert für die Klage und für die Nichtigkeitswiderklage wird auf jeweils EUR 1.500.000,- festgesetzt.

- J. Die Obergrenze der erstattungsfähigen Vertretungskosten wird für die Klage und die Nichtigkeitswiderklage auf insgesamt EUR 400.000,- festgesetzt.
- K. Die Anordnungen zu A., B. und C. 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 jeweils betroffenen Beklagten die Mitteilung und die (jeweilige) beglaubigte Übersetzung zugestellt wurde.

Vorsitzender Richter Thomas	Ronny Thomas Digital unterschrieben von Ronny Thomas Datum: 2026.03.13 13:47:04 +01'00'
Rechtlich qualifizierte Richterin Dr. Schumacher	Jule Kathrin Schumacher Digital unterschrieben von Jule Kathrin Schumacher Datum: 2026.03.13 09:40:09 +01'00'
Rechtlich qualifizierte Richterin Kokke, LL.M. MSc	Margot Elsa Kokke Digitally signed by Margot Elsa Kokke Date: 2026.03.14 08:59:30 +01'00'
Technisch qualifizierter Richter Matter	Udo Matter Digital signiert von Udo Matter Datum: 2026.03.13 14:51:45 +01'00'
Für den Hilfskanzler	LAURA CHANTAL DANIEL Digital unterschrieben von LAURA CHANTAL DANIEL Datum: 2026.03.16 08:34:05 +01'00'

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 18. März 2026 in öffentlicher Sitzung verkündet.

Vorsitzender Richter Thomas