



Lokalkammer München

UPC_CFI_465/2025

UPC_CFI_1121/2025

Entscheidung
des Gerichts erster Instanz des Einheitlichen Patentgerichts
Lokalkammer München
erlassen am 15. September 2026

KLÄGERIN UND WIDERBEKLAGTE

DivX, LLC, vertreten durch ihren Chief Executive Officer Noel Egnatios, 1-1-1, 4350 La Jolla Village Dr Suite 950, San Diego, California 92122, Vereinigte Staaten von Amerika,

vertreten durch: Peter Michael Weisse und Jasper Meyer zu Riemsloh von der Kanzlei Wildanger Kehrwald Graf von Schwerin & Partner mbB Rechtsanwälte, Couvenstraße 8, 40211 Düsseldorf,

Jochen Ehlers und Dr. Karin Rosahl von der Kanzlei Eisenführ Speiser Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbH, Johannes-Brahms-Platz 1, 20355 Hamburg.

BEKLAGTE UND WIDERKLÄGERINNEN

1. **Netflix Services Germany GmbH**, Aaron-Bernstein-Platz 2, 10117 Berlin, vertreten durch ihre gesetzlichen Vertreter,
2. **Netflix International B.V.**, Karperstraat 8-10, 1075 KZ Amsterdam, Niederlande, vertreten durch ihre gesetzlichen Vertreter,
3. **Netflix Services Italy S.R.L.**, Via Boncompagni no. 8-10, Villino Rattazzi 00187 Rom, Italienische Republik, vertreten durch ihre gesetzlichen Vertreter,

4. **Netflix Services France S.A.S.**, 11 Place Edouard VII, 75009 Paris, Französische Republik, vertreten durch ihre gesetzlichen Vertreter,
5. **Netflix Inc.**, 121 Albright Way, Los Gatos, California 95032, Vereinigte Staaten von Amerika, vertreten durch ihre gesetzlichen Vertreter,

Zustelladresse (Registered Agent): c/o The Corporation Trust Company, 1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, Vereinigte Staaten von Amerika,

vertreten durch: Dr. Marcus Grosch, Dr. Jan Axtmann, Paul Lehmann und Felix Hartisch der Kanzlei Quinn Emanuel Urquhart & Sullivan, LLP, Hermann-Sack-Straße 3, 80331 München.

STREITPATENT

Europäisches Patent mit einheitlicher Wirkung Nr. EP 4 213 033

SPRUCHKÖRPER/KAMMER

Spruchkörper 2 der Lokalkammer München

MITWIRKENDE RICHTER/INNEN

Diese Entscheidung wurde durch den Vorsitzenden Richter Dr. Daniel Voß (Berichterstatter), den rechtlich qualifizierten Richter Dr. Georg Werner, die rechtlich qualifizierte Richterin Dr. Tatyana Zhilova und den technisch qualifizierten Richter Dr. Torsten Duhme erlassen.

VERFAHRENSSPRACHE

Deutsch

GEGENSTAND DES VERFAHRENS

Verletzungsklage und Widerklage auf Nichtigkeitsklärung

MÜNDLICHE VERHANDLUNG

21. Juli 2026

SACHVERHALT

- 1 Die Klägerin nimmt die Beklagten wegen einer von ihr behaupteten Verletzung des Europäischen Patents mit einheitlicher Wirkung EP 4 213 033 (vorgelegt als Anlage WKS 4; nachfolgend: Streitpatent) in Anspruch. Die Beklagten haben Widerklage auf Nichtigerklärung des Streitpatents erhoben.
- 2 Die Klägerin ist eingetragene und allein verfügbungsberechtigte Inhaberin des Streitpatents, das am 7. Januar 2008 unter Inanspruchnahme der Priorität der beiden Patentanmeldungen US 88365907 P und US 883659 P vom 5. Januar 2007 angemeldet wurde. Das Streitpatent geht auf die vierte Teilung der europäischen Stammanmeldung EP 2 122 482 zurück, die ihrerseits aus der internationalen Anmeldung PCT/US2008/050440 mit der Veröffentlichungsnummer WO 2008/086313 A1 hervorging (vorgelegt als Anlage QE 2). Die Teilanmeldung (Ursprungsanmeldung vorgelegt als Anlage QE 1) wurde am 19. Juli 2023 veröffentlicht, der Hinweis auf die Patenterteilung am 7. Mai 2025. Das Streitpatent steht im Raum der Vertragsmitgliedsstaaten des Einheitlichen Patentgerichts („EPG“) in Kraft.
- 3 Das Streitpatent, dessen Verfahrenssprache Englisch ist, trägt die Bezeichnung Videoverteilungssystem mit progressiver Wiedergabe. Der einzige unabhängige Anspruch 1 des Streitpatents betrifft ein Verfahren zur progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz und lautet wie folgt:

“A method of progressively playing back, by a client, a media sequence stored as a media file on a remote server (12), wherein the media file includes an index,

the method comprising the following steps performed by the client: obtaining (42) the index from the remote server;

identifying (44) a starting location within the media sequence;

identifying (46), using the index, byte ranges of the media file corresponding to media required to play the media sequence from the starting location;

placing the identified byte ranges in a request queue;

requesting (46) the byte ranges from the request queue that are required to play the media sequence from the starting location;

buffering received bytes of information pending commencement of playback; and

playing back (48) the buffered bytes of information;

wherein the method also comprises the following steps performed by the client, upon receiving (50) a user instruction:

identifying (54), using the index, byte ranges of the media file corresponding to media required to play the media sequence in accordance with the user instruction;

flushing (110) the request queue;

establishing a request queue using the byte ranges identified in response to the user instruction; and

requesting (46) the byte ranges from the request queue that are required to play the media in accordance with the user instruction,

wherein the method further comprises the following steps performed by the client:

maintaining a mask indicating the portions of the media file that have been downloaded;

identifying, using the mask, whether at least a portion of a byte range required to play the media in accordance with the user instruction has already been downloaded;

placing in the request queue only the portions of byte ranges that have not already been downloaded from the remote server to play the media in accordance with the user instruction; and

requesting (46) the byte ranges from the request queue.”

- 4 Wegen der weiteren mit der Nichtigkeitswiderklage angegriffenen Unteransprüche wird auf die Patentschrift Bezug genommen.
- 5 Die Klägerin macht mit der Verletzungsklage eine mittelbare Verletzung von Anspruch 1 des Streitpatents geltend. Dieser lautet in deutscher Übersetzung:

„Verfahren zur progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz, die als Mediendatei auf einem entfernten Server (12) gespeichert ist, durch einen Client, wobei die Mediendatei einen Index beinhaltet, wobei das Verfahren die folgenden vom Client durchgeführten Schritte umfasst:

Erhalten (42) des Index von dem entfernten Server;

Ermitteln (44) einer Startstelle innerhalb der Mediensequenz;

Ermitteln (46), unter Verwendung des Index, von Byte-Bereichen der Mediendatei, die Medien entsprechen, die zum Abspielen der Mediensequenz ab der Startstelle benötigt werden;

Stellen der ermittelten Byte-Bereiche in eine Anforderungswarteschlange;

Anfragen (46) der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange, die zum Abspielen der Mediensequenz ab der Startstelle benötigt werden;

Puffern empfangener Bytes von Informationen bis zum Beginn der Wiedergabe; und

Wiedergeben (48) der gepufferten Bytes von Informationen;

wobei das Verfahren auch die folgenden Schritte umfasst, die von dem Client auf Empfang (50) einer Benutzeranweisung hin durchgeführt werden:

Ermitteln (54), unter Verwendung des Index, von Byte-Bereichen der Mediendatei, die Medien entsprechen, die zum Abspielen der Mediensequenz gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden;

Leeren (110) der Anforderungswarteschlange;

Einrichten einer Anforderungswarteschlange unter Verwendung der Byte-Bereiche, die in Reaktion auf die Benutzeranweisung ermittelt worden sind; und

Anfragen (46) der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange, die zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden,

wobei das Verfahren zudem die folgenden vom Client durchgeführten Schritte umfasst:

Unterhalten einer Maske, die die Teile der Mediendatei anzeigt, die heruntergeladen worden sind;

Ermitteln, unter Verwendung der Maske, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist;

Stellen in die Anforderungswarteschlange nur der Teile von Byte-Bereichen, die nicht bereits von dem entfernten Server heruntergeladen worden sind, um die Medien gemäß der Benutzeranweisung abzuspielen; und

Anfragen (46) der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange.“

- 6 Bei der Beklagten zu 5) handelt es sich um ein US-amerikanisches Medienunternehmen, das sich mit dem kostenpflichtigen Streaming und der Produktion von Filmen und Serien beschäftigt. Die Beklagten zu 1) bis 4) sind Tochtergesellschaften der Beklagten zu 5) (nachfolgend zusammen „Netflix“ oder „Netflix-Gruppe“).
- 7 Um die von Netflix angebotenen Filme über das Internet streamen und anschauen zu können, mithin den Netflix-Dienst nutzen zu können, bedarf es einer speziellen Software (nachfolgend „Netflix-Software“), die unter anderem den in die Software und die Benutzeroberfläche integrierten „Cadmium-Player“ umfasst. Mit ihrer Verletzungsklage wendet sich die Klägerin gegen diese Netflix-Software (angegriffene Ausführungsform).
- 8 Ausweislich der als Anlage WKS 7 vorgelegten Auszüge der Website www.netflix.com ist Betreiberin des Netflix-Dienstes für alle Mitgliedsstaaten des EPG die Beklagte zu 2). Vertragspartner der Kunden sind die Beklagte zu 1) für die Bundesrepublik Deutschland, die Beklagte zu 3) für Italien, die Beklagte zu 4) für Frankreich und die Beklagte zu 2) für alle anderen EPG-Mitgliedsstaaten. Die Nutzung des Cadmium-Players durch die Kunden von Netflix setzt voraus, dass diese einen entsprechenden Vertrag mit der Beklagten zu 1), 3) oder 4) abschließen.
- 9 Haben sich die Kunden von Netflix in das Netflix-Portal auf der Website www.netflix.com eingeloggt, wird die Netflix-Software automatisch auf das Kundengerät heruntergeladen. Alternativ kann die Netflix-Software, wenn ein Mobilgerät mit Android oder iOS-Betriebssystem genutzt wird, auch über einen App-Store heruntergeladen werden. Die Beklagte zu 5) tritt ausweislich der entsprechenden Screenshots, vorgelegt als

Anlagenkonvolut WKS 8, im Apple Store und im Google Play Store als Anbieterin der Netflix-App in Erscheinung.

ANTRÄGE

10 Die Klägerin beantragt im Verletzungsverfahren,

I. die Beklagten zu verurteilen,

1. es zu unterlassen

im Gebiet des Königreichs Belgien, der Republik Bulgarien, des Königreichs Dänemark, der Bundesrepublik Deutschland, der Republik Estland, der Republik Finnland, der Französischen Republik, der Italienischen Republik, der Republik Lettland, der Republik Litauen, dem Großherzogtum Luxemburg, der Republik Malta, des Königreichs Niederlande, der Republik Österreich, der Portugiesischen Republik, der Republik Rumänien, des Königreichs Schweden und der Republik Slowenien anzuwenden oder Dritten

Mittel (Software) zur Durchführung eines Verfahrens zur progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz, die als Mediendatei auf einem entfernten Server gespeichert ist, durch einen Client, wobei die Mediendatei einen Index beinhaltet, wobei das Verfahren die folgenden vom Client durchgeführten Schritte umfasst:

Erhalten des Index von dem entfernten Server; Ermitteln einer Startstelle innerhalb der Mediensequenz; Ermitteln, unter Verwendung des Index, von Byte-Bereichen der Mediendatei, die Medien entsprechen, die zum Abspielen der Mediensequenz ab der Startstelle benötigt werden; Stellen der ermittelten Byte-Bereiche in eine Anforderungswarteschlange; Anfragen der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange, die zum Abspielen der Mediensequenz ab der Startstelle benötigt werden; Puffern empfangener Bytes von Informationen bis zum Beginn der Wiedergabe; und Wiedergeben der gepufferten Bytes von Informationen;

wobei das Verfahren auch die folgenden Schritte umfasst, die von dem Client auf Empfang einer Benutzeranweisung hin durchgeführt werden: Ermitteln, unter Verwendung des Index, von Byte-Bereichen der Mediendatei, die Medien entsprechen, die zum Abspielen der Mediensequenz gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden; Leeren der Anforderungswarteschlange; Einrichten einer Anforderungswarteschlange unter Verwendung der Byte-Bereiche, die in Reaktion auf die Benutzeranweisung ermittelt worden sind; und Anfragen der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange, die zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden,

wobei das Verfahren zudem die folgenden vom Client durchgeführten Schritte umfasst:

Unterhalten einer Maske, die die Teile der Mediendatei anzeigt, die heruntergeladen worden sind;

Ermitteln, unter Verwendung der Maske, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist;

Stellen in die Anforderungswarteschlange nur der Teile von Byte-Bereichen, die nicht bereits von dem entfernten Server heruntergeladen worden sind, um die Medien gemäß der Benutzeranweisung abzuspielen;

und Anfragen der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange;

zur Benutzung im Hoheitsgebiet der zuvor genannten Vertragsmitgliedsstaaten zu liefern oder anzubieten;

(mittelbare Verletzung Anspruch 1)

2. der Klägerin in einer für jeden Monat des Kalenderjahres strukturierten Aufstellung darüber Auskunft zu erteilen, in welchem Umfang sie (die Beklagten) die in Ziffer I.1. bezeichneten Handlungen seit dem 07.05.2025 begangen haben, und zwar unter Angabe
 - a) des Ursprungs und der Vertriebswege der genannten Software, und zwar unter Nennung
 - (i) der Namen und Anschriften der Entwickler und Vertreiber und anderen Vorbesitzer, und
 - (ii) der Namen und Anschriften der gewerblichen Abnehmer sowie der Verkaufsstellen, für die die Software bestimmt war,
 - b) der heruntergeladenen, vorinstallierten oder durch Aufruf einer Webseite erhaltenen oder bestellten Mengen und der Preise, die für die betreffende Software gezahlt wurden,
 - c) die Identität aller an der Anwendung der in Ziffer I.1. genannten Verfahren beteiligten 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 und wobei die Auskunft samt Kaufbelegen jedenfalls auch in einer mittels EDV auswertbaren, elektronischen Form zu übermitteln ist;

3. der Klägerin zum Nachweis der gemäß Ziffer I.2. gemachten Angaben zuzüglich der Angaben zum erzielten Gewinn darüber Rechnung zu legen, in welchem Umfang sie (die Beklagten) die in Ziffer I.1. bezeichneten Handlungen seit dem 07.05.2025 begangen haben, und zwar unter Angabe,
- a) der einzelnen Downloads oder Seitenaufrufe, aufgeschlüsselt nach Downloadmengen und Anzahl der Seitenaufrufe, sowie Zeiten, Preisen und Versionsbezeichnungen sowie der Namen und Anschriften der Abnehmer,
 - b) der einzelnen Angebote, aufgeschlüsselt nach Angebotsmengen, -zeiten, -preisen und Typenbezeichnungen sowie der Namen und Anschriften der Angebotsempfänger,
 - c) der betriebenen Werbung, aufgeschlüsselt nach Werbeträgern, deren Auf-lagenhöhe, Verbreitungszeitraum und Verbreitungsgebiet sowie bei Internetwerbung der Internetadressen, der Schaltungszeiträume und der Zugriffszahlen,
 - d) der nach den einzelnen Kostenfaktoren aufgeschlüsselten Gesteungskosten und des erzielten Gewinns,

wobei die Aufstellung mit den Daten der Rechnungslegung zumindest auch in einer mittels EDV auswertbaren elektronischen Form zu übermitteln ist,

wobei zum Nachweis der Angaben die entsprechenden Kaufbelege (nämlich Rechnungen, hilfsweise Lieferscheine) in Kopie vorzulegen sind, wobei geheim-haltungsbedürftige Details außerhalb der auskunftspflichtigen Daten geschwärzt werden dürfen,

wobei den Beklagten nach ihrer Wahl vorbehalten bleibt, die Namen und Anschriften der nichtgewerblichen Abnehmer und der Angebotsempfänger statt der Klägerin einem von der Klägerin zu bezeichnenden, ihr zur Verschwiegenheit verpflichteten, vereidigten Wirtschaftsprüfer mitzuteilen, sofern die Beklagten dessen Kosten tragen und ihn ermächtigen und verpflichten, der Klägerin auf konkrete Anfrage mitzuteilen, ob eine bestimmte Lieferung oder ein bestimmter Abnehmer oder Angebotsempfänger in der Aufstellung enthalten ist;

- II. festzustellen, dass die Beklagten verpflichtet sind, der Klägerin allen Schaden zu ersetzen, der ihr durch die zu Ziffer I.1. bezeichneten, seit dem 07.05.2025 begangenen Handlungen entstanden ist und noch entstehen wird;

- III. die unmittelbare Vollstreckung der Entscheidung anzuordnen;

hilfsweise, für den Fall, dass die Vollstreckung der Entscheidung von der Leistung einer Sicherheit abhängig gemacht wird, Teilsicherheiten festzusetzen, wobei folgende Beträge vorgeschlagen werden:

Klageantrag zu I.1.	Beklagte zu 1)	EUR 1.000.000
	Beklagte zu 2)	EUR 1.000.000
Klageanträge zu I.2. und I.3.	Beklagte zu 1)	EUR 25.000
	Beklagte zu 2)	EUR 25.000
Kostenentscheidung	Jeweils vollstreckter Betrag	

weiter hilfsweise, der Klägerin nachzulassen, die Vollstreckung wegen der Kosten durch Sicherheitsleistung abzuwenden;

IV. die Beklagten zu verurteilen,

1. soweit sie nicht nach Zustellung der Entscheidung den Anordnungen gemäß Ziffer I.1. vollständig nachkommen, für jeden Tag der Verzögerung ein wiederholtes Zwangsgeld von wenigstens EUR 100.000 an das Gericht zu zahlen;
2. soweit sie nicht innerhalb von drei Wochen nach Zustellung der Entscheidung den Anordnungen gemäß Ziffer I.2. und I.3. vollständig nachkommen, für jeden Tag der Verzögerung ein wiederholtes Zwangsgeld von wenigstens EUR 1.000 an das Gericht zu zahlen;

hilfsweise, für den Fall, dass die Vollstreckung der Entscheidung von der Leistung einer Sicherheit abhängig gemacht wird, die nach Ziffer IV. festzusetzenden Zwangsgelder von dem Nachweis der Erbringung der Sicherheitsleistung durch die Klägerin abhängig zu machen;

V. die Kosten des Rechtsstreits den Beklagten aufzuerlegen.

11 Die Beklagten beantragen,

1. die Klage abzuweisen;
2. die Kosten des Rechtsstreits der Klägerin aufzuerlegen;

hilfsweise, für den Fall der nicht vollständigen Klageabweisung:

3. Die Vollstreckung der Entscheidung von der Leistung einer Sicherheit durch die Klägerin in Höhe von mindestens EUR 3.371.000,00 abhängig zu machen, wobei die Sicherheit in Form einer Hinterlegung beim Einheitlichen Patentgericht oder bei einer in der EU für Hinterlegungen zuständigen Stelle oder in Form einer dem Recht eines EU-Mitgliedstaats unterliegenden Bankbürgschaft einer in der EU zum Geschäftsbetrieb befugten Bank erbracht werden kann.

- 12 Mit der Widerklage auf Nichtigkeitserklärung beantragen die Beklagten,
1. das europäische Patent EP 4 213 033 in vollem Umfang für nichtig zu erklären;
 2. die Kosten des Rechtsstreits der Klägerin aufzuerlegen.
- 13 Die Klägerin beantragt,
- I. die Nichtigkeitswiderklage abzuweisen;
 - II. die Kosten des Rechtsstreits den Nichtigkeitswiderklägerinnen aufzuerlegen;
- hilfsweise, für den Fall, dass die Lokalkammer dem Hauptantrag nicht stattgibt, wird im Rahmen eines Antrags auf Änderung des Patents gemäß Art. 65 EPGÜ i.V.m. R. 30.1 VerfO für die Nichtigkeitswiderbeklagte beantragt,
- I. das Klagepatent in beschränkter Form auf der Grundlage der beigefügten Anspruchssätze gemäß den Hilfsanträgen 1-6 (in der angegebenen Reihenfolge), wie im Anlagenkonvolut WKS HA 0 wiedergegeben, aufrechtzuerhalten;
 - II. die Nichtigkeitswiderklage im Übrigen abzuweisen;
 - III. die Kosten des Rechtsstreits den Nichtigkeitswiderklägerinnen aufzuerlegen.
- 14 Mit Schriftsatz vom 8. Juli 2026 hat die Klägerin erklärt, im Nichtigkeitswiderklageverfahren den Hilfsantrag 2 gemäß Anlage WKS HA 0 zurückzunehmen und die ursprünglichen Hilfsanträge 3 bis 6 nunmehr zu den Hilfsanträgen 2 bis 5 machen zu wollen, wobei das Merkmal „an index enabling locating specific byte ranges within the media file“ aus den Anspruchsfassungen gemäß der neuen Hilfsanträge 2 bis 5 gestrichen wird. Diese „Hilfsanträge 1-5 neu“ hat die Klägerin als Anlage WKS HA 3 zur Akte gereicht.
- 15 Ebenso hat die Klägerin mit Schriftsatz vom 8. Juli 2026 erklärt, im Verletzungsverfahren als neuen Hauptantrag den nach dem Hilfsantrag 5 neu gemäß der Anlage WKS HA 3 beschränkten Patentanspruch 1 als verletzt geltend zu machen, hilfsweise – in dieser Reihenfolge – die Hilfsanträge 4, 3, 2, 1 gemäß der Anlage WKS HA 3 sowie schließlich den Patentanspruch in der erteilten Fassung.
- 16 Die Beklagten haben sich mit Schriftsatz vom 16. Juli 2026 gegen die Zulassung der neuen bzw. geänderten Anträge gewandt.

- 17 Die Klägerin hat in der mündlichen Verhandlung mitgeteilt, die mit Schriftsatz vom 8. Juli 2026 mitgeteilten geänderten Anträge im Verletzungsverfahren fallen zu lassen.

STREITPUNKTE DER PARTEIEN

Klägerin

- 18 Die Klägerin hält das Streitpatent für rechtsbeständig und sieht es als verletzt an.

Auslegung

- 19 Der geltend gemachte Anspruch 1 des Streitpatents bezieht sich nach Auffassung der Klägerin auf die vom Client gesteuerte progressive Wiedergabe von Mediensequenzen. Der Anspruch setze damit ein durch seine zeitliche Ordnung gekennzeichnetes Medium wie einen Film oder ein Video voraus, für die die im Patent beschriebenen Trickplay-Funktionen spezifisch seien. Der Inhalt der Mediensequenz müsse im Zeitpunkt seiner Wiedergabe bereits erstellt sein und eine gewisse Dauer und Abspielgeschwindigkeit haben. Dies ergebe sich aus dem Wortlaut des Anspruchs, seiner Systematik und der Beschreibung des Streitpatents.
- 20 Die Wiedergabe der Mediensequenz, so die Klägerin, erfolge Client-gesteuert, weil der Client anhand des Index die für die Wiedergabe der Mediensequenz erforderlichen Byte-Bereiche innerhalb der Mediendatei selbst ermittle, insbesondere selbstständig die Trickplay-Anweisungen eines Benutzers ausführe. Der Server müsse lediglich die angefragten Byte-Bereiche zum Download bereitstellen. Dementsprechend müsse der Index dem Client bereits vor dem Beginn der Wiedergabe der Mediensequenz zur Verfügung stehen.
- 21 Für eine Anforderungswarteschlange sei nicht erforderlich, dass diese bereits erzeugte Byte-Bereichsanfragen aufreihen müsse. Aus dem Anspruchswortlaut und der Patentbeschreibung ergebe sich, dass es genüge, wenn die in der Anforderungswarteschlange platzierten Datenstrukturen den entsprechenden Byte-Bereich lediglich identifizierten. Dies könne durch die schlichte Nennung des entsprechenden Byte-Bereichs erfolgen. Die Warteschlange sei technisch-funktional realisiert, wenn die Reihenfolge der Anfragen festgelegt sei, was durch eine Liste geschehen könne und typischerweise geschehe, und die Anfragen entsprechend dieser Liste/Reihenfolge abgearbeitet würden.
- 22 Die Maske habe die Funktion, Teile der Mediendatei anzuzeigen, die heruntergeladen worden seien. Demnach seien alle Implementierungen vom Patentanspruch umfasst, die diese Funktion wahrnehmen könnten. Dies seien nicht nur Bitmaps, sondern auch Verzeichnisse, Tabellen und andere Arten übersichtsartiger Datenstrukturen. Es sei allerdings nicht notwendig, dass die Maske imstande sei, nicht nur Byte-Bereiche, sondern auch Teile von Byte-Bereichen, die heruntergeladen wurden, anzuzeigen. Dies ergebe sich bereits aus dem Ausführungsbeispiel, in dem eine Bitmap als Maske verwendet werde und jedes Bit für einen Byte-Bereich stehe. Davon abgesehen sei jeder Byte-Bereich seinerseits Teil eines größeren

Byte-Bereichs und umfasse wiederum mehrere kleine Byte-Bereiche. Byte-Bereiche ließen sich also beliebig unterteilen. Wie dies geschehe, sei ins Belieben und Können der Fachperson gestellt. Gleiches gelte für die Frage, mit welchen Mitteln die Byte-Bereiche unter Verwendung der Maske ermittelt würden. Insbesondere müsse die Maske nicht Byte-Bereiche unter Verwendung von Byte-Bereichen ermitteln. Stattdessen könnten auch Zeit-Bereiche Verwendung finden. Grundsätzlich müsse die Maske die heruntergeladenen Byte-Bereiche auch vollständig wiedergeben, was nicht ausschließe, dass aufgrund des mehrschrittigen Prozesses vom Empfang des Byte-Bereichs bis zu seiner Wiedergabe einzelne Byte-Bereiche noch nicht von der Maske erfasst seien, obwohl die Empfangseinheit des Clients sie schon empfangen habe.

Rechtsbestand

- 23 Die Klägerin hält das Streitpatent für rechtsbeständig. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruhe nicht auf einer unzulässigen Erweiterung. Die Anforderungswarteschlange bilde die generelle Verwaltungsstruktur für Byte-Bereichsanfragen, während die Maskenprüfung bestimme, welche Teile der identifizierten Byte-Bereiche tatsächlich in die Warteschlange gestellt würden. Diesen in der Patentanmeldung offenbarten Download-Mechanismus spiegele der Anspruch wider.
- 24 Im Übrigen sei die technische Lehre des Streitpatents auch patentfähig.
- 25 Nach Ansicht der Klägerin ist die geschützte technische Lehre gegenüber dem Fachartikel „Interactive Browsing of 3D Environment over the Internet“ (D 10) von Zhang und Li neu. Die Entgegenhaltung betreffe schon kein gattungsbildendes Verfahren im Sinne der progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz, sondern beschränke sich auf die Berechnung und Anzeige eines einzelnen Standbildes auf der Grundlage von Fragmenten von Bildern, die entfernt auf einem Server gespeichert seien. Die Datenübertragung richte sich nicht nach einer vorgegebenen, zeitlichen Reihenfolge, sondern nach einer Position und einer Blickrichtung in einem Raum, der interaktiv rekonstruiert und nicht abgespielt werde. Dass dafür Bilder in einer Kamerafahrt aufgenommen würden, sei unbeachtlich. Die Bilddaten auf dem Server seien in keiner zeitlichen Reihenfolge mehr gespeichert. Von der Aufnahme, Komprimierung und Speicherung der Daten sei die Wiedergabe zu unterscheiden. Eine solche Wiedergabe im Sinne des Streitpatents werde in der Entgegenhaltung nicht offenbart. Die Bilddaten hätten schon keine Startstelle, ab der eine Wiedergabe beginnen könne, und keine vorbestimmte Nachfolgeansicht. Byte-Bereiche für die Wiedergabe ab der (nicht vorhandenen) Startstelle würden daher auch nicht ermittelt und angefragt. Der Beginn der Wiedergabe bedeute nach der Lehre des Streitpatents, dass die Wiedergabe sodann fortgesetzt werde. Das sei bei der Entgegenhaltung aber nicht der Fall. Ohne weitere Nutzereingaben werde lediglich ein einzelnes Bild berechnet und angezeigt. Insofern fehle es auch an einem Puffern der Byte-Bereiche bis zum Beginn der Wiedergabe. Stattdessen würden alle empfangenen Bytes sofort angezeigt, selbst wenn das Bild nicht vollständig angezeigt werden könne. Schließlich fehle es auch an der Offenbarung eines erfindungsgemäßen Indexes, weil der Index der

Entgegenhaltung keine Byte-Bereiche zur Wiedergabe angebe, sondern nur die A- und P-Bilder, anhand derer die jeweilige Ansicht gerendert werde.

- 26 Die Lehre des Streitpatents sei, so die Klägerin, auch nicht durch den Fachartikel von Zhang und Li in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen nahegelegt. Die Entgegenhaltung betreffe kein Video-Streaming, sondern das Berechnen neuer Ansichten auf der Grundlage von Fotos, die auf einem Server gespeichert seien. Die offenbarte Technik sei für das Video-Streaming unbrauchbar. Darüber helfe auch das allgemeine Fachwissen nicht hinweg.
- 27 Die Klägerin ist der Auffassung, das Streitpatent beanspruche mit dem Patentanspruch 1 ein client- oder playergestütztes Streaming-Verfahren, das mit verschiedenen Vorteilen gegenüber einem servergesteuerten Verfahren einhergehe. Vor dem Hintergrund könne eine Kombination von Entgegenhaltungen wie der US 2004/0034870 A1 (D 1), die ein servergestütztes Wiedergabeverfahren offenbare, mit anderem serverbasiertem oder gar gattungsfremdem Stand der Technik wie dem Fachartikel von Zhang und Li (D 10), der WO 2006/130964 A1 (D 11) oder der WO 94/24625 (D 9) die Lehre des Streitpatents nicht nahelegen. Insbesondere offenbare die US 2004/0034870 nicht das Erfordernis, Byte-Bereiche anhand eines Index' zu identifizieren und von einem Remote-Server anzufragen. Unstreitig werde auch keine Warteschlange offenbart. Auch wenn zugestanden werde, dass in der Nachrichtentechnik Warteschlangen zum präsenten Fachwissen gehören, sei nicht ersichtlich, wie in der US 2004/0034870 A1 mit Warteschlangen ein verbessertes Video-Streamen erreicht werden könnte.
- 28 Aus diesen Gründen werde die geschützte Erfindung nach Ansicht der Klägerin auch nicht durch die WO 03/046750 A1 (D 2) in Kombination mit dem Fachwissen oder durch die US 2005/0102371 A1 (D 3) in Kombination mit dem Fachwissen oder dem Fachartikel von Zhang und Li nahegelegt. Die Offenbarung der WO 03/046750 A1 beschränke sich auf die Nutzung des „Hypertext Transfer Protocol“ (nachfolgend: http-Protokoll) für das Streaming. Dies bedeute aber nicht, dass alle denkbaren Funktionen des http-Protokolls offenbart und für das Streamingverfahren anwendbar seien. Vor allem übertrage der Server auf eine einmalige Anfrage hin fortlaufend weiter Byte-Bereiche, wenn keine anderslautende Benutzeranweisung erfolge. Es handele sich um ein Server-gesteuertes Verfahren. Daher fehle es an der Unterteilung der Mediensequenz in mehrere Byte-Bereiche, die vom Client angefordert werden, und infolgedessen an einer Anforderungswarteschlange und dem Leeren dieser Warteschlange. Ungeachtet dessen fehle es auch an einem patentgemäßen Index und an einer patentgemäßen Maske und damit auch an einer Offenbarung der Anspruchsmerkmale, deren Gegenstand jeweils einen Index oder eine Maske voraussetzten. All diese lasse sich auch nicht mittels des Quellcodes des Browsers Mozilla Firefox 2.0.0.1 (D 12) oder des Standards ISO/IEC 14496-12 (MPEG-4 Teil 12 (2005)) hinzukombinieren. Die US 2005/0102371 A1 (D 3) lehre sogar von der geschützten Erfindung weg, weil sie lehre, keine Maske zu verwenden. Ebenso fehle es an der Offenbarung einer Anforderungswarteschlange. Die Fachperson würde den Fachartikel von Zhang und Li nicht heranziehen, um zur erfindungsgemäßen Lösung zu gelangen.

- 29 Jedenfalls auf der Grundlage der Hilfsanträge werde sich das Streitpatent als rechtsbeständig erweisen.

Verletzung

- 30 Die Klägerin ist der Auffassung, dass die Beklagten die angegriffene Ausführungsform anbieten und liefern und dadurch eine mittelbare Verletzung des Streitpatents begründen.
- 31 Durch die angegriffene Netflix-Software werde der Computer oder ein Mobilgerät des Kunden erst in die Lage versetzt, das patentgeschützte Verfahren durchzuführen. Die Eignung der Software für die Anwendung des patentierten Verfahrens habe sie, die Klägerin, für die Browser-Anwendung für Computer nachvollzogen. Für andere Endgeräte wie Streaming-Player, Spielkonsolen, Set-Top-Boxen, Blu-ray-Player, Smartphones und Tablets sowie Computer und Laptops lägen die Dinge technisch nicht anders. Auch wenn es in der technischen Umsetzung Unterschiede gebe, müsse die jeweilige Client-Anwendung in all ihren Funktionalitäten, die für die Patentverletzung wichtig sind, mit der untersuchten Browser-Variante identisch sein.
- 32 Nach Auffassung der Klägerin ergibt sich die Eignung der angegriffenen Ausführungsform zur Anwendung des patentgeschützten Verfahrens aus den von ihr durchgeführten Untersuchungen. Insbesondere verwende die angegriffene Ausführungsform eine Anforderungswarteschlange: Der Client berechne anhand der Informationen in der heruntergeladenen 'sidx'-Box, die dem patentgemäßen Index entspreche, die Byte-Größen der abzurufenden Video-Segmente und übersetze diese Video-Segment-Größen anhand des Anfangs-Bytes des ersten Segments in die entsprechenden Byte-Bereiche. Die ermittelten Byte-Bereiche würden in eine Liste platziert und dort dann Anfragen mit den entsprechenden Byte-Bereichen erstellt. Der Cadmium-Webplayer führe nämlich Buch darüber, welche Byte-Bereiche beim entfernten Server angefragt werden sollen, angefragt wurden und, nach einer Anfrage, heruntergeladen wurden. Eine Unterliste 1 enthalte die bereits vom Client an den Server gesendeten und vom Server beantworteten Byte-Bereichsanfragen, eine Unterliste 2 enthalte die vom Client an den Server gesendeten, aber noch nicht (vollständig) beantworteten Byte-Bereichsanfragen und eine Unterliste 3 enthalte die vorbereiteten, noch nicht an den Server gesendeten Byte-Bereichsanfragen. Bei der Unterliste 3 handele es sich um eine Anforderungswarteschlange im Sinne des Streitpatents. Diese Liste werde auch geleert („flushing“), wenn die Wiedergabeposition aufgrund einer Benutzeranweisung hinter den im Zwischenspeicher und Puffer vorhandenen Zeitbereich springe.
- 33 Die Klägerin ist der Auffassung, der Client ermittle nach einer Benutzeranweisung auch, welche Byte-Bereiche für die Wiedergabe gemäß der Benutzeranweisung benötigt würden. Nach einem Sprung auf eine neue Wiedergabezeit innerhalb des Zwischenspeichers würden nämlich jene Video-Segmente im Zwischenspeicher behalten, in deren Zeitbereich die neue Wiedergabezeit falle oder deren Zeitbereich nach der neuen Wiedergabezeit liege. Neu angefragte Byte-Bereiche schlossen sich lückenlos an das zuletzt in den Zwischenspeicher

eingespeiste Video-Segment an. Nach einem Sprung auf eine neue Wiedergabezeit außerhalb von Puffer und Zwischenspeicher würden hingegen alle Video-Segmente im Puffer und Zwischenspeicher verworfen. Das erste neu angefragte Video-Segment sei jenes, in dessen Zeitbereich die neue Wiedergabezeit falle. Die folgenden Video-Segmente schlossen sich an dieses lückenlos an. Cadmium ermittle folglich mithilfe der heruntergeladenen 'sidx'-Box (Index) jene Byte-Bereiche der Mediendatei, die den Video-Segmenten entsprechen, die zum Abspielen der Video-Spur ab der neuen Wiedergabezeit (gemäß der "Trick play"-Benutzeranweisung) benötigt würden. Diese Byte-Bereiche würden in die nach dem „Flushen“ der Anforderungswarteschlange neu zu etablierende Unterliste 3 eingestellt.

- 34 Weiterhin, so die Klägerin, unterhalte der Cadmium-Player auch eine Maske im Sinne des Streitpatents. Es handle sich um die Datenstrukturen GA und Qn, die den Inhalt des Pufferspeichers (GA) und des Zwischenspeichers (Qn) wiedergäben. Beide zusammen bildeten die Maske. Die Datenstrukturen verwiesen auf die Speicherorte der einzelnen im Pufferspeicher und Zwischenspeicher vorhandenen Videosegmente (Byte-Bereiche), die in den Datenstrukturen unter anderem mit ihrem ersten und letzten Byte sowie mit ihren Anfangs- und Endzeitpunkten innerhalb der Wiedergabezeit verzeichnet seien. Soweit es datenverarbeitungstechnisch einen gewissen zeitlichen Versatz zwischen dem Eingang des heruntergeladenen Byte-Bereichs beim Client und der nachfolgenden Aktualisierung der Maske gebe, sei dies unbeachtlich.
- 35 Die Klägerin ist weiterhin der Ansicht, dass die angegriffene Ausführungsform unter Verwendung dieser Maske – den Datenstrukturen GA und Qn – ermittle, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der für die Wiedergabe ab der neuen Wiedergabestelle benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist. Der Cadmium-Player unterscheide insofern bei einer Benutzereingabe in Form eines Sprungs von der aktuellen Wiedergabestelle zu einer neuen Wiedergabestelle zumindest zwei Fälle: entweder liege die neue Wiedergabestelle innerhalb des insgesamt heruntergeladenen Bereichs, der sich aus Puffer und Zwischenspeicher zusammensetze oder nicht. Liege die neue Wiedergabestelle außerhalb des heruntergeladenen Bereichs, würden die Byte-Bereiche in Puffer und Zwischenspeicher verworfen. Alle Byte-Bereiche ab der neuen Wiedergabestelle würden benötigt. Liege die neue Wiedergabestelle innerhalb des Zwischenspeichers (mithin auch innerhalb des heruntergeladenen Bereichs), würden die Byte-Bereiche im Puffer vollständig, die Byte-Bereiche im Zwischenspeicher aber nur teilweise verworfen. Die im Zwischenspeicher verbleibenden, bereits heruntergeladenen, den Byte-Bereichen entsprechenden Video-Segmente würden zum Abspielen der Medien gemäß der "Trick play"-Benutzeranweisung benötigt.
- 36 Für diese Unterscheidungen (neue Wiedergabestelle innerhalb oder außerhalb des heruntergeladenen Bereichs) würden die beiden Datenstrukturen GA und Qn verwendet: Um die Zeitspanne des aus Puffer und Zwischenspeicher gebildeten heruntergeladenen Bereichs zu bestimmen, ermittle der Cadmium-Player anhand der beiden Datenstrukturen die Anfangszeit des ersten Segments und die Endzeit des letzten Segments im Puffer sowie im

Zwischenspeicher. Die ermittelten Werte würden zur Anfangs- und Endzeit des heruntergeladenen Bereichs zusammengeführt und anschließend werde geprüft, ob die neue Wiedergabestelle in den heruntergeladenen Bereich falle.

- 37 Liege die neue Wiedergabezeit innerhalb des heruntergeladenen Bereichs, stünden – so die Beklagten – die beibehaltenen Video-Segmente des Zwischenspeichers für die Wiedergabe zur Verfügung, d. h. diese Video-Segmente seien bereits vom entfernten Server heruntergeladen worden und müssen deshalb nicht noch einmal heruntergeladen werden. Die neu angefragten Videosegmente schlossen sich lückenlos an die vorhandenen Videosegmente an. Liege die neue Wiedergabezeit hingegen außerhalb des heruntergeladenen Bereichs, müssten die Video-Segmente ab der neuen Wiedergabezeit vom entfernten Server angefragt und heruntergeladen werden, da diese Video-Segmente nicht bereits vorhanden seien.

Rechtsfolgen und Nebenentscheidungen

- 38 Die Klägerin ist der Auffassung, die Anordnung eines Unterlassungsgebots sei verhältnismäßig. Ein Schadensersatzanspruch sei für den Zeitpunkt ab Erteilung des Streitpatents festzustellen. Die mit dem Klageantrag zu I. 2. verlangten Informationen sollen – so die Klägerin – sie in die Lage versetzen, den Umfang der Verletzungshandlungen zu erkennen und von möglichen weiteren, mit den Beklagten zusammenwirkenden Dritten Kenntnis zu erlangen. Zweck sei es, effektiv Verletzungsfolgenbeseitigung betreiben zu können. Demgegenüber diene der Klageantrag zu I. 3. der Bezifferung des Schadensersatzanspruchs. Da die Auskunft für sie – die Klägerin – zum Zwecke der Verletzungsfolgenbeseitigung und der Schadensberechnung erforderlich und zwingende Geheimhaltungsinteressen gegenüber der Klägerin der Auskunft im beantragten Umfang nicht entgegenstehen, beständen auch keine Bedenken gegen die Verhältnismäßigkeit des Auskunftsanspruchs. Jedenfalls sei diesen durch einen Wirtschaftsprüfervorbehalt Genüge getan. Die beantragten Zwangsgeldandrohungen hält die Klägerin für verhältnismäßig. Insbesondere gebe es allein in Deutschland und Frankreich ca. 30 Millionen Netflix Abonnenten, so dass an jedem Tag, an dem die angegriffene Ausführungsform betrieben werde, eine erhebliche Anzahl an Patentverletzungen erfolge und ein Zwangsgeld von 100.000,00 EUR pro Tag für die Durchsetzung des Unterlassungsgebots angemessen sei.
- 39 Die Klägerin hält die Leistung einer Vollstreckungssicherheit zugunsten der Beklagten nicht für erforderlich. Ihre finanzielle Lage gebe keinen Anlass zu der realen Sorge, dass ein möglicher Schadensersatzanspruch gegen sie bei Aufhebung oder Änderung der erstinstanzlichen Entscheidung nicht oder nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand durchgesetzt werden könne. Der von den Beklagten vorgelegte Jahresbericht der Vorgängergesellschaft (Anlage QE 5) sei insofern unbeachtlich. Der Verweis auf Drittanbieterwebseiten führe zu keiner anderen Bewertung, weil die Beklagten wirtschaftliche Kennzahlen miteinander vermengten und so zu unzutreffenden Folgerungen gelangen würden. Die von den Beklagten zitierten Umsatzzahlen sagten nichts über die Vermögenslage der Klägerin aus. Der diesbezügliche Vortrag der Beklagten wird von der Klägerin bestritten.

Beklagte

Auslegung

- 40 Die Beklagten sind der Auffassung, die technische Lehre des Streitpatents sei nicht auf die progressive Wiedergabe von Videodateien beschränkt. Sie lasse sich nicht durch die Begriffe „progressive Wiedergabe“ und „Mediensequenz“ auf die Wiedergabe „zeitbasierter Medieninhalte“ beschränken. Im Anspruch finde sich keine Grundlage für eine Unterscheidung zwischen einer angeblich anspruchsgemäßen Wiedergabe und der bloßen „Rekonstruktion“ einer neuen Ansicht.
- 41 Die Beklagten sind der Auffassung, bei der Anforderungswarteschlange müsse es sich um eine Warteschlange von Anfragen („requests“) handeln, nicht bloß um ein Verzeichnis von noch nicht gesendeten Anfragen. Sinn und Zweck der Anforderungswarteschlange liege darin, bereits erzeugte Anfragen in einer bestimmten Reihenfolge zum unmittelbaren Versand an den Server aus der Schlange heraus bereitzuhalten. Zwischen den Merkmalen des Anspruchs – Einstellen von Byte-Bereichen in eine Anforderungswarteschlange und Anfragen der Byte-Bereiche aus der Warteschlange – bestehe ein technischer Zusammenhang, der ein bloßes Verzeichnis ausschließe. Es gebe nur eine Warteschlange, in die Anfragen zu platzieren und aus der heraus sie zu senden seien. Es gehe nicht um eine Konvertierung von Byte-Bereichen in Byte-Bereichsanfragen.
- 42 Nach Auffassung der Beklagten handele es sich bei einer Maske im Sinne des Patentanspruchs nicht um ein irgendwie geartetes Inhaltsverzeichnis, sondern die Maske werde durch das Streitpatent eindeutig definiert. Demnach zeige eine Maske lediglich die heruntergeladenen Teile der Mediendatei an, mithin die Teile eines Byte-Bereichs, und enthalte keine weiteren Angaben wie Zeitbereiche oder die Byte-Bereiche selbst. Der Wortlaut sei insoweit eindeutig: Es werde in dem patentgemäßen Verfahren nicht geprüft, ob die benötigten Byte-Bereiche bereits heruntergeladen worden seien. Vielmehr sei unter Verwendung der Maske zu ermitteln, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der benötigt werde, bereits heruntergeladen worden sei. Nur diese Teile von Byte-Bereichen würden dann auch in die Warteschlange gestellt. Insofern unterscheide der Wortlaut klar zwischen „Byte-Bereichen“ und deren „Teilen“. Die Einträge der Maske repräsentierten dann die Teile der heruntergeladenen Byte-Bereiche – in der Wortwahl des Patents „blocks“ – und nicht den gesamten Byte-Bereich. Es genüge auch nicht, wenn die Maske lediglich Zeitbereiche angebe, die später in Byte-Bereiche umzurechnen seien. Schließlich müsse die Maske alle heruntergeladenen Teile von Byte-Bereichen vollständig anzeigen. Dies ergebe sich aus ihrer technischen Funktion, wiederholte Downloads zu vermeiden.

Rechtsbestand

- 43 Die Beklagten halten das Streitpatent für nicht rechtsbeständig.

- 44 Sie sind der Auffassung, die technische Lehre von Patentanspruch 1 sei gegenüber der Stammanmeldung und der Teilanmeldung unzulässig erweitert, weil hiernach Byte-Bereiche ohne vorherige Prüfung, ob bereits Teile der Byte-Bereiche heruntergeladen worden sind, in die Warteschlange eingestellt würden. Dies sei in der Patentanmeldung so nicht offenbart.
- 45 Die Beklagten sind weiter der Auffassung, die technische Lehre von Anspruch 1 des Streitpatents werde durch den Fachartikel „Interactive Browsing of 3D Environment over the Internet“ (D 10) von Zhang und Li neuheitsschädlich vorweggenommen. Die Entgegenhaltung offenbare das Speichern eines konzentrischen Mosaiks auf einem Server sowie das Streamen von Ausschnitten hiervon auf einem Client. Dies entspreche der anspruchsgemäßen progressiven Wiedergabe einer als Datei auf einem Server gespeicherten Mediensequenz durch einen Client. Im Übrigen offenbare die Entgegenhaltung mit Index, Anforderungswarteschlange, die nur diejenigen Teile von Byte-Bereichen enthält, die noch nicht heruntergeladen wurden, Maske sowie Benutzeranweisung die zentralen Merkmale der anspruchsgemäßen Lehre. Daher sei die Lehre des Streitpatents zumindest ausgehend von dieser Entgegenhaltung in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen nahegelegt. Im Anspruch 1 des Streitpatents vorgegebene Implementierungsdetails könnten von vornherein keine hinreichende Erfindungshöhe begründen.
- 46 Die Beklagten sind der Auffassung, die Lehre des Streitpatents sei jedenfalls im Stand der Technik nahegelegt gewesen. Bei der US 2004/0034870 A1 (D 1) handle es sich um den nächstliegenden Stand der Technik, der ein Streaming-Verfahren betreffe, bei dem der Medieninhalt noch während des Downloads wiedergegeben werde. Der Client sende auch Byte-Bereichsanfragen an den Server. Lediglich die Warteschlangen-bezogenen Merkmale würden nicht offenbart. Warteschlangen gehörten im Stand der Technik jedoch zum allgemeinen Fachwissen. Angesichts der technischen Aufgabe, ein Streaming-Verfahren bereitzustellen, das die begrenzten Kommunikationsressourcen mit dem Server entlaste und gleichzeitig Verzögerungen durch das Erstellen neuer und das Warten auf nicht mehr benötigte Byte-Bereichsanfragen reduziere, hätte die Fachperson eine Warteschlange für Serveranfragen implementiert. Jedenfalls wäre sie auf den Fachartikel von Zhang und Li (D 10), die WO 2006/130964 A1 (D 11) oder die WO 94/24625 (D 9) gestoßen, die die Fachperson in naheliegender Weise zur erfindungsgemäßen Lehre geführt hätten.
- 47 Die Beklagten sind ferner der Ansicht, Anspruch 1 des Streitpatents mangle es auch gegenüber der WO 03/046750 A1 (D 2) in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen an der erforderlichen Erfindungshöhe. Die Entgegenhaltung befasse sich mit der Wiedergabemanipulation beim Streaming von Medieninhalten mithilfe des http-Protokolls. Sie offenbare sämtliche Merkmale der erfindungsgemäßen Lehre mit Ausnahme der Anforderungswarteschlange. Inhaltsobjekte seien als Dateien auf dem entfernten Ursprungs-Server gespeichert und enthielten einen „file header“, der als Index zu qualifizieren sei. Anhand dessen würden vom Client eine Startstelle und die Bytebereiche ermittelt, die zum Abspielen der Medien ab dieser Stelle notwendig seien. Diese würden heruntergeladen, gepuffert und wiedergegeben. Nutzeranweisungen würden anhand des „file headers“

umgesetzt und die erforderlichen Byte-Bereiche angefordert. Die Maske entspreche dem vom http-Protokoll vorgesehenem Cache, einem Download-Zwischenspeicher. Dieser werde von der HTTP 1.1-Spezifikation (D 8) offenbart, die die Fachperson mitlese. Das „Entity Tag“ im Header jeder im Cache gespeicherten Antwortnachricht seien die Einträge in der Maske. Es würden nur Byte-Bereiche heruntergeladen, die nicht bereits im Cache vorhanden seien. Sollte davon ausgehend ein Streaming-Verfahren bereitgestellt werden, das die begrenzten Kommunikationsressourcen mit dem Server entlastet und gleichzeitig Verzögerungen durch das Erstellen neuer und das Warten auf nicht mehr benötigte Bytebereichsanfragen reduziere, habe – wie bei der US 2004/0034870 A1 – die Implementierung einer Anforderungswarteschlange nahegelegen. Es habe zum allgemeinen Fachwissen der Fachperson gehört, dass Browser für die Übermittlung von http-Anfragen Warteschlangen vorsähen, um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass viele Webserver nur eine bestimmte Anzahl an aktiven Verbindungen erlaubten. Dies ergebe sich etwa aus dem Quellcode der Version 2.0.0.1 des Browsers Mozilla Firefox (D 12).

- 48 Schließlich, so die Beklagten, sei Anspruch 1 des Streitpatents auch ausgehend von der US 2005/0102371 A1 (D 3) in Kombination mit dem Fachwissen oder dem Fachartikel von Zhang und Li (D 10) nicht erfinderisch. Die Entgegenhaltung befasse sich mit dem Streaming einer auf einem Server gespeicherten Datei auf ein Endgerät, das heißt mit der Wiedergabe einer Mediendatei, während diese noch vom Server an den Client übertragen werde. Sie offenbare alle Merkmale des angegriffenen Patentanspruchs mit Ausnahme der, die sich auf die anspruchsgemäße Anforderungswarteschlange beziehen. Insbesondere werde auch eine Maske offenbart. Die Entgegenhaltung gehe ausdrücklich davon aus, dass für die Datenübertragung http zur Anwendung komme. Vor diesem Hintergrund lese die Fachperson die in der HTTP 1.1-Spezifikation (D 8) zur Verwendung eines Zwischenspeichers gemachten Angaben mit. Die Anforderungswarteschlange werde wiederum durch die Kombination mit dem mit dem Fachwissen oder dem Fachartikel von Zhang und Li (D 10) nahegelegt.
- 49 Das Streitpatent, so die Beklagten, lasse sich auch nicht auf Grundlage der Hilfsanträge aufrechterhalten.

Verletzung

- 50 Die Beklagten sind der Ansicht, die Klägerin habe, soweit sie neben dem Webbrowser-basierten Dienst weitere Dienste der Beklagten angreife, dazu nicht erheblich vorgetragen. Wie die Klägerin zugestehe, gebe es zwischen allen genannten Anwendungen technische Unterschiede. Soweit die Klägerin daher behaupte, das eigentliche Streaming-Konzept sei vom Endgerät unabhängig und deshalb die Client-Anwendung in all ihren Funktionalitäten für die Patentverletzung gleich, sei das verfehlt. Mangels Streaming-Konzepts müssten die Funktionalitäten gerade nicht identisch sein.
- 51 Die Beklagten meinen, die Klägerin habe nicht schlüssig vorgetragen, dass die angegriffene Ausführungsform eine anspruchsgemäße Anforderungswarteschlange verwende. Sie beziehe sich allein auf „Listen zur Verwaltung von Byte-Bereichsanfragen“, insbesondere auf

die Unterliste 3, die ein Verzeichnis interner, noch nicht an den Server gesendeter Byte-Bereichsanfragen darstelle. Dies sei nicht ausreichend, weil nicht dargelegt sei, dass die Bereichsanfragen selbst in einer Warteschlange aufgereiht seien.

- 52 Das sei tatsächlich auch nicht der Fall. Die von den Beklagten vorgehaltenen Videoinhalte lägen in verschiedenen Bitraten kodiert vor, die in entsprechenden Container-Dateien auf verschiedenen Servern gespeichert seien. Die Wiedergabesoftware könne zwischen den Container-Dateien springen. Daher seien die Streams in den Dateien in kleinere Einheiten, so genannte Fragmente („movie fragments“), unterteilt und zwar aufgrund des bitraten-adaptiven Streaming in Zeitbereiche und nicht in Byte-Bereiche: Die Fragmente wiesen je nach Bitrate unterschiedliche viele Bytes auf. Diese Fragmente könnten von der Netflix-Software mittels eines „MediaRequest“ angefragt und heruntergeladen werden. Dabei kommuniziere die Netflix-Software nicht unmittelbar mit dem Server, sondern über den Browser. Ist ein „MediaRequest“ erstellt, werde er über eine Schnittstelle („API“) an den Browser gesendet. Ob und wann dieser den „MediaRequest“ an den Server sende, liege in der Kontrolle des Browsers. Der Cadmium-Webplayer der angegriffenen Ausführungsform unterhalte dafür eine Statusliste, in der die erstellten „MediaRequests“ („Unterliste 3“), die vom Browser an den Server gesendeten „MediaRequests“ („Unterliste 2“) und solche „MediaRequests“, deren angefragtes Fragment vom Server über den Browser erhalten wurde („Unterliste 1“), eingetragen werden. Das Merkmal einer Anforderungswarteschlange werde nicht verwirklicht, weil „MediaRequests“ in der Cadmium-Software nicht in eine Anforderungswarteschlange gestellt würden, bevor sie an den Server gesendet werden, sondern direkt an die Browser-API gesendet würden. Die „Unterliste 3“ zeichne nur die erstellten „MediaRequests“ auf.
- 53 Die Beklagten sind weiterhin der Auffassung, die Klägerin habe nicht schlüssig vorgetragen, dass die angegriffene Ausführungsform über eine Maske verfüge. Aus ihrem Vortrag ergebe sich nicht, dass die vermeintliche Maske der angegriffenen Ausführungsform sämtliche heruntergeladenen Byte-Bereiche anzeige. Nach Aussage der Klägerin sollen die beiden vom Cadmium-Code unterhaltenen Puffer- und Zwischenspeichermasken eine erfindungsgemäße Maske bilden. Dies stehe jedoch im Widerspruch zu der Aussage, dass die „Unterliste 1“ Byte-Bereichsanfragen für heruntergeladene Bytes anzeige, die noch nicht in den Zwischenspeicher gelangt seien und daher auch nicht in der Maske angezeigt würden. Die Maske gebe die heruntergeladenen Byte-Bereiche nicht vollständig wieder.
- 54 Tatsächlich verwende die angegriffene Ausführungsform auch keine erfindungsgemäße Maske. Die von der Klägerin identifizierten Datenstrukturen „GA“ und „Qn“ erfüllten – auch zusammengekommen – nicht die anspruchsgemäßen Anforderungen an eine Maske, wonach jedes Bit einen herunterzuladenden Block bestimmter Länge entspreche.
- 55 Des Weiteren ermittle die angegriffene Ausführungsform auch nicht, welche Byte-Bereiche bereits heruntergeladen wurden. Diese spielten für die Feststellung, ob die erforderlichen Teile der Medien-Datei bereits heruntergeladen wurden, keine Rolle. Dies belegten bereits die Berechnungen der Klägerin, die allein an Zeitbereiche der Datei anknüpften. Tatsächlich sei

die Zeit auch das allein relevante Kriterium für die Prüfung, welche Teile der Datei bereits heruntergeladen wurden. Dies ergebe sich aus dem Bitraten-adaptiven Streaming. Der Client orientiere sich ausschließlich daran, welchen Zeitbereich das jeweilige Teilstück abdeckt. Es werde nicht festgestellt, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs heruntergeladen wurde.

- 56 Bei der angegriffenen Ausführungsform erfolge auch keine Aufteilung einmal angefragter Byte-Bereiche in Teile von Byte-Bereichen. Es könnten stets nur ganze „MediaRequests“ beim Server angefragt und die darin enthaltenen Bytes in ihrer Gesamtheit heruntergeladen werden. Es sei nicht möglich, nur einen Teil des von einem „MediaRequest“ erfassten Byte-Bereichs beim Server anzufragen oder herunterzuladen. Dementsprechend gebe es auch keine Teile von Byte-Bereichen, die unter Verwendung einer Maske ermittelt, in einer Warteschlange platziert und heruntergeladen würden. Die von der Klägerin als Maske identifizierten Datenstrukturen GA und Qn bezögen sich immer nur auf den gesamten „MediaRequest“. Dieser könne zwar mehrere Fragmente – „movie fragments“ als Teile der Mediendatei – anfragen. Innerhalb der Datenstrukturen GA und Qn bildeten die „MediaRequests“ jedoch eine feststehende Einheit, die nicht weiter in einzelne Fragmente zerlegt werden könne. Dementsprechend würden auch keine einzelnen Fragmente in GA und Qn angezeigt. Mittels der angegriffenen Ausführungsform lasse sich nur prüfen, ob ein „MediaRequest“ insgesamt heruntergeladen wurde. Eine weitere Granularitätsstufe sehe die angegriffene Ausführungsform anders als das Streitpatent nicht vor.
- 57 Zudem fordere die angegriffene Ausführungsform auch bereits heruntergeladene Byte-Bereiche teilweise erneut an: Decken die Video- und Audio-Spur nicht denselben Zeitbereich ab, würden nach dem Vortrag der Klägerin nur solche Byte-Bereiche nicht heruntergeladen, die im sich überlappenden Zeitbereich liegen. Byte-Bereiche, die nur für eine Spur vorlägen, würden erneut heruntergeladen. Auch wenn der Nutzer in einen Bereich außerhalb von Puffer und Zwischenspeicher zurückspringe, würden alle im Puffer und im Zwischenspeicher gespeicherten Fragmente verworfen, so dass die MediaRequests auch zuvor heruntergeladene Fragmente erneut anfordern müssten. Ohnehin würden mit fortschreitender Wiedergabe ältere heruntergeladene Fragmente verworfen, die später gegebenenfalls erneut geladen werden müssten.
- 58 Schließlich werde die Lehre des Streitpatents nach Auffassung der Beklagten auch deshalb nicht verwirklicht, weil die angegriffene Ausführungsform zum Ermitteln des zumindest einen Teils eines Byte-Bereichs, der zum Abspielen gemäß der Benutzeranweisung benötigt werde, an Zeit-Bereiche anknüpfe. Es werde in der angegriffenen Ausführungsform nicht festgestellt, ob ein (Teil eines) Byte-Bereich(s) heruntergeladen ist. Vielmehr werde festgestellt, ob ein Zeit-Bereich heruntergeladen ist. Dies sei keine Auslegungsfrage, welcher Mittel sich die Maske zur Ermittlung der Teile von Byte-Bereichen bediene, sondern es gehe darum, dass die angegriffene Ausführungsform schlicht keine (Teile von) Byte-Bereiche(n), die bereits heruntergeladen wurden, ermittelt.

Rechtsfolgen und Nebenentscheidungen

- 59 Die mit den Anträgen zu I. 2. und 3. begehrten Informationen betreffen hochsensible wirtschaftliche Daten, die Geschäftsgeheimnisse darstellten, so dass gemäß Regel 191, 190.1, S. 2 VerfO anzuordnen sei, dass sie nur bestimmten, von der Klägerin namentlich zu benennenden Personen zugänglich gemacht werden und einer angemessenen Geheimhaltungspflicht unterliegen. Zudem gebe es für die mit dem Antrag zu I. 2. a) i) und ii) verlangten Informationen keine Rechtsgrundlage. Ohnehin sei im Falle einer mittelbaren Verletzung die Verpflichtung zur Auskunft über Hersteller (oder Entwickler wie die Klägerin beantragt), Lieferanten und andere Vorbesitzer des Mittels auf Fälle einzuschränken, in denen die Bestimmung zur patentbenutzenden Verwendung des gelieferten Mittels bereits bei diesen bestanden habe. Auch der Antrag zu I. 2. b) könne keinen Erfolg haben, weil er nicht hinreichend bestimmt sei und es sich bei der angegriffenen Ausführungsform nicht um ein Erzeugnis im Sinne von Art. 67 Abs. 1 (b) EPGÜ handle. Der Antrag zu I. 2. c) sei zu weitgehend, weil er sich weder auf Drittparteien beschränke noch auf gewerblich handelnde Personen. Der Antrag zu I. 3. sei nicht hinreichend bestimmt und unverhältnismäßig. Auch die Zwangsgeldanträge hinsichtlich des Unterlassungsgebots und der Auskunfts- und Rechnungslegungspflichten seien unbestimmt und jedenfalls übersetzt. Einer nach oben hin offenen Zwangsgeldandrohung mangle es an der rechtstaatlich gebotenen Bestimmtheit einer Strafandrohung. Zudem müsse die Zwangsgeldanordnung in angemessenem Verhältnis zu der zu vollstreckenden Anordnung stehen und bedürfe einer Abwägung im Einzelfall. Die Festsetzung einer Untergrenze schränke das Gericht bei dieser Abwägung jedoch unzulässig ein.
- 60 Die Beklagten sind der Auffassung, im Fall einer Verurteilung sei die Vollstreckung der Entscheidung jedenfalls von der Leistung einer Sicherheit durch die Klägerin abhängig zu machen. Denn die finanzielle Lage der Klägerin gebe Anlass zu der Sorge, dass ein möglicher Schadensersatzanspruch bei einer Aufhebung oder Änderung der erstinstanzlichen Entscheidung nicht oder nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand durchgesetzt und/oder vollstreckt werden könnte. Die Klägerin selbst veröffentliche keine aktuellen finanziellen Ergebnisse, ihre Rechtsvorgängerin, die DivX, Inc., habe jedoch zuletzt im Jahr 2010 einen Jahresbericht veröffentlicht, wonach sie im Jahr 2009 Umsätze in Höhe von 64.922.000,00 USD und dabei einen Jahresüberschuss von nur 131.000,00 USD erzielt habe (Anlage QE 5). Drittanbieter-Webseiten legen nahe, dass die Vermögenslage der Klägerin sich demgegenüber verschlechtert habe und sie nur Umsätze in Höhe von 24.000.000,00 USD oder gar 13.300.000,00 USD mache (Anlagenkonvolut QE 6). Vor diesem Hintergrund sei es zweifelhaft, ob die Klägerin die Kosten des Rechtsstreits in Höhe von 871.000,00 EUR (für beide Instanzen) aufbringen, geschweige denn einen weitergehenden Schaden, der jedenfalls die Höhe des Streitwertes von 2,5 Mio. EUR – das sei das wirtschaftliche Interesse der Klägerin – betrage, ersetzen könne.

Weiterer Vortrag

- 61 Die Parteien haben nach Ablauf der Fristen für die Einreichung von Schriftsätzen im schriftlichen Verfahren verschiedentlich beantragt, Vortrag der Gegenseite unberücksichtigt zu lassen beziehungsweise weiteren Vortrag zuzulassen.

Verletzungsduplik

- 62 Erstmals mit der Verletzungsduplik vom 9. Februar 2026 (dort Seite 9 bis 15) haben die Beklagten die Auffassung vertreten, die Lehre des Streitpatents sei auch deshalb nicht verwirklicht, weil bei einem „Sprung“ innerhalb des heruntergeladenen Bereichs kein Löschen der vermeintlichen „request queue“ und damit keine Etablierung einer neuen „request queue“ stattfinde. Insofern fehle es schon an Verletzungsvortrag der Klägerin, die sich allein zu einem „Sprung“ außerhalb des heruntergeladenen Bereichs verhalte. Das „flushing“ der „request queue“, also das Löschen der Unterliste 3, das zur Ermittlung der bereits heruntergeladenen Byte-Bereiche anhand der Maske und Etablierung einer neuen Warteschlange führen solle, erfolge bei der angegriffenen Ausführungsform ausschließlich dann, wenn der Sprung außerhalb des gepufferten und zwischengespeicherten, also des heruntergeladenen Bereichs, liege. Die Lehre des Streitpatents sei jedoch dahingehend zu verstehen, dass, wenn anhand der Maske die noch nicht heruntergeladenen Teile der Byte-Bereiche ermittelt seien, auch nur diesbezüglich Anfragen in die neue „request queue“ gestellt und von dort angefragt werden dürften. Würden noch nicht heruntergeladene Teile in eine nicht geleerte ursprüngliche Warteschlange anstatt in eine nach Leerung erstellte neue Warteschlange gestellt und von dort angefragt, sei dies nicht anspruchsgemäß. Mit anderen Worten: Unabhängig davon, ob von den benötigten Byte-Bereichen bereits Teile heruntergeladen und daher vorhanden seien, müsse die Anforderungswarteschlange geleert und mit den benötigten, aber noch nicht vorhandenen Teilen der Byte-Bereiche neu aufgebaut werden.
- 63 Die Klägerin hat mit Schriftsatz vom 26. Juni 2026 beantragt, diesen Vortrag unberücksichtigt zu lassen, weil er sich ausschließlich auf die Klageschrift beziehe, also keine Reaktion auf die Verletzungsreplik darstelle. Hilfsweise beantragt sie, für den Fall der Berücksichtigung des Beklagtenvortrags ihre im selben Schriftsatz vom 26. Juni 2026 erstellte Stellungnahme zu diesem Schriftsatz ebenfalls zu berücksichtigen.
- 64 Dem sind die Beklagten mit Schriftsatz vom 16. Juli 2026 entgegengetreten.

Duplik zum Antrag auf Änderung des Patents

- 65 In der Duplik zum Antrag auf Änderung des Patents vom 9. April 2026 (dort Seite 6 bis 27) haben die Beklagten ergänzend zum Einwand der mangelnden Neuheit gegenüber dem Fachartikel „Interactive Browsing of 3D Environment over the Internet“ (D 10) von Zhang und Li und zum Einwand mangelnder erfinderischer Tätigkeit – einmal ausgehend von der D 10 und einmal ausgehend von der US 2004/0034870 A1 (D 1) – vorgetragen.

- 66 Die Klägerin hat mit Schriftsatz vom 26. Juni 2026 beantragt, auch diesen Vortrag unberücksichtigt zu lassen, weil er sich tatsächlich auf die klägerische Duplik auf die Nichtigkeitswiderklage, und nicht auf die Replik zum Antrag auf Änderung des Patents beziehe. Die Beklagten gingen in dem Teil ihres Schriftsatzes nicht auf die Spezifika des ersten Hilfsantrags ein, sondern auf andere Merkmale. Hilfsweise beantragt sie, für den Fall der Berücksichtigung des Beklagtenvortrags ihre – der Klägerin – Erwiderung im Schriftsatz vom 26. Juni 2026 ebenfalls zu berücksichtigen.
- 67 Dem sind die Beklagten mit Schriftsatz vom 16. Juli 2026 entgegengetreten.

Vorbringen zum qualifizierten Hinweis des EPA

- 68 Am 3. Juli 2026 hat die Einspruchsabteilung beim Europäischen Patentamt (EPA) in dem das Streitpatent betreffenden Einspruchsverfahren einen qualifizierten Hinweis erlassen.
- 69 Mit Schriftsatz vom 8. Juli 2026 hat die Klägerin zu diesem Hinweis vorgetragen. Sie tritt der vorläufigen Auffassung der Einspruchsabteilung in Teilen bei, vertritt aber die Auffassung, das EPA gehe fehlerhaft davon aus, dass das Streitpatent ausgehend von der US 2004/0034870 A1 (D 1) nicht erfinderisch sei. Die D 1 offenbare aber jedenfalls nicht den Abruf eines Indexes, der die Medienstruktur abbilde und die Zuordnung beliebiger Wiedergabepositionen zu den hierfür benötigten Byte-Bereichen ermögliche, wie es das Streitpatent verlange. Die Klägerin beantragt, ihre Ausführungen zum qualifizierten Hinweis des Europäischen Patentamts zuzulassen.
- 70 Die Beklagten haben dazu im Schriftsatz vom 16. Juli 2026 Stellung genommen. Sie sehen für eine Zulassung keinen Anlass. Der Hinweis des EPA zeige keinen klaren Weg zur Patentfähigkeit auf. Vielmehr belege er die Nichtverletzung und mangelnde Rechtsbeständigkeit. Darüber hinaus sei der Vortrag zur fehlenden Offenbarung eines anspruchsgemäßen Indexes in der D 1 nach den eigenen Maßstäben der Klägerin nicht zu berücksichtigen, weil es sich um ein völlig „neues Argument“ handle.

GRÜNDE FÜR DIE ENTSCHEIDUNG

- 71 Die zulässige Widerklage ist unbegründet, wohingegen die zulässige Verletzungsklage begründet ist.

A Berücksichtigungsfähiger Akteninhalt

- 72 Angesichts der auf Regel 9.2 und Regel 36 VerfO gestützten Anträge der Parteien bedarf es vorab der Klärung, welcher Vortrag vom Gericht bei seiner Entscheidungsfindung berücksichtigt werden kann.

I. Rechtsgrundsätze

- 73 Gemäß Regel 9.2 VerfO kann das Gericht Verfahrensschritte, Fakten, Beweismittel oder Argumente unberücksichtigt lassen, die von einer Partei nicht innerhalb der vom Gericht festgesetzten oder in dieser Verfahrensordnung vorgesehenen Frist unternommen beziehungsweise beigebracht wurden. Dem Gericht steht insoweit weitreichendes Ermessen zu. Es ist auf der einen Seite dem durch die Verfahrensordnung etablierten „front-loaded“ System Rechnung zu tragen, das die Gegenseite und das Gericht davor schützen soll, außerhalb der Schriftsatzfristen, insbesondere kurz vor dem Verhandlungstermin, mit neuem Vortrag „überfallen“ zu werden. Andererseits erfordert dieses Prinzip nicht, dass der Kläger jede mögliche Verteidigungslinie vorhersehen und alle diesbezüglichen Argumente, Tatsachen und Beweismittel von Anfang an vorbringen muss, ohne nachträglich etwas hinzufügen zu dürfen. Gleiches gilt für das Verteidigungsvorbringen der Beklagten (Berufungsgericht, Anordnung vom 18.09.2024, UPC_CoA_264/2024 – NST gg. Audi). Insbesondere muss, trotz der Erwähnung von Argumenten in Regel 9.2 VerfO, weder die von einer Partei gelieferte rechtliche Begründung abschließend sein, noch ist das Gericht auf diese beschränkt (Lokalkammer München, Anordnung v. 20.06.2025, UPC_CFI_149/2024 – Headwater gg. Motorola). Ebenso muss es den Parteien möglich sein, auf spätere tatsächliche Entwicklungen zu reagieren. Insofern ist unter Anwendung der Grundsätze von Fairness, Gerechtigkeit und Effizienz sowie des rechtlichen Gehörs zu beurteilen, ob der jeweilige Vortrag zu berücksichtigen ist.
- 74 Die gleichen Prinzipien gelten für die Anwendung von Regel 36 VerfO (vgl. Berufungsgericht, Anordnung vom 24.06.2025, UPC_CoA_579/2025 – Otec gg. Steros).

II. Anwendung im Streitfall

- 75 Das Gericht übt sein Ermessen gemäß Regel 9.2 und 36 VerfO dahingehend aus, den folgenden Vortrag der Parteien einschließlich der zugehörigen Anlagen im Verfahren zu berücksichtigen:
- a) Vortrag auf Seite 9 bis 15 der Verletzungsduplik der Beklagten vom 9. Februar 2026 (Abschnitt II. 1. und der Vorspann unter II.);
 - b) Erwiderung der Klägerin auf den Vortrag unter (a) im Schriftsatz vom 26. Juni 2026;
 - c) Vortrag auf Seite 6 bis 9 und 17 bis 19 zum Merkmal a und der Zeitkritikalität in der Quadruplik der Beklagten vom 9. April 2026 (Abschnitt A. III. 1. a) mit dem Vorspann unter A. III. 1. und Abschnitt A. III. 2.);
 - d) Erwiderung der Klägerin auf den Vortrag unter (c) im Schriftsatz vom 26. Juni 2026;
 - e) Vortrag der Klägerin im Schriftsatz vom 8. Juli 2026;
 - f) Erwiderung der Beklagten auf den Vortrag unter (e) im Schriftsatz vom 16. Juli 2026.
- Hingegen ist der übrige Vortrag auf den Seiten 9 bis 17 und 19 bis 27 der Quadruplik der Beklagten vom 9. April 2026 nicht zu berücksichtigen.

1.

- 76 Der Vortrag der Beklagten unter (a) ist nicht gemäß Regel 9.2 VerfO unberücksichtigt zu lassen. Dieser Vortrag betrifft in weiten Teilen Rechtsansichten zur Auslegung des Streitpatents und zur (angeblich) fehlenden Schlüssigkeit des Klägervortrags. Auch wenn dieser Vortrag im Wesentlichen an die Klageschrift und nicht an die Replik auf die Klageerwiderung anknüpft, sind solche ergänzenden Rechtsausführungen nach den vorstehenden Grundsätzen nicht ohne Weiteres unzulässig und in den hier gezogenen Grenzen ausnahmsweise zuzulassen. Soweit der Vortrag der Beklagten weiteren Tatsachenvortrag enthält („flushing“ der Anforderungswarteschlange nur bei einem Sprung außerhalb des heruntergeladenen Bereichs), hält sich dieser in engen Grenzen und präzisiert die erforderlichen Feststellungen zur Funktionsweise der angegriffenen Ausführungsform. Wie die Erwiderung der Klägerin auf diesen Vortrag gezeigt hat, führte der Vortrag der Beklagten zu keinen Verfahrensverzögerungen, sondern löste allenfalls konkrete Fragen zur Auslegung des Streitpatents aus. Da die Klägerin ausreichend Gelegenheit hatte, auf diesen Vortrag der Beklagten umfassend zu erwidern, gibt es auch unter dem Gesichtspunkt der Fairness und des rechtlichen Gehörs hier keine zwingenden Gründe, den Vortrag nicht zu berücksichtigen. Umgekehrt ist gleichfalls die Erwiderung der Klägerin unter (b) gemäß Regel 36 VerfO zuzulassen.

2.

- 77 Was die Quadruplik der Beklagten vom 9. April 2026 angeht, ist nur der Vortrag unter (c) gemäß Regel 9.2 VerfO und die diesbezügliche Erwiderung der Klägerin unter (d) zu berücksichtigen, nicht jedoch der übrige Vortrag auf Seite 9 bis 17 und 19 bis 27 der Quadruplik der Beklagten vom 9. April 2026. Die Quadruplik der Beklagten stellt die Duplik zum Antrag auf Änderung des Patents dar, die gemäß Regel 55 und 32.3 VerfO auf das Vorbringen in der Replik auf die Erwiderung auf den Antrag auf Änderung des Patents zu beschränken ist. Zwar verweist die Quadruplik in den relevanten Abschnitten auf den Hilfsantrag 1 und teilweise auch auf andere Hilfsanträge. Der nicht zu berücksichtigende Teil der Ausführungen der Beklagten in der Quadruplik bezieht sich jedoch nicht auf die Merkmale, die Gegenstand dieser Hilfsanträge sind, insbesondere nicht auf das Merkmal der „movie file“, das Gegenstand des Hilfsantrags 1 ist, sondern auf andere Merkmale und damit tatsächlich auf den Klägervortrag in der Duplik auf die Replik auf die Erwiderung der Nichtigkeitswiderklage. Es ist allerdings weder ersichtlich noch vorgetragen, dass diese weiteren Ausführungen nicht bereits von den Beklagten in der Replik auf die Widerklageerwiderung hätten vorgebracht werden können. Auch die Entscheidungserheblichkeit dieser Ausführungen ist nicht ersichtlich, so dass es nicht nur gerechtfertigt, sondern angesichts der konkreten Umstände des Falls und der zu berücksichtigenden Interessen geboten ist, sie nicht weiter zu berücksichtigen. Anders verhält es sich lediglich mit dem zugelassenen Vortrag unter (c), der das Merkmal „movie file“ betrifft und sich insofern auf die Ausführungen der Klägerin aus der Replik auf den Antrag auf Änderung des Patents bezieht. Die Erwiderung der Klägerin hierauf ist unter (d) gemäß Regel 36 VerfO zugelassen.

3.

- 78 Der Schriftsatz der Klägerin vom 8. Juli 2026 betrifft den qualifizierten Hinweis der Einspruchsabteilung beim EPA in dem das Streitpatent betreffenden Verfahren sowie Vortrag der Klägerin zu diesem Hinweis. Dieser Hinweis hat den Verfahrensstoff weiter strukturiert und die Klägerin hat die Verteidigung ihres Klagepatents zu Recht auf diesen Hinweis ausgerichtet. Dahinter steckt die zutreffende Vorstellung, sich widersprechende Entscheidungen von EPG und EPA zu vermeiden. Obwohl es im eigentlichen Sinne keine sich widersprechenden Entscheidungen gibt, weil beide Spruchkörper nacheinander über dasselbe Schutzrecht entscheiden, hält es das Gericht hier für angemessen, die Einführung des qualifizierten Hinweises des EPA und den diesbezüglichen Vortrag der Klägerin gemäß Regel 36 VerfO in das Verfahren zuzulassen, um sicherzustellen, dass Amt und Gericht weitgehend auf derselben Grundlage entscheiden. Dies schließt hier konsequent mit ein, ebenfalls den Einwand der Klägerin, die US 2004/0034870 A1 (Anlage D 1) offenbare keinen Index im Sinne des Streitpatents, zuzulassen. Dieser Einwand ist nicht vollkommen neu, weil die Klägerin von Anfang an eingewandt hat, die D 1 offenbare nicht, dass der Client Byte-Bereiche anhand eines Index ermittele. Die Prinzipien der Fairness und des rechtlichen Gehörs sind gleichfalls gewahrt, weil die Beklagten Gelegenheit hatten, mit Schriftsatz vom 16. Juli 2026 auf diesen Vortrag umfassend zu erwidern sowie die D 1 in der mündlichen Verhandlung ausführlich erörtert wurde und erörtert werden konnte.

B Die technische Lehre des Streitpatents

I. Stand der Technik, Aufgabe, Lösung

- 79 Die Erfindung nach dem Streitpatent bezieht sich allgemein auf das Abspielen von Multimediadateien über ein Netzwerk, insbesondere auf die fortlaufende Wiedergabe von Multimediadateien, während sie über ein Netzwerk heruntergeladen werden (Abs. [0001]; Absatzangaben ohne Bezug sind solche der Patentschrift).
- 80 Die Klagepatentschrift erläutert zum technischen Hintergrund der Erfindung sowie zum Stand der Technik, bei der progressiven Wiedergabe („progressive playback“) handle es sich um das Abspielen von Inhalten von einem Remote-Server, noch während sie heruntergeladen werden. Mit dieser Funktion könne ein Nutzer einen Film auf einem Remote-Server auswählen und anfangen zu schauen, bevor der Film vollständig heruntergeladen sei. Selbst bei einer schnellen Internetverbindung könne das Warten auf den vollständigen Download eines Films je nach Größe der Mediendatei mehrere Minuten oder gar Stunden dauern. Bei der progressiven Wiedergabe müsse ein Nutzer hingegen nur Sekunden warten, bevor die Wiedergabe beginnen könne (Abs. [0002]).
- 81 Am Stand der Technik kritisiert die Klagepatentschrift, dass gegenwärtige Implementierungen einer empfänger- oder playergestützten progressiven Wiedergabe für kurze Videoclips, wie sie in vielen Anwendungen vorherrschten, geeignet seien, aber typischerweise in Umfang und

Flexibilität der von ihnen bereitgestellten progressiven Wiedergabe begrenzt seien. Player würden Dateien in der Regel linear von Anfang bis Ende herunterladen. Die Wiedergabe beginne dann, wenn der Player genügend Daten gepuffert habe, um eine Wahrscheinlichkeit zu bieten, dass die Medien ohne Unterbrechung abgespielt werden könnten. Die erforderliche Menge gepufferter Daten könne entweder ein fester Wert sein, der für einen großen Prozentsatz der Inhalte geeignet sei, oder ein dynamischer Wert, bei dem der Player ermittle, wie viele Daten erforderlich seien, um den gesamten Inhalt abzuspielen, ohne dass es zu einem Puffer-Underrun komme. Obwohl diese Methoden für die Wiedergabe kurzer Videoclips geeignet seien, unterstützten sie in der Regel keine Zufallsnavigation, keine „Trickplay“-Funktionen und keine Wiedergabe von extern gespeicherten längeren Inhalten wie Filmen in Spielfilmlänge. Ein entsprechendes Beispiel sei in der US-Schrift 2004/034870 offenbart (Abs. [0003]).

- 82 Hinsichtlich der Implementierung von Systemen mit einem servergestützten Ansatz nennt das Streitpatent beispielhaft die in den US-Patentanmeldungen 11/323,044, 11/323,062, 11/322,543 und 11/322,604 offenbarten Systeme. In diesen Systemen analysiere der Server die Datendatei und bestimme, welche Daten gesendet werden sollen. Die Netzwerkeffizienz und die Flexibilität bei der Wiedergabe ließen sich durch einen solchen Ansatz wesentlich einfacher erreichen. Als nachteilig beschreibt es das Streitpatent jedoch, dass Standard-HTTP-Webserver diese Funktionalität [gemeint sind Trick-Play-Funktionen] in der Regel nicht anböten, und maßgeschneiderte Webserver, die diese Funktionalität bereitstellten, sich oft nur schlecht skalieren ließen, wenn sie Inhalte gleichzeitig an eine große Anzahl von Playern liefern sollen (Abs. [0004]).
- 83 Zu browserbasierten Playern wird in der Streitpatentschrift ausgeführt, dass sie die empfängergesteuerte Wiedergabe häufig so umsetzen, dass sie die Videodatei während des linearen Herunterladens analysieren. Werde ein längerer Clip gestartet, sei es nicht möglich, zu einer Stelle in der Datei zu springen oder vorzuspulen, die noch nicht heruntergeladen worden sei. Die Open-Source-Software Samba gewähre jeder Anwendung Zugriff auf eine Remote-Datei, als wäre es eine lokale Datei. Sie versuche, die Zugriffsverzögerung zu minimieren, indem Daten ab der aktuellen Dateiposition, die beliebig festgelegt werden könne, vorab zwischengespeichert würden. Dies könne – so die Streitpatentschrift – unzureichend sein, wenn „Trickplay“-Funktionen ausgeführt werden sollen (z. B. Funktionen wie Zurückspulen, Vorspulen und das Springen zwischen Szenen, die einen nicht-sequenziellen Zugriff auf Medieninhalte erfordern). Die Videobilder, die in diesen Szenarien an den Player übermittelt werden sollen, könnten weit auseinanderliegen oder eine komplexere Reihenfolge erfordern, was den Nutzen herkömmlicher Vorab-Caching-Methoden, die auf Annahmen bezüglich der nachfolgend anzuzeigenden Videobilder basierten, erheblich mindere (Abs. [0005]).
- 84 Das Streitpatent selbst formuliert keine Aufgabe oder Problemstellung. Vor dem Hintergrund des dargestellten Standes der Technik und seiner Nachteile kann das dem Streitpatent zugrundeliegende technische Problem jedoch allgemein dahingehend formuliert werden, die

progressive Wiedergabe von auf Remote-Servern befindlichen Inhalten zu verbessern, insbesondere umfangreichere Medien stabil und ohne größere Zugriffsverzögerung flexibel, das heißt auch unter Anwendung von „Trickplay“-Funktionen, wiederzugeben.

- 85 Dies soll durch ein Verfahren mit den Merkmalen von Anspruch 1 des Streitpatents geschehen, die gemäß Vorschlag der Parteien wie folgt gegliedert werden können:
- a Verfahren zur progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz, die als Mediendatei auf einem entfernten Server (12) gespeichert ist, durch einen Client, wobei die Mediendatei einen Index beinhaltet,
 - b wobei das Verfahren die folgenden vom Client durchgeführten Schritte umfasst:
 - b1 Erhalten (42) des Index von dem entfernten Server;
 - b2 Ermitteln (44) einer Startstelle innerhalb der Mediensequenz;
 - b3 Ermitteln (46), unter Verwendung des Index, von Byte-Bereichen der Mediendatei, die Medien entsprechen, die zum Abspielen der Mediensequenz ab der Startstelle benötigt werden;
 - b_neu Stellen der ermittelten Byte-Bereiche in eine Anforderungswarteschlange;
 - b4 Anfragen (46) der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange, die zum Abspielen der Mediensequenz ab der Startstelle benötigt werden;
 - b5 Puffern empfangener Bytes von Informationen bis zum Beginn der Wiedergabe; und
 - b6 Wiedergeben (48) der gepufferten Bytes von Informationen;
 - c wobei das Verfahren auch die folgenden Schritte umfasst, die von dem Client auf Empfang (50) einer Benutzeranweisung hin durchgeführt werden:
 - c1 Ermitteln (54), unter Verwendung des Index, von Byte-Bereichen der Mediendatei, die Medien entsprechen, die zum Abspielen der Mediensequenz gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden;
 - c2 Leeren (110) der Anforderungswarteschlange;
 - c_neu Einrichten einer Anforderungswarteschlange unter Verwendung der Byte-Bereiche, die in Reaktion auf die Benutzeranweisung ermittelt worden sind; und
 - c3 Anfragen (46) der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange, die zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden;
 - d wobei das Verfahren zudem die folgenden vom Client durchgeführten Schritte umfasst:

- d1 Unterhalten einer Maske, die die Teile der Mediendatei anzeigt, die heruntergeladen worden sind;
- d2 Ermitteln, unter Verwendung der Maske, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist;
- d_neu Stellen in die Anforderungswarteschlange nur der Teile von Byte-Bereichen, die nicht bereits von dem entfernten Server heruntergeladen worden sind, um die Medien gemäß der Benutzeranweisung abzuspielen; und
- d3 Anfragen (46) der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange.

II. Auslegung

- 86 Mit Blick auf den Streit der Parteien bedürfen der Patentanspruch und einzelne der in ihm verwendeten Begriffe der Auslegung.

1. Fachperson

- 87 Die Auslegung hat aus der Sicht einer fiktiven Fachperson mit der Kenntnis des einschlägigen Fachwissens und der beruflichen und fachlichen Erfahrung in dem technischen Bereich zu erfolgen, dem die technische Lehre zuzurechnen ist (vgl. CoA, Entsch. v. 25.11.2025, CoA_464/2024 – Meril gg. Edwards; Entsch. v. 25.11.2025, CoA_527/2024 – Amgen gg. Sanofi).
- 88 Nach dem Vortrag der Beklagten handelt es sich bei der hier maßgeblichen Fachperson um einen Systemingenieur mit einem Abschluss in Medientechnik, der über mehrjährige Berufserfahrung im Bereich der Medien-Streaming-Technologie verfügt. Dem ist die Klägerin nicht entgegengetreten.

2. Progressive Wiedergabe

- 89 Anspruch 1 des Streitpatents betrifft ein Verfahren zur progressiven Wiedergabe („progressive playback“) einer Mediensequenz, die als Mediendatei auf einem entfernten Server gespeichert ist, durch einen Client (Merkmal a).
- 90 Damit dient das Verfahren der fortlaufenden Wiedergabe eines durch die zeitliche Dauer seiner Wahrnehmung geprägten Mediums auf einem Nutzergerät, während das als Datei auf einem entfernten Server gespeicherte Medium noch heruntergeladen wird. Die Mediendatei ist eine in sich geordnete Menge an Bits und Bytes, die nach den weiteren Vorgaben von Merkmal a auf einem entfernten Server gespeichert ist und ein Video und/oder eine Audioaufnahme zum Gegenstand haben kann. Dies ergibt sich aus dem Wortlaut des Patentanspruchs, seiner Zweckrichtung und der Beschreibung des Streitpatents.

- 91 Es ist zwischen den Parteien unstreitig, dass es bei der progressiven Wiedergabe („progressive playback“) darum geht, entfernt gespeicherte Medieninhalte bereits wiederzugeben, noch während sie von ihrem entfernten Speicherort auf das Nutzergerät heruntergeladen werden. Diese Definition der progressiven Wiedergabe ergibt sich aus dem Streitpatent selbst (Abs. [0002]).
- 92 Aus dem Begriff der „Mediensequenz“ und der Tatsache, dass diese Mediensequenz „abgespielt“ werden soll, ergibt sich jedoch weiterhin, dass es der geschützten technischen Lehre nicht um die statische Anzeige eines Medieninhalts wie etwa eines Bildes geht, sondern der Medieninhalt durch die zeitliche Abfolge seiner Wiedergabe und deren Wahrnehmung und infolgedessen die Mediendatei durch die entsprechende innere Ordnung der wiederzugebenden Bytes untereinander gekennzeichnet ist, wie dies etwa bei einem Video oder einer Audioaufnahme der Fall ist.
- 93 Dies lässt sich bereits dem Begriff der „Mediensequenz“ entnehmen, der auf die zeitliche Ordnung im Sinne einer zeitlichen Abfolge ihres Inhalts und damit auf eine gewisse Dauer der Mediensequenz verweist. Auch die Begriffe „play“ oder „playback“ in der maßgeblichen englischen Fassung des Streitpatents setzen eine zeitliche Abfolge und Dauer für die Wiedergabe und Wahrnehmung der Mediensequenz voraus. Die deutsche Übersetzung mit „Wiedergabe“ ist insofern zu allgemein und lässt eine wesentliche Eigenschaft der Mediensequenz außeracht, die sich in dem Begriff „abspielen“ besser widerspiegelt. Auch der Begriff der „Startposition“ („starting location“) im Merkmal b3 verweist darauf, dass die Wiedergabe und Wahrnehmung der Mediensequenz zeitlich betrachtet einen Anfang und ein Ende hat.
- 94 Dieses Verständnis korrespondiert mit der Beschreibung des Streitpatents, die wiederholt auf längere Inhalte („longer content“), Filme, Videoclips, Videodateien und Audiodateien als Mediensequenzen verweist (vgl. beispielhaft Abs. [0002], [0003], [0005], [0013], [0052]). Es handelt sich um ausschließlich zeitbasierte Medien und Inhalte. Auch die im Streitpatent genannten Containerformate für die entsprechenden Dateien verweisen ausnahmslos auf Video- und Audioinhalte (vgl. Abs. [0033]).
- 95 Dem Streitpatent geht es gerade darum, trotz des sequenziellen Charakters dieser Medien „Trickplay“-Funktionen zu ermöglichen. Unter Trickplay-Funktionen versteht das Streitpatent beispielhaft Rückspulen, Vorspulen, Überspringen oder Pausieren (vgl. Abs. [0005] und [0032]), die für Benutzeranweisungen im Kontext einer sequenziellen Wiedergabe zeitlich sortierter Medieninhalte typisch sind. Gerade weil diese Trickplay-Funktionen den sequenziellen Charakter des Mediums durchbrechen (vgl. Abs. [0032]), bedarf es einer technischen Umsetzung, die dem Nutzer solche Funktionen ermöglicht und dies bestenfalls ohne erhebliche Verzögerung der Medienwiedergabe (vgl. zu den Nachteilen im Stand der Technik Abs. [0003] und [0005]). Dies wird mit den Merkmalsgruppen b, c und d bewerkstelligt (dazu im Einzelnen später).

- 96 Unter anderem hat auch das Puffern der empfangenen Bytes gemäß Merkmal b5 nur im Zusammenhang mit der sequenziellen Wiedergabe zeitbasierter Medien Sinn. Denn das Puffern dient gemäß der Beschreibung des Streitpatents gerade dazu, jedenfalls so viele Bytes vorzuhalten, dass eine störungsfreie Wiedergabe der Mediensequenz über die gesamte Zeitdauer gewährleistet ist, mithin ein „buffer under-run“ vermieden wird (Abs. [0003]).
- 97 Der zeitbasierte Charakter der Wiedergabe und Wahrnehmung der Mediensequenz hat zur Folge, dass es sich auch bei der Mediendatei um eine in sich geordnete Menge an Bits und Bytes handeln muss, die auf einem entfernten Server gespeichert ist und ein Video und/oder eine Audioaufnahme oder ein vergleichbares Medium zum Gegenstand hat. Der Anspruch unterscheidet innerhalb der Mediendatei abgrenzbare Teilmengen von Bytes, darunter insbesondere den Index und die Mediensequenz. Letztere umfasst die eigentlichen Mediendaten (Audio-/Videodaten), die vom Player decodiert und dargestellt werden müssen, während der Index ein davon gesonderter Teil der Mediendatei ist. Bytes der Mediensequenz sind dergestalt geordnet, dass sie in einer festen Reihenfolge decodiert und wiedergegeben werden müssen, um den Medieninhalt korrekt wiederzugeben.

3. Byte-Bereiche

- 98 Das Verfahren zur progressiven Wiedergabe einer auf einem entfernten Server gespeicherten Mediensequenz zeichnet sich im Wesentlichen dadurch aus, dass der Client von dem Server die für die Wiedergabe der Mediensequenz erforderlichen Byte-Bereiche der Mediendatei abrufen (Merkmal b4) und die Bytes nacheinander abspielt (Merkmal b5). Die Kenntnis davon, welche und wie viele Bytes für die Wiedergabe der Mediensequenz erforderlich sind und/oder wie diese Bytes in Bereiche unterteilt sind, erhält der Client aus einem Index (Merkmal b3), den die Mediendatei beinhaltet (Merkmal a) und der dem Client vom Server zur Verfügung gestellt wird (Merkmal b1).
- 99 Da die Mediendatei aus einer Menge an Bytes besteht und die Bytes der Mediensequenz in einer festen zeitlichen Zuordnung zueinander stehen, die in einer bestimmten zeitlichen Reihenfolge decodiert und wiedergegeben werden müssen, gibt der Byte-Bereich einer Mediendatei im Sinne des Streitpatents eine bestimmte Anzahl bestimmter Bytes dieser Datei an. Es handelt sich um einen definierten Abschnitt der Mediendatei in Form einer bestimmten Anzahl von Bytes. Der Byte-Bereich kann beispielsweise durch die Benennung der einzelnen Bytes – etwa ihrer Nummer, soweit eine solche vorhanden ist – oder durch die Benennung des ersten und letzten Bytes des Byte-Bereichs oder eine anderweitige eindeutige Lokalisierung eines bestimmten Abschnitts innerhalb der Mediendatei angegeben werden.
- 100 Der Abruf und die Wiedergabe einzelner Byte-Bereiche durch den Client erlaubt es, die progressive Wiedergabe der Mediensequenz Client-seitig zu steuern. Es ist der Client, der anhand des Index die benötigten Byte-Bereiche bestimmt und vom Server anfordert, der diese lediglich auf Abruf an den Client senden muss. Insbesondere lassen sich so Trickplay-Funktionen Client-gesteuert umsetzen. Auf eine entsprechende Nutzeranweisung hin, die

Mediensequenz vor- oder zurückzuspulen oder in ihr vor- oder zurückzuspringen („Trickplay“), ermittelt der Client wiederum unter Verwendung des Index die Byte-Bereiche der Mediendatei, die für die Wiedergabe der Mediensequenz gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden (Merkmal c1), fragt sie beim Server an (Merkmal c3) und spielt sie ab. Um die Kommunikation mit dem Server (Anfragen von Byte-Bereichen) und den Datenverkehr (Übertragung der Byte-Bereiche) gering zu halten, unterhält der Client eine Anforderungswarteschlange für die erforderlichen Byte-Bereiche und eine Maske für die Anzeige der bereits heruntergeladenen Bytes. Auf die Einzelheiten wird später noch eingegangen.

- 101 Wesentlich ist, dass Anknüpfungspunkt für das Abrufen der Mediendatei vom Server, ihre Wiedergabe durch den Client und auch für die Ausführung von Trickplay-Funktionen die Byte-Bereiche sind. Die gesamte abzuspielende Mediensequenz ist in Form von Bytes als Mediendatei auf dem Server gespeichert. Sie wird allerdings nicht auf Veranlassung des Servers dem Client bereitgestellt, sondern der Client bestimmt selbstständig anhand des Index die für die Wiedergabe der Mediensequenz erforderlichen Byte-Bereiche innerhalb der Mediendatei, ruft diese Byte-Bereiche mittels entsprechender Anfragen vom Server ab und gibt sie wieder. Mit den Byte-Bereichen werden zudem immer bestimmte Abschnitte der Mediendatei abgerufen. Die bloße Angabe einer Startstelle, ab der der Server sukzessive aufeinanderfolgende Teile der Mediensequenz für ihren Download und ihre Wiedergabe bereitstellt, genügt erkennbar nicht (vgl. Merkmal b2). Ob das Verfahren deswegen als Client-gesteuertes oder Player-basiertes Streaming- oder Wiedergabeverfahren bezeichnet werden kann, bedarf keiner Entscheidung. Maßgeblich ist allein, welche Anforderungen der Patentanspruch an den Client und die progressive Wiedergabe einer Mediensequenz durch den Client stellt.
- 102 Insofern ist der Begriff des Byte-Bereichs im Sinne des Streitpatents nicht auf eine bestimmte Größe oder Anzahl von Bytes festgelegt. Der Anspruch lässt auch offen, welche konkreten Angaben der Index enthält. Der Client muss nur in der Lage sein, unter Verwendung des Index Byte-Bereiche der Mediendatei zu ermitteln, die für die Wiedergabe der Mediensequenz ab der Startstelle (Merkmale b2) oder gemäß der Benutzeranweisung (Merkmal c) erforderlich sind. Im Streitpatent wird zwar beschrieben, dass Blöcke fester Größe vom Server heruntergeladen werden können (Abs. [0040] und [0042]), dieses spezifische Ausführungsbeispiel hat jedoch keinen Eingang in den Patentanspruch gefunden und ist nicht geeignet, die allgemeinere Lehre des Patentanspruchs einschränkend auszulegen. Gleiches gilt für die Unterteilung der Mediendatei in Chunks (Abs. [0051] bis [0054]). Es obliegt der Fachperson zu entscheiden, wie sie die Ermittlung, das Anfragen und den Download von Byte-Bereichen ausgestaltet. Es erscheint nicht einmal ausgeschlossen, dass die anzufordernden Byte-Bereiche für dieselbe Mediendatei vom Client in Abhängigkeit von den Umständen des Einzelfalls mit unterschiedlichen Größen bestimmt werden.
- 103 Aus dem Wortlaut des Anspruchs (Merkmale b3, b_neu, b4, c1, c_neu) und dem Umstand, dass Byte-Bereiche in eine Warteschlange gestellt werden (Merkmale b_neu, c_neu), ist jedenfalls zu folgern, dass der Client eine Mehrzahl von Byte-Bereichen ermitteln und

abfragen muss, mithin die Mediensequenz in eine Vielzahl von Byte-Bereichen unterteilt ist. Unter Berücksichtigung, dass die Größe der Byte-Bereiche nicht festliegt, ermöglicht es der Anspruch, in Abhängigkeit von der Kleinteiligkeit der angeforderten Byte-Bereiche, die Genauigkeit von Trickplay-Funktionen zu erhöhen, insbesondere aber die mit dem Download einer Datei verbundene Latenz zu verringern.

4. Index

- 104 Die benötigten Byte-Bereiche ermittelt der Client gemäß den Merkmalen b3 und c1 unter Verwendung eines Index.
- 105 Bei dem Index handelt es sich um einen von den wiederzugebenden Byte-Bereichen zu unterscheidenden Teil der Mediendatei, der den Inhalt der Mediensequenz dergestalt anzeigt, dass der Client die für die Wiedergabe benötigten Byte-Bereiche innerhalb der Mediendatei ermitteln kann. Dies ergibt sich aus dem Wortlaut und der Systematik des Patentanspruchs, der Beschreibung des Streitpatents und der Funktion des Index.
- 106 Gemäß Merkmal a enthält die Mediendatei einen Index. Begrifflich ist der Index von der wiederzugebenden Mediensequenz zu unterscheiden und stellt damit einen eigenständigen Bestandteil der Mediendatei dar. Auch die Beschreibung unterscheidet zwischen dem Index einerseits und den wiederzugebenden Daten der Mediensequenz andererseits (vgl. bspw. Abs. [0007], [0022], [0050], [0052]).
- 107 Dies ist auch notwendig, weil die Funktion des Index gerade darin besteht, dem Client zu ermöglichen, die Byte-Bereiche der Mediendatei zu ermitteln, um die Mediensequenz ab der Startstelle oder gemäß der Benutzeranweisung abspielen zu können (Merkmale b3 und c1). Dementsprechend lässt sich aus der Merkmalsgruppe b ableiten, dass der Index ganz oder jedenfalls teilweise (vgl. Abs. [0052]) heruntergeladen sein muss, bevor mit der Wiedergabe der Mediensequenz überhaupt begonnen werden kann. Denn ohne den Index kann der Client nicht ermitteln, welche Byte-Bereiche für die Wiedergabe benötigt werden.
- 108 Aus der Funktion des Index ergibt sich auch, was er inhaltlich leisten muss. Er muss den Inhalt der Mediensequenz dergestalt wiedergeben, dass der Client die für die Wiedergabe benötigten Byte-Bereiche der Mediendatei ermitteln kann (vgl. Merkmal b3 und c1). Da es sich bei der Mediendatei und der wiederzugebenden Mediensequenz um eine in sich geordnete Menge an Bytes handelt, kann der Index ein Verzeichnis aller Byte-Bereiche der Mediensequenz und der Reihenfolge ihrer Wiedergabe darstellen. Darauf ist der Anspruch jedoch nicht beschränkt. Da der Client lediglich in die Lage versetzt werden muss, Byte-Bereiche für die Wiedergabe ab der Startstelle oder der vom Benutzer angegebenen Wiedergabeposition zu ermitteln, kann es genügen, wenn der Index dem Client die Kenntnis von der Anzahl der Bytes und ihrer internen Ordnung – etwa die Reihenfolge ihrer Speicherposition oder dergleichen – vermittelt, so dass der Client einer Wiedergabeposition einen konkreten Byte-Bereich zuordnen und beim Server abfragen kann. Insofern muss der Index jedoch vollständig sein. Denn die technische Lehre des Streitpatents geht dahin, dass

ausgehend vom Client die gesamte Mediensequenz, aufgeteilt in einzelne Byte-Bereiche, vom Server abgerufen und vom Client wiedergegeben wird und nicht der Server von sich aus die Mediensequenz oder Teile davon sendet. Die bloße Angabe der Länge einer Mediendatei genügt daher nicht, weil sie es ohne weitere Angaben nicht erlaubt, bestimmte Bytes oder Byte-Bereiche innerhalb der Mediendatei, die einer Wiedergabeposition entsprechen, zu identifizieren und abzurufen.

5. Anforderungswarteschlange

- 109 Hat der Client anhand des Index die Byte-Bereiche ermittelt, die zum Abspielen der Mediensequenz – sei es beginnend mit der Startstelle oder gemäß der Benutzeranweisung – benötigt werden (Merkmale b3 und c1), werden diese Byte-Bereiche in eine Anforderungswarteschlange gestellt (Merkmale b_neu, c_neu und d_neu). Im Falle einer Benutzeranweisung fordert der Anspruch zudem, dass die bestehende Anforderungswarteschlange geleert („flushing“) und neu eingerichtet wird (Merkmale c_2 und c_neu), wobei dann nur die Teile von Byte-Bereichen eingestellt werden sollen, die nicht bereits heruntergeladen sind (Merkmal d_neu). Aus dieser Warteschlange heraus werden sodann die benötigten Byte-Bereiche beim Server angefragt (Merkmale b4, c3 und d3).
- 110 Eine Anforderungswarteschlange im Sinne des Streitpatents kann durch die Anfragen nach Byte-Bereichen gebildet werden, die der Client bereits erstellt hat, die aber noch nicht an den Server versandt wurden. Es handelt sich demnach um die Zwischenspeicherung einer Reihe von erstellten Anfragen, die sodann in einem nächsten Schritt an den Server gesandt werden (vgl. Merkmal b4).
- 111 Die Funktion der im Anspruch genannten Warteschlange für die geschützte technische Lehre ist vor dem Hintergrund der Anfrage und dem Download der Byte-Bereiche für die Wiedergabe der Mediensequenz zu verstehen. Statt wie im Stand der Technik die Mediendatei vollständig und linear vom Server auf den Player herunterzuladen (Abs. [0002] und [0003]), kann die Mediensequenz in eine Vielzahl von Byte-Bereichen unterteilt werden, die der Client einzeln abfragen kann. Dafür muss eine Verbindung vom Client zum Server hergestellt werden (vgl. Abs. [0043]), über die zum einen die Anfrage gesendet und zum anderen der Download bewerkstelligt wird. Auch wenn der Client in der Lage ist, mehrere Verbindungen zum Server zu eröffnen (Abs. [0044]), dauert das Senden der Byte-Bereichsanfragen und der Download vom Server länger als das Erstellen der Anfragen. Vor dem Hintergrund erklärt sich die Anforderungswarteschlange, in der die Byte-Bereichsanfragen eingestellt werden, bis die nächste Anfrage an den Server gestellt werden kann.
- 112 Für eine solche Warteschlange ist nicht erforderlich, dass sie hardware-technisch umgesetzt ist, beispielsweise durch die Verwendung eines FIFO Buffers, durch den die Reihenfolge der Byte-Bereichsanfragen festgelegt ist. Ein solches Verständnis deuten die Beklagten in ihrer Klageerwiderung an, ist aber vorliegend abzulehnen. Insofern genügt es für eine Anforderungswarteschlange, wenn mehrere Byte-Bereichsanfragen vor ihrer Versendung an den Server zwischengespeichert sind und durch geeignete Mittel sichergestellt ist, dass sie in

der richtigen Reihenfolge versendet werden. Wie eine erfindungsgemäße Warteschlange letztlich hardware- und/oder software-technisch umgesetzt wird, bleibt der Fachperson überlassen.

- 113 Ob und unter welchen Bedingungen eine patentgemäße Anforderungswarteschlange auch durch ein Verzeichnis von noch zu erstellenden Byte-Bereichsanfragen gebildet werden kann, bedarf an dieser Stelle keiner Entscheidung.

6. Verfahren nach den Merkmalsgruppen c und d

- 114 Während die Merkmalsgruppe b den anfänglichen Ablauf des Streaming beschreibt (Erhalt des Index, Ermittlung von Byte-Bereichen, Einrichtung einer Anforderungswarteschlange, Anfragen der Byte-Bereiche, Puffern und Wiedergabe), betreffen die Merkmalsgruppen c und d Verfahrensschritte im Falle einer Benutzeranweisung (insbes. rewinding, fast forwarding, skipping). Es werden nun nicht mehr zwingend die von der Startstelle an fortlaufenden Byte-Bereiche für die Wiedergabe benötigt, sondern die Byte-Bereiche ab der vom Benutzer gewählten Wiedergabeposition bzw. die für die Trickplay-Funktion erforderlichen Byte-Bereiche (z.B. beim rewinding oder fast forwarding). Es kommt hinzu, dass die Benutzeranweisung dazu führen kann, dass Byte-Bereiche benötigt werden, die bereits heruntergeladen worden sind. Dazu verhalten sich die Merkmalsgruppen c und d.
- 115 Die Merkmalsgruppe d stellt eine Konkretisierung der Merkmalsgruppe c dar. Die Verfahrensschritte beider Merkmalsgruppen sind miteinander verwoben oder verschränkt. Dies ergibt sich bereits daraus, dass die Merkmale d2 und d_neu Verfahrensschritte fordern, die wie die Merkmalsgruppe b an eine Benutzeranweisung anknüpfen, und insbesondere Merkmal d_neu ebenso wie Merkmal c_neu das Befüllen der Warteschlange betrifft. Beide Merkmalsgruppen schließen mit der Anfrage von Byte-Bereichen aus der Anforderungswarteschlange, die für die Medienwiedergabe gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden (Merkmale c3 und d3).
- 116 Die Merkmalsgruppen c und d können nicht als separate Funktionen, die ein Client in der einen oder anderen Wiedergabesituation erfüllen muss, verstanden werden. Gegenstand des Patentanspruchs ist nicht der Client, sondern ein Streamingverfahren. Die Schritte des erfindungsgemäßen Verfahrens hängen voneinander ab und bauen aufeinander auf, um so ein bestimmtes technisches Problem zu lösen – hier: die verbesserte, insbesondere weitgehend verzögerungsfreie Umsetzung von Trickplay-Funktionen im Zuge der progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz. Infolgedessen ist zu verlangen, dass in einem Streamingverfahren, das im Prinzip gemäß den Verfahrensschritten der Merkmalsgruppe b abläuft, auf eine bestimmte Benutzeranweisung hin sämtliche Verfahrensschritte der Merkmalsgruppen c und d durchgeführt werden.
- 117 Die Verschränkung der Merkmalsgruppen c und d darf nicht dazu führen, dass einzelne Verfahrensschritte entfallen. Lediglich die Verfahrensschritte in den Merkmalen c3 und d3 sind identisch, während das Merkmal d_neu den Schritt gemäß Merkmal c_neu konkretisiert. Im

Übrigen gibt es Verfahrensschritte, die voneinander abhängen und daher in einer bestimmten Reihenfolge absolviert werden müssen, während dies für andere Verfahrensschritte nicht zwingend erforderlich ist. Insofern müssen zunächst die Schritte c1, c2 und d2 absolviert sein, bevor die neue Anforderungswarteschlange aufgebaut werden kann. Ob aber die Anforderungswarteschlange vor, nach oder gar gleichzeitig mit den Schritten gemäß den Merkmalen c1 und d2 geleert wird, gibt der Anspruch nicht vor.

a) Merkmalsgruppe c

- 118 Auch im Fall eine Benutzeranweisung setzt sich das patentgemäße Verfahren damit fort, dass der Client anhand des Index ermittelt, welche Byte-Bereiche der Mediendatei für die Wiedergabe gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden (Merkmal c1). Wie im Merkmal b3 geht es um die allgemein für die Wiedergabe benötigten Byte-Bereiche, nicht speziell um die noch nicht heruntergeladenen Byte-Bereiche, die in Merkmal d_neu genannt sind. Was eine Benutzeranweisung ist, legt der Anspruch nicht fest. In Betracht kommen insofern beispielsweise Skipping (Sprung nach vorn oder hinten in der Mediendatei), Rewinding (Rückspulen) oder Fast Forwarding (Vorspulen) (vgl. Abs. [0032]).
- 119 Gemäß Merkmal c2 soll im Falle einer Benutzeranweisung die Anforderungswarteschlange geleert werden (so genanntes „flushing“).
- 120 Die Funktion des „flushing“ besteht darin zu vermeiden, dass aus der Warteschlange noch Byte-Bereiche angefragt werden, die für die neue Wiedergabeposition nicht oder jedenfalls nicht als erstes benötigt werden, und dass die nunmehr tatsächlich benötigten Byte-Bereiche deshalb nur verzögert angefordert werden können (vgl. Abs. [0047] und [0048]).
- 121 Anknüpfungspunkt für das Leeren der Warteschlange ist eine Benutzeranweisung. Dies bedeutet nicht, dass die Anforderungswarteschlange bei jeder Benutzeranweisung immer und ausnahmslos geleert werden muss. Denkbar wäre auch, dass eine Leerung nur bei bestimmten Benutzeranweisungen (bspw. nur beim „skipping“) stattfindet oder von weiteren Bedingungen abhängig ist. Das Merkmal d spricht insofern nur vom Empfang „einer Benutzeranweisung“. Auch die Patentbeschreibung steht dem nicht entgegen (vgl. Abs. [0047] und [0048]). Allerdings müssen unter denselben Bedingungen, unter denen die Anforderungswarteschlange geleert wird, auch die weiteren Schritte der Merkmalsgruppen c und d erfüllt werden. Denn die Merkmalsgruppe d konkretisiert die Art und Weise, wie die geleerte Anforderungswarteschlange wieder gefüllt wird. Andernfalls käme es zu der zergliedernden Betrachtung des Anspruchs, die sich aus den einleitend dargestellten Gründen verbietet.
- 122 Das Leeren („flushing“) führt dazu, dass keine der in die Warteschlange eingestellten Byte-Bereichsanfragen mehr Geltung hat. Sämtliche Anfragen werden verworfen. Eine Teil-Leerung sieht das Streitpatent nicht vor und stünde im Widerspruch zum technischen Wortsinn des Patentanspruchs. Dieser liefert keinen Hinweis auf eine Teil-Leerung der

Anforderungswarteschlange und unter welchen Voraussetzungen eine solche erfolgen könnte. Gleiches gilt für die Beschreibung des Streitpatents.

b) Merkmalsgruppe d

- 123 Ist die Anforderungswarteschlange geleert (Merkmal c2), wird nicht einfach eine neue Anforderungswarteschlange für die gemäß der Benutzeranweisung benötigten Byte-Bereiche aufgesetzt (Merkmal c_neu). Stattdessen muss der Client gemäß Merkmal d2 vorher ermitteln, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist. Denn gemäß Merkmal d_neu sollen nur solche Teile von Byte-Bereichen, die noch nicht heruntergeladen wurden, in die neue Anforderungswarteschlange gestellt werden.
- 124 Diese Verfahrensschritte gehen über die Merkmalsgruppe c hinaus. Das Leeren der Warteschlange gemäß Merkmal c2 dient dazu, dass keine Byte-Bereiche angefragt werden, die für die Wiedergabe gemäß der Benutzeranweisung nicht oder nicht vordringlich benötigt werden. Demgegenüber dienen die Merkmale d2 und d_neu dazu, dass selbst dann, wenn Byte-Bereiche für die Wiedergabe gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden, diese nicht beim Server angefragt werden, wenn sie ohnehin schon vom Client heruntergeladen worden sind. Es handelt sich um verschiedene Funktionen, die grundsätzlich technisch voneinander unabhängig sind, im Ergebnis aber das Leeren der Warteschlange und die Anforderungen, unter denen die neue Warteschlange aufgebaut wird, bedingen.
- 125 Infolgedessen werden nicht einfach alle für die Wiedergabe gemäß der Benutzeranweisung benötigten Byte-Bereiche in die neu zu erstellende Warteschlange eingestellt (vgl. Merkmal c_neu). Vielmehr präzisiert Merkmal d_neu das Merkmal c_neu dahingehend, dass nur die Teile von Byte-Bereichen in die Anforderungswarteschlange eingestellt werden, die nicht bereits von dem entfernten Server heruntergeladen worden sind (so auch Abs. [0043]).
- 126 Wie der Client im Einzelnen ermittelt, welche (Teile der) Byte-Bereiche bereits heruntergeladen worden sind und welche nicht, lässt der Patentanspruch weitgehend offen. Insofern ist zu beachten, dass Merkmal d2 auch nur verlangt zu ermitteln, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der zur Wiedergabe benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist. Dies soll unter Verwendung der Maske geschehen, die der Client gemäß Merkmal c1 unterhält und die die Teile der Mediendatei anzeigt, die bereits heruntergeladen worden sind (zur Maske sogleich). Insofern wäre denkbar, dass der Client die gemäß Merkmal c1 ermittelten Byte-Bereiche, die für die Wiedergabe benötigt werden, Byte (-Bereich) für Byte (-Bereich) mit der Maske abgleicht, ob sie bereits heruntergeladen worden sind oder nicht. Darauf ist die technische Lehre des Streitpatents jedoch nicht beschränkt. Weder lässt sich dem Anspruch entnehmen, dass die Merkmale c1 und d2 dergestalt verknüpft sind, noch enthält die Beschreibung des Streitpatents irgendwelche Anhaltspunkte dafür, wie der Verfahrensschritt gemäß Merkmal d2 im Einzelnen umzusetzen ist. Dies steht vielmehr im Können und Belieben der Fachperson.

127 Im Ergebnis erfordert das Merkmal d2 lediglich einen Prüfungsschritt, an dessen Ende die Aussage steht, ob ein Byte-Bereich oder ein Teil eines Byte-Bereichs, der zur Wiedergabe benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist, und das Merkmal d_{neu} verlangt nur, dass keine Byte-Bereiche, die bereits heruntergeladen worden sind und dementsprechend bereits zur Verfügung stehen, erneut in die Anforderungswarteschlange eingestellt werden.

7. Maske

128 Nach alledem bleibt noch zu klären, was unter einer Maske zu verstehen ist, die der Client gemäß Merkmal d1 unterhält und für den Verfahrensschritt gemäß Merkmal d2 verwendet.

a)

129 Gemäß Merkmal d1 muss die Maske die Teile der Mediendatei anzeigen, die heruntergeladen worden sind, mithin im Speicher des Clients vorhanden sind. Dies soll den Client gemäß Merkmal d2 befähigen zu ermitteln, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist.

130 Der Hintergrund für die Verwendung einer Maske ist der Umstand, dass die Bestimmung der Teile einer Mediendatei, die noch nicht vom Server heruntergeladen wurden, unmittelbar anhand der vom Client gespeicherten Teile der Mediendatei zu aufwändig wäre. Der Zugriff auf die einzelnen Byte-Bereiche in einem Speicher dauert länger als der auf eine einzelne Datenbasis im Sinne einer Maske, die die heruntergeladenen Teile der Mediendatei repräsentiert. Das Streitpatent weist darauf hin, dass eine komplette Mediendatei mehrere Gigabyte groß sein kann (Abs. [0041]). Die Verwendung einer Maske verkürzt den Prozess und beschleunigt das Auffinden von noch nicht heruntergeladenen Byte-Bereichen. Insofern kann bereits die Größe der Maske, die wiederum von der Granularität der Aufteilung der Mediendatei in einzelne Byte-Bereiche abhängt, zu Effizienzverlusten führen (vgl. Abs. [0042]).

131 Das Streitpatent schlägt in einem Ausführungsbeispiel eine Bitmap als Maske für die Mediendatei vor, in der jedes Bit einem Block fester Größe innerhalb der Mediendatei entspricht (vgl. [0040]). Auf eine solche Ausführung einer Maske ist die Lehre des Streitpatents jedoch nicht beschränkt, weil Ausführungsbeispiele grundsätzlich nicht geeignet sind, eine beschränkte Auslegung eines weiter gefassten Patentanspruchs zu begründen. Das Erfordernis einer Bitmap hat keinen Eingang in den Patentanspruch gefunden und es gibt auch sonst keine Anhaltspunkte, die eine entsprechende Auslegung begründen könnten. Als Maske kann daher auch ein von der Mediendatei zu unterscheidendes Verzeichnis oder ein Index dienen, die es dem Client erlauben nachzuvollziehen, welche Teile eines Byte-Bereichs bereits heruntergeladen wurden.

132 Da zudem der Client die Maske unterhält, handelt es sich bei einer Maske nach alledem um eine von den gespeicherten Byte-Bereichen unabhängige Datenbasis, die es dem Client

erlaubt nachzuvollziehen, welche Teile der Mediendatei im Speicher vorhanden sind, ohne auf den Speicher und die gespeicherten Byte-Bereiche selbst Zugriff nehmen zu müssen. Während das Merkmal d_neu dazu führt, den Download der für die Wiedergabe benötigten Byte-Bereiche zu beschleunigen, indem bereits vorhandene (Teile der) Byte-Bereiche kein weiteres Mal angefordert werden, stellen die Merkmale d1 und d2 die Mittel dafür bereit, die bereits vorhandenen Byte-Bereiche zu bestimmen. Dabei beschleunigt die Verwendung einer Maske den Prozess, die bereits heruntergeladenen (Teile der) Byte-Bereiche zu ermitteln, weil der Client nicht auf den Speicher und die Byte-Bereiche selbst zugreifen muss, sondern anhand der Maske die heruntergeladenen Teile der Mediendatei ermitteln kann.

b)

- 133 Soweit der Client anhand der Maske in der Lage sein soll zu ermitteln, ob zumindest ein Teil eines benötigten Byte-Bereichs bereits heruntergeladen worden ist, und nur solche Teile eines benötigten Byte-Bereichs in die Warteschlange einstellen soll, die noch nicht heruntergeladen worden sind (Merkmale d2 und d_neu), sind mit diesen Teilen von Byte-Bereichen nicht zwingend Untereinheiten oder Unterteilungen der zuvor anhand des Index ermittelten, angefragten und erhaltenen Byte-Bereiche gemeint (Merkmale b3, b_neu und b4 bzw. Merkmale c1, c_neu und c3).
- 134 Wie bereits eingangs erwähnt, ist der Begriff des Byte-Bereichs im Sinne des Streitpatents nicht auf eine bestimmte Größe oder Anzahl von Bytes festgelegt. Auch der Index muss nicht zwingend Byte-Bereiche vorgeben, die der Client ermittelt und vom Server anfragt. Vor diesem Hintergrund sind „Teile von Byte-Bereichen“ jedenfalls dann, wenn sie überhaupt ein Byte umfassen, wiederum ein „Byte-Bereich“. Dies ergibt sich auch unmittelbar aus dem Wortlaut des Anspruchs, wonach der Client nach einer Benutzeranweisung zwar nur die Teile von Byte-Bereichen, die noch nicht vom Server heruntergeladen wurden, in die Warteschlange stellt (Merkmal d_neu), dann aber Byte-Bereiche aus der Warteschlange heraus angefragt werden (Merkmal d3). Das Streitpatent insgesamt verwendet die Begriffe nicht trennscharf.
- 135 Wenn daher der Client anhand der Maske ermitteln soll, ob zumindest ein Teil eines benötigten Byte-Bereichs bereits heruntergeladen worden ist, und in die Warteschlange nur die Teile von Byte-Bereichen einstellen soll, die nicht bereits heruntergeladen worden sind, genügt es, wenn der Client überhaupt bereits heruntergeladene Byte-Bereiche identifiziert und die noch fehlenden Byte-Bereiche in die Warteschlange stellt.
- 136 Dies gilt erst recht, wenn der jeweilige Byte-Bereich ohnehin immer so, wie er ursprünglich angefragt wurde (Merkmal b4 und c3), vollständig heruntergeladen wird. Der Download der Byte-Bereiche als solches ist nicht Gegenstand des geschützten Verfahrens und seine Umsetzung steht im Können und Belieben der Fachperson. Demnach ist es auch möglich, dass die angefragten Byte-Bereiche durchweg vollständig heruntergeladen werden und nicht zwischen Teilen dieser Byte-Bereiche unterschieden werden kann, die bereits heruntergeladen worden sind, und solchen, die noch nicht heruntergeladen worden sind. In diesem Sinne ist auch die Mindestanforderung „zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs“ in

Merkmal d2 zu verstehen. Nur dann, wenn angefragte Byte-Bereiche überhaupt nur teilweise heruntergeladen werden, kommt es auch darauf an, dass der Client sie anhand der Maske ermittelt. Ist das aber nicht der Fall, führt das nicht aus der Lehre des Patentanspruchs heraus, sondern Anknüpfungspunkt für die Ermittlung der benötigten Byte-Bereiche und ihre Positionierung in der Warteschlange ist dann der gesamte Byte-Bereich.

137 Insofern muss die Maske auch nur die bereits heruntergeladenen Teile der Mediendatei anzeigen und nicht zwingend Unterteilungen der zuvor ermittelten und vom Client angefragten Byte-Bereiche. Vor allem muss die Maske als Einträge nicht die einzelnen Bytes, Blöcke von Bytes oder sonstige Unterteilungen von heruntergeladenen Byte-Bereichen enthalten. All dies hat – wie ausgeführt – keinen Eingang in den Patentanspruch gefunden und ist nur Gegenstand besonderer Ausführungsformen (Abs. [0040], [0042] und [0044]).

138 Indem nur Teile von Byte-Bereichen, die noch nicht heruntergeladen worden sind, in die Warteschlangen eingestellt und angefragt werden und nicht solche, die bereits heruntergeladen worden sind, wird zum einen die Download-Menge und zum anderen die Zugriffszeit bis zum Start der Wiedergabe der Mediensequenz weiter verringert. Auch vor dem Hintergrund dieser Funktion ist eine Unterscheidung von Byte-Bereichen und Teilen von Byte-Bereichen nicht angebracht, solange nur sichergestellt ist, dass solche (Teile der) Byte-Bereiche, die bereits heruntergeladen worden sind, nicht noch einmal heruntergeladen werden. Mehr verlangt auch die Merkmalsgruppe d nicht.

c)

139 Soweit die Beklagten einwenden, es genüge nicht, wenn die Maske lediglich Zeitbereiche der Mediensequenz angebe, die später in Byte-Bereiche umgerechnet würden, kann dem nicht gefolgt werden. Der Wortlaut des Patentanspruchs verlangt lediglich, dass die Maske Teile der Mediendatei anzeigt, die heruntergeladen worden sind (Merkmal d1). Unter diesen Wortlaut lassen sich auch Zeitbereiche der Mediendatei fassen. Es ist der Client, der unter Verwendung der Maske ermittelt, ob ein Teil eines Byte-Bereichs bereits heruntergeladen worden ist (Merkmal d2). Das Streitpatent schließt nicht aus, dass dieser Schritt auch die Umrechnung der Zeitbereiche in Byte-Bereich umfassen kann.

d)

140 Den Beklagten kann auch nicht in ihrer Ansicht gefolgt werden, die technische Lehre des Streitpatents dahingehend auszulegen, dass unter allen erdenklichen Umständen das Herunterladen von (Teilen von) Byte-Bereichen ausgeschlossen ist, die zuvor schon einmal vom Server heruntergeladen worden sind.

141 Zunächst schließt die Lehre des Streitpatents nicht aus, dass Bytes oder Byte-Bereiche, die bereits heruntergeladen wurden und bereits wiedergegeben wurde, vom Client gelöscht werden. Denn soweit sich die Merkmalsgruppe d auf Teile der Mediendatei oder Teile von Byte-Bereichen bezieht, die bereits heruntergeladen worden sind (Merkmal d1 und d2), ist

dies dahingehend zu verstehen, dass der Client auf diese Teile auch tatsächlich Zugriff hat, sie also im Speicher noch vorhanden sind und nicht noch einmal vom Server heruntergeladen werden müssen. Dies muss sich in dem Inhalt der Maske widerspiegeln, so dass der Client auch nur die tatsächlich vorhandenen (Teile von) Byte-Bereiche(n) ermittelt, die nicht mehr heruntergeladen werden müssen. In die Anforderungswarteschlange werden demgemäß alle benötigten Byte-Bereiche gestellt, die noch nicht oder nicht mehr beim Client vorhanden sind. Dementsprechend wird der Client anhand der Maske auch nur solche (Teile von) Byte-Bereiche(n) ermitteln

C Widerklage auf Nichtigerklärung

142 Die Widerklage auf Nichtigerklärung ist unbegründet.

I. Unzulässige Erweiterung

143 Das Streitpatent ist nicht gemäß Art. 65 Abs. 2 EPGÜ i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ zu vernichten: Sein Gegenstand geht nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

1. Rechtsgrundsätze

144 Der Nichtigkeitsgrund aus Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ greift Artikel 123 Abs. 2 EPÜ wieder auf. Demnach darf eine europäische Patentanmeldung oder ein europäisches Patent nicht so geändert werden, dass ihr bzw. sein Gegenstand über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. Dies bedeutet, dass eine Änderung nicht über das hinausgehen darf, was eine Fachperson am Anmelde- bzw. Prioritätstag objektiv unter Verwendung des allgemeinen Fachwissens unmittelbar und eindeutig, sei es explizit oder implizit, aus der Anmeldung in ihrer Gesamtheit in der ursprünglich eingereichten Fassung ableiten würde. (Lokalkammer Den Haag, Anordnung v. 19.06.2024, UPC_CFI_131/2024 – Abbott gg. Sibio; Zentralkammer Paris, Entsch. v. 05.11.2024, UPC_CFI_309/2023 – NJOY gg. Juul Labs; Berufungsgericht, Anordnung v. 14.02.2025, UPC_CoA_382/2024 – Abbott gg. Sibio).

145 Eine unzulässige Erweiterung liegt demnach vor, wenn der Gegenstand des erteilten Anspruchs über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. Um dies festzustellen, muss das Gericht zunächst ermitteln, welche Informationen die Fachperson bei objektiver und auf den Anmeldetag bezogener Betrachtung mit ihrem allgemeinen Fachwissen unmittelbar und eindeutig aus der Gesamtheit der Anmeldung in der eingereichten Fassung ableiten würde. Neben den Ansprüchen sind auch die Beschreibung und die Zeichnungen zu berücksichtigen (Berufungsgericht, Anordnung v. 14.02.2025, UPC_CoA_382/2024 – Abbott gg. Sibio; Entscheidung v. 02.10.2025, CoA_764/2024 – Expert e-Commerce gg. Seoul Viosys; Entscheidung v. 25.11.2025, UPC_CoA_528/2024 – Amgen gg. Sanofi). Implizit offenbarte Gegenstände sind ebenfalls als Teil des Inhalts anzusehen, d. h. solche, die sich klar und eindeutig aus dem ausdrücklich

Genannten ergeben (Berufungsgericht, Entscheidung v. 02.10.2025, CoA_764/2024 – Expert e-Commerce gg. Seoul Viosys). Es ist nicht erforderlich, dass der erteilte Anspruch den Wortlaut der Offenbarung der Patentanmeldung wiedergibt, wenn und soweit die Fachperson die beanspruchte Kombination der Merkmale der Anmeldung in ihrer Gesamtheit entnehmen kann (Berufungsgericht, Entsch. v. 14.02.2025, UPC_CoA_382/2024 – Abbott gg. Sibio). Handelt es sich um ein Patent, das aus einer Teilanmeldung hervorgegangen ist, so gilt dieses Erfordernis für jede frühere Anmeldung. Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 darf daher nicht über (1) die Offenbarung der ursprünglich eingereichten Anmeldung des Streitpatents und (2) die Offenbarung der ursprünglichen PCT-Anmeldung hinausgehen, die in die regionale Phase eingetreten ist und die Stammanmeldung der Teilanmeldung darstellt (Berufungsgericht, Entscheidung v. 02.10.2025, CoA_764/2024 – Expert e-Commerce gg. Seoul Viosys).

2. Anwendung im Streitfall

- 146 Der Gegenstand von Patentanspruch 1 des Streitpatents geht weder über den Inhalt der europäischen Stammanmeldung EP 2 122 482, hervorgegangen aus der internationalen Anmeldung PCT/US2008/050440 mit der Veröffentlichungsnummer WO 2008/086313 A1 (vorgelegt als Anlage QE 2), noch über den Inhalt der Teilanmeldung (vorgelegt als Anlage QE 1) hinaus. Stammanmeldung und Teilanmeldung sind in den hier relevanten Textstellen identisch, so dass es keiner differenzierten Betrachtung bedarf. Der Einfachheit halber wird im Folgenden nur die Stammanmeldung genannt.
- 147 Eine unzulässige Erweiterung wird weder durch die Aufnahme des Merkmals b_neu in den Patentanspruch 1 des Streitpatents begründet, noch durch die Beschränkung der Verfahrensschritte auf die Merkmale b_neu und b4.
- 148 Die Merkmale b_neu und b4 werden in den Absätzen [0018] und [0051] der Stammanmeldung unmittelbar und eindeutig offenbart. Darin heißt es zunächst, dass der Client in einer Ausführungsform der Erfindung konfiguriert ist, eine Warteschlange mit angeforderten Abschnitten der Mediendatei zu verwalten (Abs. [0018] der Stammanmeldung). Dies wird in Absatz [0051] näher ausgeführt. Demnach wird vom Download Manager eine Verbindung mit dem Remote-Server hergestellt, der angeforderte Byte-Bereich wird in eine Anforderungswarteschlange gestellt und anschließend angefordert (Abs. [0051] der Stammanmeldung). Damit ist Merkmal b_neu explizit offenbart, da der Client die zuvor ermittelten Byte-Bereiche in eine Anforderungswarteschlange stellt, und ebenso Merkmal b4, da die Byte-Bereiche aus der Warteschlange beim Server angefragt werden.
- 149 Die Beklagte meint, die Lehre der Stammanmeldung sei in unzulässiger Weise verallgemeinert, weil die Prüfung, ob bereits Teile von Byte-Bereichen heruntergeladen wurden, bevor Byte-Bereiche in die Anforderungswarteschlange gestellt werden, nicht in die Merkmalsgruppe b aufgenommen wurde. Dem vermag sich das Gericht nicht anzuschließen.

- 150 Es trifft zu, dass es in Absatz [0051] der Stammanmeldung weiter heißt, dass der Prozess, sobald weitere Byte-Bereiche empfangen werden, prüft, ob bereits Bytes aus einem angeforderten Byte-Bereich heruntergeladen wurden, und nur die Teile des Byte-Bereichs, die noch nicht heruntergeladen wurden, in die Anforderungswarteschlange stellt.
- 151 Nach der Rechtsprechung des Berufungsgerichts des EPG müssen nicht alle Merkmale eines Ausführungsbeispiels in den Anspruch aufgenommen werden. Jedenfalls dann, wenn die ursprüngliche Anmeldung keine gegenteiligen technischen Hinweise enthält und das weggelassene Merkmal für die Erreichung des Erfindungszwecks durch das andere Merkmal objektiv nicht erforderlich ist, ist die isolierte Aufnahme dieses anderen Merkmals zulässig (Berufungsgericht, Anordnung v. 14.02.2025, CoA_382/2024 – Abbott gg. Sibio).
- 152 So liegt der Fall auch hier, weil die Funktion und der Zweck der Warteschlange, eine Verzögerung bei der Anforderung von Byte-Bereichen vom Server zu verringern, von der Prüfung, ob die benötigten Byte-Bereiche bereits heruntergeladen worden sind, unabhängig sind. Die Prüfung, ob benötigte Byte-Bereiche bereits heruntergeladen worden sind, dient zwar im Ergebnis auch dem beschleunigten Download der Byte-Bereiche, die Einrichtung und Unterhaltung der Anforderungswarteschlange ist aber von der konkreten Frage, welche Byte-Bereiche in die Warteschlange eingestellt und dann angefordert werden, unabhängig.
- 153 Ungeachtet dessen ist für die Fachperson im Prioritätszeitpunkt unmittelbar und eindeutig erkennbar, dass die Prüfung, ob die ermittelten Byte-Bereiche bereits heruntergeladen worden sind, keine Voraussetzung dafür ist, welche Byte-Bereiche in die Anforderungswarteschlange gestellt werden. Bereits in Absatz [0051] der Stammanmeldung wird nicht verlangt, dass immer eine solche Prüfung erfolgt. Stattdessen heißt es, dass der Prozess, sobald weitere Bytebereiche empfangen werden, prüft, ob bereits Bytes aus einem angeforderten Byte-Bereich heruntergeladen wurden. („As more byte ranges are received [...]“). Die Prüfung erfolgt also nicht von vornherein, sondern erst ab einem nicht näher spezifizierten Zeitpunkt nach Erhalt mehrerer Byte-Bereiche. Dies impliziert, dass die Prüfung von einer weiteren Bedingung abhängig ist.
- 154 Für die Fachperson ist außerdem unmittelbar und eindeutig ersichtlich, dass die Prüfung deshalb nicht von Beginn an mit dem Herunterladen der ersten Byte-Bereiche erfolgt, weil zu diesem Zeitpunkt noch gar keine Bytes vorhanden sind, deren Vorhandensein festgestellt werden könnte. Dies gilt immer dann, wenn die Mediensequenz das erste Mal beginnend an der Startstelle wiedergegeben wird. Nur im Fall einer Benutzeranweisung kann es dazu kommen, dass die Mediensequenz ab einer Stelle wiedergegeben wird, für die bereits Byte-Bereiche heruntergeladen wurden. Dann ist eine entsprechende Prüfung sinnvoll, um mehrfache Downloads zu vermeiden. Genau das verlangt Anspruch 1 des Streitpatents, weil der Client gemäß Merkmal d2 im Falle einer Benutzeranweisung anhand der Maske die Teile von Byte-Bereichen ermittelt, die bereits heruntergeladen worden sind. Der Anspruch gibt demnach nur wieder, was in der Patentanmeldung bereits angelegt ist.

II. Neuheit

155 Das Streitpatent ist nicht im Umfang seines Anspruchs 1 gemäß Art. 65 Abs. 2 EPGÜ i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ mangels Neuheit für nichtig zu erklären.

156 Die technische Lehre von Anspruch 1 wie auch der weiteren abhängigen Ansprüche des Streitpatents gilt als neu im Sinne von Art. 54 Abs. 1 EPÜ gegenüber dem Artikel „Interactive Browsing of 3D Environment over the Internet“ von Cha Zhang and Jin Li, veröffentlicht im Jahr 2000 (und damit vor dem Prioritätstag des Streitpatents) in dem Fachmagazin „SPIE Visual Communication and Image Processing“, Band 4310, Heft Nr. 51 (vorgelegt als Anlage D10)

1. Rechtsgrundsätze

157 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 Verfügungspatents mit allen seinen Merkmalen in der Entgegenhaltung unmittelbar und eindeutig offenbart wird (vgl. Berufungsgericht, Anordnung v. 26.02.2024, UPC_CoA_335/2023 – NanoString Technologies gg. 10x Genomics; Anordnung v. 25.09.2024, CoA_182/2024 – Mammut Sports gg. Ortovox).

2. Anwendung im Streitfall gegenüber der D 10

158 Nach diesen Grundsätzen erweist sich die Lehre des Streitpatents gegenüber der D 10 als neu.

a)

159 Die D10 befasst sich mit dem interaktiven Browsen in dreidimensionalen („3D“) Umgebungen. Solche 3D-Umgebungen beschreibt die D10 als „konzentrisches Mosaik“ („concentric mosaic“) einzelner Bilder, die im so genannten „Reference Block Coder (RBC)“-Format gespeichert werden. Zur Erfassung der Umgebung wird eine Kamera am Ende eines waagerechten Trägers montiert und nimmt eine Vielzahl von Bildern auf, während sich der Träger dreht. Der Datensatz des konzentrischen Mosaiks wird anschließend durch den RBC komprimiert. Durch eine Rendering-Funktion wird für jede virtuelle Ansicht nur auf einen Teil des RBC-Bitstroms zugegriffen, dieser dekodiert und gerendert.

160 Die Bilder werden getrennt als A- und P-Bilder („anchor frames“ und „predicted frames“) in Makroblöcken kodiert – A-Bilder unabhängig und P-Bilder in Abhängigkeit von A-Bildern (prädiktiv) – und zu Makroblockgruppen („MBG“) zusammengefasst, ähnlich der MPEG-Kodierung. Der sich ergebende Bitstream wird mit einer Index-Struktur bestehend aus einem Informationsheader, einem Vorschaubild des Umgebungs panoramas in Form eines A-Bildes, einem komprimierten globalen Bewegungsvektor und einer zweistufigen Indextabelle versehen, so dass auf die einzelnen MBG willkürlich zugegriffen werden kann.

161 Neben dem RBC-Format beschreibt die D10 auch ein Zugangsprotokoll Vmedia-Protokoll („Virtual Media Access protocol“). Dieses ermöglicht ein flexibles Herunterladen und Wiedergeben der 3D-Umgebung in einer Browser-Implementierung, indem ausschließlich auf den Teil des Bitstreams zugegriffen wird, der sich auf den aktuellen Betrachtungsbereich des Bildes bezieht. Über den Vmedia-Client kann die Anwendung auf Mediensegmente zugreifen, die auf Anfrage vom Vmedia-Server übertragen werden. Die übertragenen Bitstream-Segmente werden von einem lokalen Vmedia-Cache verwaltet, sodass häufig verwendete Bitstream-Segmente nicht wiederholt über das Internet gestreamt werden müssen und Vmedia in der Lage ist, einen RBC-Bitstream zu verarbeiten, der größer ist als seine Speicherkapazität. Daher prüft Vmedia vor einer Anfrage an den Server, ob sich das aufgerufene Mediensegment bereits im Cache befindet. Ist dies der Fall, wird der Inhalt an die aufrufende Anwendung zurückgegeben. Ist dies nicht der Fall, wird eine Netzwerkanfrage in die Warteschlange gestellt, um das fehlende Segment vom Vmedia-Server zu streamen.

162 Mittels eines interaktiven Vmedia-Browsers kann sich der Nutzer frei in der 3D-Umgebung bewegen, z. B. sich drehen, vorwärts/rückwärts/seitwärts gehen. Für die Darstellung einer aktuellen Ansicht greift der Browser wiederholt auf die ihm zur Verfügung stehenden Bitstream-Segmente zurück, decodiert sie und rendert eine aktuelle Ansicht. In jedem Schritt der Iteration rendert der Browser eine aktuelle Ansicht auf der Grundlage der verfügbaren Bitstream-Segmente. Ist zu Beginn noch keines der Bitstream-Segmente verfügbar, wird eine leere Ansicht gerendert. Sobald einige Bitstream-Segmente eintreffen, werden die entsprechenden A- oder P-Frame-MBGs decodiert, und die Slits in den MBGs werden in der Ansicht gerendert. Fehlende Slits werden als freie Bereiche gerendert. Ist der für die aktuelle Ansicht erforderliche Teil des Bitstreams vollständig übertragen, kann die Ansicht vollständig gerendert werden.

b)

163 Die Entgegenhaltung D10 offenbart nicht das Merkmal a und die mit dem Abspielen einer Mediensequenz verbundenen Merkmale (Merkmale b2, b3, b4, b6, c1, c3, d2, d_neu). Denn sie offenbart kein Verfahren zur progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz im Sinne von Merkmal a des Patentanspruchs 1 des Streitpatents.

164 Wie im Rahmen der Auslegung ausgeführt, ist eine Mediensequenz im Sinne des Streitpatents durch die implizite zeitliche Ordnung der für ihre Darstellung erforderlichen Bytes und dementsprechend der Medieninhalt durch die zeitliche Abfolge und Dauer seiner Wiedergabe und seiner Wahrnehmung gekennzeichnet, wie dies etwa bei einem Video oder einer Audioaufnahme der Fall ist. Demgemäß dient das Verfahren nach Anspruch 1 der fortlaufenden Wiedergabe eines durch die zeitliche Abfolge und Dauer seiner Wiedergabe und Wahrnehmung geprägten Mediums auf einem Nutzergerät, während das als Datei auf einem entfernten Server gespeicherte Medium noch heruntergeladen wird.

165 Die Entgegenhaltung D10 betrifft jedoch kein Verfahren, um eine solche Mediensequenz abzuspielen, sondern ein Verfahren zur statischen Wiedergabe eines Ausschnitts aus einer

Panoramaaufnahme. Allein der Umstand, dass der Download der erforderlichen Bilddaten und das Rendern des Bildausschnitts eine gewisse Zeit benötigen, in der der Bildausschnitt bereits in niedriger Auflösung oder auch nur teilweise angezeigt und mit dem Empfang weiterer Bilddaten nach und nach verbessert wiedergegeben werden kann, macht den Aufbau der Bilddarstellung gemäß der D10 nicht zu einer progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz („progressive playback“) im Sinne von Merkmal a.

166 Die RBC-codierten A- und P-Bilder sind auf dem Vmedia-Server im Hinblick auf die zeitliche Reihenfolge ihrer Aufnahme oder ihrer möglichen Wiedergabe ungeordnet gespeichert. Dies ergibt sich bereits aus der Abbildung 5 der D 10, wonach A-Bilder und P-Bilder getrennt voneinander gespeichert werden. Nach ihrer Codierung und Speicherung fehlt jeglicher zeitliche Zusammenhang zwischen den verschiedenen Bildern, wie er für eine Mediensequenz im Sinne von Merkmal a erforderlich wäre. Zwischen den Bildern mag ein räumlicher Zusammenhang in dem Sinne bestehen, dass für eine bestimmte Ansicht des konzentrischen Mosaiks bestimmte A- und B-Bilder benötigt werden, aus denen der Client dann die aktuelle Ansicht rendert. Eine zeitliche Abfolge dieser Bilder, die vielleicht noch im Zeitpunkt ihrer Aufnahme bestanden haben mag, geht mit ihrer Codierung und Speicherung verloren. Die Anzeige eines aktuellen Ausschnitts des konzentrischen Mosaiks ist dementsprechend auch nicht durch die zeitliche Dauer ihrer Wiedergabe und Wahrnehmung geprägt.

167 Dass die Entgegenhaltung D 10 sich überhaupt damit beschäftigt, ein konzentrisches Mosaik ausschnittsweise anzuzeigen, während die Bilddaten noch vom Server heruntergeladen werden, hat seine Ursache darin, dass der Download der Bilddaten und der Renderingprozess selbst eine gewisse Dauer benötigen. Die Dauer des Bildaufbaus hängt maßgeblich von der server- und netzwerkbedingten Downloadgeschwindigkeit und von der Rechengeschwindigkeit des Clients ab und ist dementsprechend variabel. Demgegenüber ergibt sich für ein Streamingverfahren nach dem Klagepatent die zeitliche Dauer aus der Wiedergabe des Inhalts der Mediensequenz selbst. Auch der vollständige Download würde die Wiedergabe des Medieninhalts nicht beschleunigen. Genau dies kommt in dem Ausdruck der progressiven Wiedergabe – im Sinne eines fortlaufenden Abspielens („playback“) – einer Mediensequenz gemäß Merkmal a des Patentanspruchs zum Ausdruck. Was wiedergegeben wird, sind die vollständig decodierten Videobilder in ihrer zeitlichen Reihenfolge und nicht – wie in der D 10 – eine niedrig aufgelöste oder teilweise Darstellung eines Bildes, die sich mit fortschreitendem Renderprozess allmählich qualitativ verbessert.

168 Selbst wenn einzelne technische Merkmale und Funktionen der D 10 mit denen des Streamingverfahrens nach dem Streitpatent ähnlich sein sollten, offenbart die D 10 nicht das Abspielen einer Mediensequenz.

III. Erfinderische Tätigkeit

169 Das Streitpatent ist weiterhin nicht im Umfang seines Anspruchs 1 gemäß Art. 65 Abs. 2 EPGÜ i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ mangels erfinderischer Tätigkeit im Sinne von Art. 56

EPÜ für nichtig zu erklären. Die mit dem Streitpatent beanspruchte technische Lehre ist als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend gemäß Art. 56 EPÜ anzusehen.

1. Rechtsgrundsätze

- 170 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. Dies ist immer eine Frage des Einzelfalls und erfordert eine Prüfung unter Berücksichtigung aller relevanten Tatsachen und Umstände.
- 171 Der Ansatz des Einheitlichen Patentgerichts bei der Feststellung der Erfindungshöhe ist wie folgt (Berufungsgericht, Entscheidung vom 25. November 2025, UPC_CoA_528/2024 und UPC_CFI_529/2024 – Sanofi/Amgen; UPC_CoA_21/25 – Merill gg Edwards; ZK München, Entscheidung vom 16. Juli 2024, UPC_CFI_1/2023; Entscheidung vom 17. Oktober 2024, UPC_CFI_252/2023; ZK Paris, Entscheidung vom 5. November 2024, UPC_CFI_315/2024; Entscheidung vom 26. Dezember 2024, UPC_CFI_338/2023, UPC_CFI_410/2023; LK Düsseldorf, Entscheidung vom 10. Oktober 2024, UPC_CFI_363/2023; Entscheidung vom 10. April 2025, UPC_CFI_50/2024; LK Mannheim, Entscheidung vom 31. Januar 2025, UPC_CFI_340/2023; LK München (Panel 2), 22. August 2025, UPC_CFI_248/2024 – Brita/Aquashield):
- 172 Zunächst muss festgestellt werden, was der Gegenstand der Erfindung, das heißt das objektive Problem, ist. Um eine rückschauende Betrachtung zu vermeiden, sollte das objektive Problem keine Hinweise auf die beanspruchte Lösung enthalten. Dies muss aus der Sicht der Fachperson mit ihrem allgemeinen Fachwissen zum Zeitpunkt der Anmeldung oder der Priorität des Patents beurteilt werden. Es muss festgestellt werden, was die Erfindung zum Stand der Technik beiträgt, und zwar nicht durch Betrachtung der einzelnen Anspruchsmerkmale, sondern des Anspruchs in seiner Gesamtheit unter Berücksichtigung der Beschreibung und der Zeichnungen. Dabei ist auch das erfinderische Konzept der Erfindung (die technische Lehre) zu berücksichtigen, das auf der/den technischen Wirkung(en) beruhen muss, die nach dem Verständnis der Fachperson auf der Grundlage der Patentschrift mit der beanspruchten Erfindung erreicht werden.
- 173 Die beanspruchte Lösung ist nahegelegt, wenn die Fachperson, die das objektive Problem hätte lösen wollen, im maßgeblichen Zeitpunkt ausgehend von einem realistischen Ausgangspunkt im Stand der Technik auf dem betreffenden Gebiet der Technik, zu der beanspruchten Lösung gelangt wäre (und nicht nur: hätte gelangen können). Der relevante Technikbereich ist der Bereich, der für das zu lösende objektive Problem relevant ist, sowie jeder Bereich, in dem das gleiche oder ein ähnliches Problem auftritt und von dem erwartet werden muss, dass die Fachperson des spezifischen Bereichs davon Kenntnis hat.
- 174 Ein Ausgangspunkt ist realistisch, wenn seine Lehre für eine Fachperson, die zum maßgeblichen Zeitpunkt das objektive Problem hätte lösen wollen, 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 die beanspruchte Erfindung betrifft. Es kann mehr als einen realistischen Ausgangspunkt geben, und die beanspruchte Erfindung muss ausgehend von jedem dieser Ausgangspunkte erfinderisch sein.

175 Die Fachperson verfügt über keine erfinderischen Fähigkeiten und keine Vorstellungskraft und benötigt einen Hinweis 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 Hinweises oder routinemäßig unternehmen und zu der beanspruchten Erfindung gelangen würde.

176 Die Darlegungs- und Beweislast trägt der Kläger der Nichtigkeitsklage.

2. D 10 mit Fachwissen

177 Vor diesem Hintergrund ist die technische Lehre von Anspruch 1 des Streitpatents nicht durch die D 10 in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen nahegelegt.

178 Die Beklagten haben schon nicht zu den vom Berufungsgericht aufgestellten und einleitend dargestellten einzelnen Voraussetzungen für ein Naheliegen der beanspruchten technischen Lehre vorgetragen. Der bloße Vortrag, zentrale Merkmale des Patentanspruchs seien in der D 10 offenbart und im Anspruch vorgegebene Implementierungsdetails könnten von vornherein keine hinreichende Erfindungshöhe begründen, genügt dafür nicht. Erst zum ersten Hilfsantrag haben die Beklagten weiter zur erfinderischen Tätigkeit ausgehend von der D 10 vorgetragen. Letztlich überzeugen auch diese Ausführungen nicht.

179 Ausgehend von der Prämisse, dass die D 10 grundsätzlich kein Verfahren zur progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz im Sinne von Merkmal a betrifft, erschließt sich schon nicht, warum die D 10 ein realistischer Ausgangspunkt auf dem betreffenden Gebiet der Technik darstellen sollte, um zu der beanspruchten Lösung zu gelangen.

180 Das objektive technische Problem, das dem Streitpatent zugrunde liegt, besteht darin, die progressive Wiedergabe von auf Remote-Servern befindlichen Medieninhalten zu verbessern, insbesondere umfangreichere Medien stabil und ohne größere Zugriffsverzögerung flexibel, das heißt auch unter Anwendung von „Trickplay“-Funktionen, abzuspielen. Ein Fachartikel wie die D 10, die schon im Grundsatz ein davon verschiedenes Verfahren, nämlich das Speichern, Abrufen, Rendern und Darstellen von Ausschnitten einer Panoramaaufnahme, betrifft, hätte, auch wenn einzelne Verfahrensschritte mit denen der beanspruchten technischen Lehre identisch sind, keinen realistischen Ausgangspunkt für die Fachperson dargestellt, weil diese eine Lösung für ein anderes Verfahren betreffend die progressive Wiedergabe einer Mediensequenz gesucht hätte.

181 Das technische Problem kann auch nicht im Nachhinein mit Blick auf die D 10 dahingehend formuliert werden, das in der D 10 offenbarte Verfahren für die Wiedergabe anderer Medien, insbesondere von Filmen oder Videos, anwendbar zu machen (so aber die Beklagten auf Seite 75 ihrer Erwiderung auf den Antrag auf Änderung des Patents vom 9. Februar 2026). Denn dies entspricht nicht der Herangehensweise der Fachperson. Vielmehr inkorporiert diese Herangehensweise bereits Teile der Lösung in unzulässiger Weise in das technische Problem und beruht daher letztlich auf einer rückschauenden Betrachtung. Dass die D 10 im Übrigen ähnliche Fragestellungen betrifft (Abruf, Speicherung und Wiedergabe von Bitstreams bei begrenzten Übertragungskapazitäten mittels eines Multimedia-Übertragungsprotokolls), führt aufgrund der Allgemeinheit dieser Fragestellungen zu keinem anderen Ergebnis.

3. D 1 mit D10, D11, D9

182 Die technische Lehre von Anspruch 1 des Streitpatents wird auch nicht durch die US 2004/0034870 A1 (vorgelegt als Anlage D 1) in Kombination mit der D 10, der Patentanmeldung WO 2006/130964 A1 (vorgelegt als Anlage D 11) oder der Patentanmeldung WO 94/24625 (vorgelegt als Anlage D 9) nahegelegt.

a) Gegenstand der D 1

183 Die D 1 betrifft allgemein die Bereitstellung und Verarbeitung von Streamingdaten und im Einzelnen ein System und ein Verfahren, um Video-on-Demand mit interaktiven Funktionen wie Pause, Vorspulen und Rückspulen effizient streamen, speichern und wiedergeben zu können (Abs. [0002] der D 1). Um die Videodaten von einem Server zu einem Client streamen zu können, werden zwei Kanäle bereitgestellt. Über einen Kommunikationskanal (COM-Kanal) richtet der Client Anfragen an den Server, in Antwort darauf überträgt der Server Streamingdaten über einen Übertragungskanal (Medienkanal). Der Client richtet eine Mediendatei („media file“) für die Archivierung empfangener Daten und eine globale Liste („global list“) zur Identifizierung aller in der Mediendatei verfügbaren Daten ein. Ein Überwachungsprozess („monitoring thread“) verfolgt die globale Liste, um für die Wiedergabe benötigte, noch nicht verfügbare Daten zu identifizieren, drohende Datenlücken zu erkennen, Einträge der globalen Liste für zusammenhängende Blöcke verfügbarer Daten zusammenzuführen und verbleibende, noch nicht verfügbare Daten zu ermitteln. Der Client fordert die noch nicht verfügbaren Daten vom Server an, bis die Mediendatei vollständig ist. Ein clientseitiger Player mit einer grafischen Benutzeroberfläche ermöglicht Funktionen wie „Pause“, „Stopp“, „Wiedergabe“, „Schnellvorlauf“, „Springen“ (Scrollen) und „Rücklauf“ (Abs. [0008] und [0009] der D 1).

184 Unter anderem offenbart die D1 ein Ausführungsbeispiel, wonach der Server, wenn das vom Client angefragte Video als Datei vorhanden ist, mit dem Streamen der Videodaten über den Medienkanal beginnt. Nach Empfang des ersten Videodatenpakets sendet der Client über den COM-Kanal eine Anfrage an den Server, um ein Paket zu erhalten, das den „End-Offset“ der Datei enthält, wodurch der letzte unabhängige Frame (d. h. I-Frame) der Datei identifiziert

wird, bis zu dem ein Schnellvorlauf (oder Sprung nach vorne) durchgeführt werden kann. Der Client erhält – so die D 1 – mittels des ersten und letzten Pakets Indexierungsinformationen für die Datei. Sobald der Client das Paket mit dem End-Offset der Videodatei über den Medienkanal empfangen hat, erstellt der Client die Mediendatei in der Größe der Videodatei, wobei er die Größe der Videodatei aus dem ersten Paket ermitteln kann, und speichert das erste Paket zu Beginn der Mediendatei und das Paket mit dem „End-Offset“ in der Nähe der Endposition der Mediendatei mit ausreichend Platz für nachfolgende Frames, die noch vom letzten I-Frame abhängen (Abs. [0029], [0030] und Fig. 3 der D 1).

- 185 Wenn der Client das erste Medienpaket empfängt, trägt er zudem in die globale Liste unter „from offset ID“ den Wert Null und unter „to offset ID“ die Anzahl empfangener Bytes ein. Dies zeigt an, dass die Daten „from offset ID“ bis „to offset ID“ beim Client vorhanden sind (Abs. [0032] der D 1). Springt nun der Nutzer zu einer Position in der Mediendatei, verfolgt der Überwachungsprozess zugleich, ob der Client genügend Daten hat, um das Video von der neuen Position an wiederzugeben. Ist dies nicht der Fall, sendet der Client eine Aufforderung an den Server, Daten zu senden, die unmittelbar auf den letzten derzeit verfügbaren Daten-Chunk folgen („to offset id“), und wartet dann auf die neuen Daten (Abs. [0034] der D 1).
- 186 Springt der Nutzer an eine Position in der Mediendatei, für die noch gar keine Daten vorhanden sind, sendet der Client eine Anfrage an den Server, Daten von dieser Position bis zur nächsten verfügbaren Datenposition zu senden. Werden die Daten für die neue Position empfangen, wird ein neuer Eintrag in der globalen Liste vorgenommen, der die Werte „from offset ID“ und „to offset ID“ konkretisiert und die Wiedergabe der Mediendatei wird fortgesetzt. Werden weitere Daten für nachfolgende Positionen empfangen, wird der Wert „to offset ID“ aktualisiert (Abs. [0035] der D 1).
- 187 Darüber hinaus offenbart die D 1, dass der Client auch die Verbindung von neu verfügbaren Daten mit bereits vorhandenen Daten, den Füllstand des Pufferspeichers oder Lücken in den vorhandenen Daten ausgehend von einer vom Nutzer gewählten Position überwacht. Im letztgenannten Fall fragt er entsprechende Mediendaten beim Server an (Abs. [0036] bis [0038] der D 1).
- 188 Die D 1 beschreibt die konzeptionelle Implementierung anhand der Figur 4 dahingehend, dass ein Benutzer zu einer bestimmten Position in der Mediendatei springen kann. Der Client ermittelt, ob die angestrebten Daten verfügbar sind, bevor er zur Zielposition in der Mediendatei springt. Dies umfasst zum Beispiel die Ermittlung der aktuellen Offset-ID auf der Grundlage der aktuellen Medienposition und anschließend die Ermittlung des Daten-Offsets, der erforderlich ist, um zur neuen Position zu springen. Als Nächstes wird die globale Liste durchsucht, um festzustellen, ob der Daten-Offset für die neue Position verfügbaren Daten entspricht. Sind die Ziel-Daten nicht verfügbar, sendet der Client eine Anfrage an den Server, um mit der Übertragung von Daten zu beginnen, die einem unabhängig dekodierbaren Frame (z. B. einem I-Frame) an oder nahe der Zielposition entsprechen (z. B. dem I-Frame an der

Zielposition oder dem ersten unmittelbar darauffolgenden I-Frame, falls die Zielposition keinem I-Frame entspricht) (Abs. [0040] der D 1).

b) Offenbarte Merkmale

189 Zwischen den Parteien ist unstreitig, dass die D 1 nicht die Verwendung, das Leeren und das Anfragen aus einer Warteschlange und insofern nicht die Warteschlangen-bezogenen Merkmale b_neu, b4, c2, c_neu, c3, d_neu und d3 offenbart. Darüber hinaus offenbart die D 1 aber auch schon nicht das Ermitteln und Anfordern von Byte-Bereichen bei Beginn der Wiedergabe der Mediensequenz gemäß Merkmal b3 und b4 und ebenso wenig das Ermitteln von Byte-Bereichen unter Verwendung eines Index gemäß den Merkmalen b3 und c1. Vor dem Hintergrund ist die technische Lehre des Streitpatents im Stand der Technik nicht nahegelegt.

aa)

190 Die D 1 offenbart nicht die Merkmale b3 und b4. Es werden für die anfängliche Wiedergabe des Videostreams gemäß der D 1 keine Byte-Bereiche ermittelt und vom Client angefragt.

191 Allgemein beschreibt die D 1 den Beginn der Wiedergabe eines Videostreams dahingehend, dass anfangs ein berechtigter Client über den COM-Kanal eine Anfrage für ein Video an den Server sendet und, wenn das Video vorhanden ist, der Server anfängt, die Videodaten über den Medienkanal zu senden (Abs. [0029] der D 1). Von einem Byte-Bereich, der ermittelt und vom Server angefragt wird, ist hier keine Rede.

192 Gleiches gilt im Zusammenhang mit der Darstellung des Überwachungsprozesses im Abs. [0033] der D 1 und bei einer Nutzeranweisung gemäß Abs. [0034] der D 1 in Form eines Sprungs in einen Bereich, für den Mediendaten bereits beim Client vorhanden sind. In beiden Fällen prüft der Überwachungsprozess, ob genügend Daten im Puffer (Abs. [0033] der D 1) oder genügend Daten für die Fortsetzung der Wiedergabe (Abs. [0034] der D 1) vorhanden sind. Wenn dies nicht der Fall ist, sendet der Client eine Anfrage an den Server, mit dem Senden von Daten zu beginnen, die unmittelbar auf den letzten derzeit verfügbaren Daten-Chunk folgen und wartet dann auf den Erhalt der Daten (Abs. [0033] und [0034] der D 1). Der Client sendet dem Server also allenfalls die Startstelle innerhalb der Mediendatei, ab der Bytes oder Chunks der Mediendatei bereitgestellt werden sollen („to offset ID“, vgl. Abs. [0033] und [0034]). Ein abgeschlossener Bereich der Mediendatei wird nicht abgefragt. Dies ist das allgemeine Prinzip, das der D 1 zugrunde liegt und so auch in den Figuren der D 1 insbesondere für die Trickplay-Funktionen „Forward“, „Rewind“ und „Jump“ (Figur 9, 10 und 11 mit Verweis auf Schritt C1 und C1.1 in den Figuren 21 und 22) dargestellt wird, wenn sich nach der neuen Wiedergabestelle keine weiteren heruntergeladenen Bytes befinden.

bb)

193 Allerdings offenbart die D 1 die Bestimmung und Anforderung von Byte-Bereichen durch den Client gemäß Merkmal c1, c3, d2 und d3, wenn nämlich der Nutzer in Positionen der Mediendatei springt, für die dem Client noch keine Daten zur Verfügung stehen (Abs. [0035]

der D 1), oder wenn Lücken in den bereits heruntergeladenen Daten geschlossen werden sollen (Abs. [0039] und [0043] der D 1). In diesen Fällen beschreibt die D 1, dass der Client eine Anfrage an den Server sendet, Daten zu senden beginnend mit der ersten nicht verfügbaren Datenposition bis zu der Datenposition, die den nächsten verfügbaren Daten unmittelbar vorausgeht (Abs. [0035] und [0043] der D 1). Hier fordert der Client mit der Anfangs- und Endposition bzw. dem ersten und letzten Daten-Chunk nicht verfügbarer Daten einen Bereich der Mediendatei an.

194 Aus der D 1 ergibt sich weiterhin, dass es sich bei den angeforderten Bereichen um Byte-Bereiche handelt, so dass insofern jedenfalls die Merkmale c1 und c3, d2 sowie d3 offenbart sind. Denn der Client, insbesondere der Überwachungsprozess (Abs. [0033], [0034] der D 1), ermittelt die fehlenden Daten anhand der globalen Liste (vgl. Abs. [0033], [0040] und [0043] der D 1). Die globale Liste enthält mit dem Eintrag der Werte „from offset id“ und „to offset id“ die Anzahl der empfangenen, das heißt der dem Client zur Verfügung stehenden Bytes (Abs. [0032] der D 1). Für die Fachperson ist daraus unmittelbar einsichtig, dass, wenn der Client den Server auffordert, Daten vom letzten verfügbaren Chunk bis zum letzten nicht verfügbaren Chunk zu senden (Abs. [0039] und [0043] der D 1), genau die fehlenden Bytes anfordert, die sich aus der globalen Liste ergeben (vgl. auch Abs. [0034], wo genau auf den Wert „to offset ID“ abgestellt wird).

cc)

195 Die D 1 offenbart jedoch nicht, dass irgendwelche Byte-Angaben in Serveranfragen – sei es das Anfangsbyte für das Senden von Daten oder ein Byte-Bereich, der gesendet werden soll – unter Verwendung eines Index gemäß den Merkmalen b3 und c1 ermittelt werden.

196 Die D 1 kennt keinen Index im Sinne des Streitpatents. Sie erwähnt zwar an einer Stelle Indexierungsinformationen (Abs. [0029] der D 1). Dabei handelt es sich aber nicht um einen Index gemäß den Merkmalen a, b1, b3 und c1 von Patentanspruch 1.

197 Gemäß der Beschreibung der D 1 beginnt die Übertragung (streaming) der Mediendatei durch den Server, wenn die Videodatei für das von einem Client angefragte Video vorhanden ist (Abs. [0029] der D 1). Zu diesem Zeitpunkt hat der Client weder Byte-Bereiche bestimmt, noch steht ihm ein Index zur Verfügung, anhand dessen er solche Byte-Bereiche bestimmen kann.

198 Weiterhin offenbart die D 1, dass der Client, wenn er mit dem Beginn des Streamings das erste Videodatenpaket vom Server erhalten hat, ein Paket anfragt, das den „End-Offset“ der Datei enthält, wodurch das letzte unabhängige Bild (d. h. I-Frame) der Datei identifiziert wird, zu dem der Nutzer springen kann (Abs. [0029] der D 1). Wenn es in diesem Zusammenhang heißt, dass diese Pakete Indexierungsinformationen für die Datei enthalten („These packets thus contain indexing information for the file“, Abs. [0029] der D 1), handelt es sich nicht um einen Index im Sinne des Streitpatents. Die Informationen werden dem Client weder unabhängig von den wiederzugebenden Videodatenpaketen bereitgestellt, noch zeigen sie in irgendeiner Weise den Inhalt der Videodatei an.

- 199 Bei dem Paket mit dem „End-Offset“ der Datei handelt es sich nicht um ein Paket mit einem Index, sondern um ein Videodatenpaket, das der Client nach Erhalt in einer von ihm geschaffenen Mediendatei von der Größe der Videodatei speichert. Dabei wird das erste Paket am Anfang der Mediendatei und das Paket mit dem „End-Offset“ in der Nähe der Endposition der Mediendatei gespeichert, wobei genügend Speicherplatz für nachfolgende Frames gelassen wird, die von diesem Paket abhängen. Die Größe der Mediendatei wird aus dem ersten Videodatenpaket ermittelt (Abs. [0030] der D 1). Letzteres ist beispielsweise möglich, wenn alle Videodatenpakete dieselbe Größe haben und die Anzahl der Videodatenpakete einer Datei bekannt ist. Insofern könnte sich die in Abs. [0029] der D 1 erwähnte Indexierungsinformation in der Nummer eines Videodatenpakets erschöpfen. Eine solche Nummerierung der Videodatenpakete erscheint sinnvoll, weil der Client in der Lage sein muss, die eingehenden Videodatenpakete, die – in Abhängigkeit von der Serveranfrage aus verschiedenen Bereichen der Videodatei stammen können – in der richtigen Reihenfolge speichern und wiedergeben können muss. Allerdings stellt das Datenpaket mit dem „End-Offset“ nicht das letzte Datenpaket der Videodatei dar, so dass ohne weitere Informationen die genaue Größe der Mediendatei nicht ermittelt werden kann. Daher heißt es in der D 1 auch nur, dass das „End-Offset“-Paket in der Nähe der Endposition der Mediendatei gespeichert wird und genügend Speicherplatz für nachfolgende Frames gelassen wird.
- 200 Welche Informationen der Client im Einzelnen mit dem „End-Offset“-Paket erhält, beschreibt die D 1 nicht. Die einzelne Nummer eines Videodatenpakets mag zwar eine Indexierungsinformation für das jeweilige Datenpaket sein, stellt aber jedenfalls keinen Index einer ganzen Mediendatei im Sinne des Streitpatents dar. In der D 1 ist damit nicht unmittelbar und eindeutig offenbart, dass die Mediendatei einen Index enthält, den der Client verwendet, um damit Byte-Bereiche zu bestimmen.
- 201 Dementsprechend ermittelt der Client der D 1 die Byte-Angaben und Byte-Bereiche auch nur anhand der globalen Liste, die er eingerichtet hat und verwaltet, um verfügbare und leere Datenchunks zu erfassen (Abs. [0031] der D 1). Diese globale Liste mag eine Maske im Sinne der Merkmalsgruppe d sein, stellt aber keinen Index gemäß der Merkmale a, b1, b3 und c1 dar.
- 202 Etwas anderes ergibt sich auch nicht aus der Figur 6, die wie die weiteren Figuren ein Flussdiagramm wiedergibt, das beispielhaft die Schritte eines Streamingverfahrens nach der D 1 konzeptuell darstellt. Demnach teilt der Server in seiner Antwort auf die erste Anfrage des Clients, ein Video zu streamen, die Länge der Mediendatei mit. Die bloße Länge der Mediendatei stellt jedoch keinen Index im Sinne von Merkmal a und b1 dar.
- 203 Schließlich lässt sich auch nicht aus Absatz [0040] der D 1 ableiten, dass der Client einen Index im Sinne des Streitpatents verwendet. Es ist nicht unmittelbar und eindeutig offenbart, dass der Client die Position unabhängig decodierbarer Frames (I-frames) innerhalb der Mediendatei kennt und genau den Byte-Bereich anfordert, in dem der I-frame liegt. Der Client

prüft allenfalls anhand der globalen Liste, ob der Datenversatz der neuen Position verfügbaren Daten entspricht. Ist dies nicht der Fall, sendet er eine Anfrage an den Server, mit dem Senden von Daten zu beginnen, die einem unabhängig decodierbaren Frame an oder in der Nähe der Zielposition entspricht („... request to the server to begin sending data corresponding to an independently decodable frame (e.g., an I frame) at or near the targeted position ...“, Abs. [0040] der D 1). Daraus ergibt sich nicht zwingend, dass der Client einen I-Frame ermittelt und als Zielposition angibt. Da nicht offenbart ist, dass dem Client mit Ausnahme der globalen Liste weitere Informationen über die Mediendatei vorliegen, ist es durchaus möglich, dass der Server von sich aus prüft, ob die ab der Zielposition angeforderten Bytes mit einem unabhängig decodierbaren Frame beginnen oder nicht, und gegebenenfalls Daten sendet, die mit einem solchen Frame beginnen, auch wenn er nicht exakt mit der angeforderten Zielposition übereinstimmt. Dies schließt die Lehre des Streitpatents nicht aus.

- 204 Aus dem Umstand, dass für die Funktionen „fast forwarding“ und „fast rewinding“ in der D 1 die Verwendung von I-frames dargestellt wird (Abs. [0041] der D 1), folgt nichts anderes. Denn es wird nicht unmittelbar und eindeutig offenbart, ob und welche Informationen dem Client zur Verfügung stehen, insbesondere ob er über einen Index verfügt, anhand dessen er die I-frames identifizieren könnte.

dd)

- 205 Zwischen den Parteien ist unstreitig, dass die D 1 keine Anforderungswarteschlange offenbart, in die Byte-Bereiche gemäß den Merkmalen b_neu, c_neu und d_neu eingestellt und aus der heraus sie gemäß den Merkmalen b4, c3 und d3 beim Server angefragt werden. Ebenso wenig ist das Löschen der Anforderungswarteschlange gemäß Merkmal c2 offenbart.

c) Realistischer Ausgangspunkt und Problem

- 206 Zwischen den Parteien ist unstreitig, dass die D 1 ein realistischer Ausgangspunkt zur Lösung des in der Auslegung identifizierten technischen Problems darstellt, die progressive Wiedergabe von auf Remote-Servern befindlichen Medieninhalten zu verbessern, insbesondere umfangreichere Medien stabil und ohne größere Zugriffsverzögerung flexibel, das heißt auch unter Anwendung von „Trickplay“-Funktionen, abzuspielen. Denn die D 1 betrifft denselben Technikbereich, nämlich die progressive Wiedergabe von Mediensequenzen, und beschäftigt sich ebenfalls mit dem Problem, ein System und ein Verfahren für effizientes Streamen, Speichern und Wiedergeben von Video-on-Demand-Streaming mit interaktiven Funktionen wie Pause, Vorspulen und Rückspulen bereitzustellen (Abs. [0004] der D 1).

d) Kombination mit D 10

- 207 Die technische Lehre von Anspruch 1 des Streitpatents wird nicht durch eine Kombination der D 1 mit der D 10 nahegelegt. Die Fachperson hat nicht für alle notwendigen Schritte, um zur erfindungsgemäßen Lösung zu gelangen, die erforderliche Veranlassung.

aa)

- 208 Es ist nicht dargetan und auch sonst nicht ersichtlich, warum die Fachperson veranlasst sein sollte, statt den Server aufzufordern, mit dem Senden fehlender Daten ab einer bestimmten Byte-Position zu beginnen, nunmehr mehrere Anfragen nach Byte-Bereichen an den Server zu senden.
- 209 Der Umstand, dass die D 1 offenbart, in bestimmten Fällen Byte-Bereichsanfragen zu senden, begründet noch keine Motivation für die Fachperson, das gesamte Streamingverfahren der D 1 so zu gestalten, dass der Client nur noch einzelne Byte-Bereiche vom Server anfordert. Das Streamingverfahren der D 1 ist grundsätzlich so angelegt, dass der Client durch eine Anfrage beim Server das Senden der Mediendaten anstößt. Bestimmte Byte-Bereiche werden allenfalls dann angefordert, wenn der Anwender zu einer Position springt, zu der keine Mediendaten verfügbar sind (vgl. Abs. [0035] der D 1), oder Lücken in den verfügbaren Daten geschlossen werden sollen (Abs. [0039] und [0043] der D 1).
- 210 Der D 1 lässt sich kein Hinweis entnehmen, dass das Streamingverfahren der D 1, in dem zu Beginn lediglich Anfragen, ab einer bestimmten Byte-Position Mediendaten zu senden, an den Server gestellt werden, nachteilig ist oder in irgendeiner Weise einer Weiterentwicklung bedarf. Ebenso wenig ist vorgetragen oder anderweitig ersichtlich, dass der Fachperson mit der Aufteilung der Mediendatei in Byte-Bereiche und der Anforderung dieser einzelnen Byte-Bereiche irgendwelche Vorteile bekannt sind.
- 211 Die D 1 und die D 10 verfolgen in diesem Zusammenhang unterschiedliche Streamingkonzepte. Es bedarf keiner Entscheidung, ob und wie weit die eine oder die andere Herangehensweise client- oder servergesteuert ist und eine zustandslose Verbindung zum Server erlaubt. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass in dieser Hinsicht die Streamingverfahren beider Entgegenhaltungen ähnlich sind und eine zustandslose Verbindung erlauben, weil der Client auch in der D 1 mittels der globalen Liste nachhalten kann, welche Bytes ihm bereits zur Verfügung stehen und welche nicht. Allerdings stellt sich dann umso mehr die Frage, woher die Fachperson ausgehend von der D 1 die Motivation ziehen sollte, die D 1 dahingehend zu ändern, nunmehr nur noch Byte-Bereiche vom Server anzufordern.
- 212 Die Einspruchsabteilung hat in ihrem qualifizierten Hinweis vom 3. Juli 2026 im Einspruchsverfahren zum Streitpatent die Auffassung vertreten, es dürfte eine naheliegende Gestaltungsmöglichkeit sein, mehrere kleinere Byte-Bereichsanfragen auch dann zu verwenden, wenn die Mediendatei von Anfang an wiedergegeben wird, um den Datenfluss besser an die Bedürfnisse des Clients und der Nutzeranweisungen anpassen zu können. (vgl. Abschnitt 12.13.2 der Anlage WKS 11). Mangels anderweitigen Vorbringens kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass die Anfrage einer Vielzahl von Byte-Bereichsanfragen zum allgemeinen technischen Fachwissen der Fachperson gehört und die mit einem solchen Vorgehen verbundenen Vorteile in den Fachkreisen allgemein bekannt sind. Auch die

Einspruchsabteilung äußert sich in keiner Weise dazu, wie die Fachperson zu diesen Überlegungen ohne jeden äußeren Hinweis kommen sollte.

- 213 Vor dem Hintergrund erscheint die Heranziehung der D 10 und die Anwendung des dort offenbarten Streamingprotokolls auf die D 1, mithin die Verwendung von Byte-Bereichsanfragen für das gesamte Streamingverfahren, auf einer rückschauenden Betrachtung zu beruhen.

bb)

- 214 Die ausschließliche Verwendung von Byte-Bereichsanfragen in einem Streaming-Verfahren der D 1 führt außerdem nicht dazu, dass der Client der D 1 zur Ermittlung der Byte-Bereiche einen Index verwendet, der Teil der Mediendatei ist und ihm vom Server vor dem Beginn der Wiedergabe gesendet wird. Es ist nicht ersichtlich, warum der Fachperson einen solchen Index vorsehen sollte, selbst wenn der Client durchweg Byte-Bereichsanfragen stellen sollte, statt nur Byte-Positionen für den Beginn der Datenübertragung zu übermitteln.
- 215 Tatsächlich gibt es auch keinen Anlass, einen solchen Index vorzusehen, weil der Client auf Basis der mitgeteilten Dateilänge bzw. des ersten Mediendatenpakets und des Pakets mit den Mediendaten, die den letzten unabhängigen Frame vorsehen, selbst eine Mediendatei und eine globale Liste erstellt, auf deren Grundlage Byte-Bereichsanfragen an den Server gestellt werden könnten.
- 216 Auch an dieser Stelle zeigt sich, dass die D 1 im Grundsatz ein etwas anderes Streamingkonzept verfolgt und es ohne weiteren Hinweis keinen Anlass für die Fachperson gibt, diese im Sinne der Lehre des Streitpatents umzugestalten.

cc)

- 217 Die Fachperson hatte schließlich auch keinen Anlass, eine Warteschlange mit allen Details, wie sie in der D 10 offenbart sind, für das in der D 1 offenbarte Streamingverfahren zu implementieren – jedenfalls keine Warteschlange, die auf eine Nutzeranweisung hin gelöscht wird. Demnach ist zumindest das Merkmal c₂ nicht nahegelegt.

(1)

- 218 Wie im Rahmen der Auslegung ausgeführt wurde, besteht die Funktion der im Anspruch 1 des Streitpatents geforderten Anforderungswarteschlange darin, die mit dem Erstellen und Senden der Vielzahl von Anfragen von Byte-Bereichen und mit dem Download dieser Byte-Bereiche verbundenen Verzögerungen zu verringern. Da das Senden der Byte-Bereichsanfragen und der Download vom Server länger als das Erstellen der Anfragen dauert, können weitere Byte-Bereiche oder Byte-Bereichsanfragen in die Anforderungswarteschlange eingestellt werden, bis die nächste Anfrage an den Server gestellt werden kann. Dementsprechend dient das Leeren der Anforderungswarteschlange in Merkmal c₂ dazu, keine Anfragen an den Server mehr zu senden, um so Verzögerungen für neue Byte-Bereichsanfragen, die infolge der Benutzeranweisung notwendig werden, zu verringern.

219 Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass eine Fachperson, die sich mit der D 1 beschäftigt, erkennt, dass mehrere Byte-Bereichsanfragen zusammentreffen können. Dies ist allerdings noch nicht der Fall, wenn der Client ein Video beim Server anfragt und nach Übertragung der ersten Mediendaten mit der Wiedergabe des Streams beginnt (Abs. [0030] der D 1), weil hierzu nur eine einzelne Anfrage erforderlich ist. Gleiches gilt für Sprünge innerhalb der Mediendatei, weil hierdurch auch nur eine Anfrage an den Server veranlasst wird, mit dem Senden von Mediendaten ab dem letzten verfügbaren Daten-Chunk (Abs. [0034] der D 1) oder von der Sprungposition außerhalb verfügbarer Daten bis zur nächsten verfügbaren Datenposition (Abs. [0035] der D 1) zu beginnen (vgl. auch Abs. [0040] der D 1).

220 Zu einem Zusammentreffen mehrerer Serveranfragen könnte es jedoch dann kommen, wenn der Client versucht, Lücken in den verfügbaren Daten zu schließen. Da es durch mehrere Sprünge oder durch ein Vorwärtsspulen zu mehreren Unterbrechungen in den verfügbaren Daten kommen kann, bedarf es zum Schließen jeder dieser Lücken einer entsprechenden Serveranfrage. Dies ergibt sich unmittelbar aus Absatz [0044] der D 1, wonach sich das Abfragen und Senden des fehlenden Byte-Bereichs so oft wiederholen kann, bis die Videodatei vollständig beim Server gespeichert ist.

221 Damit hat die Fachperson hinreichenden Anlass, nach Lösungen oder Weiterentwicklungen zu suchen. Denn es stellt sich für die Fachperson die grundsätzliche Frage, wie verfahren werden soll, wenn mehrere Lücken in den verfügbaren Daten bestehen und mehrere Byte-Bereichsanfragen generiert und an den Server versendet werden müssen.

222 Ob die Fachperson dafür auf die D 10 zurückgegriffen hätte, kann letztlich dahinstehen. Denn die Implementierung einer Anforderungswarteschlange ist für die Fachperson eine naheliegende Möglichkeit. Ihr sind Warteschlangen und die Möglichkeit, mit der Implementierung einer Anforderungswarteschlange Verzögerungen beim Generieren und Senden von Server-Anfragen zu verringern, grundsätzlich aus dem Stand der Technik bekannt. Insbesondere wird für das verzögerungsfreie Abarbeiten der Mediensegment-Anfragen in der D 10 ebenfalls eine Warteschlange verwendet. Im Ergebnis spricht daher vieles dafür, dass die Verwendung einer Warteschlange für das Streamingverfahren der D 1 nahegelegt ist.

(2)

223 Allerdings ist nicht ersichtlich und auch nicht vorgetragen, warum die Fachperson eine Anforderungswarteschlange implementieren sollte, die im Falle einer Benutzeranweisung wieder geleert wird, wie es Merkmal c2 vorsieht. Es ist nicht ausgeschlossen, dass Byte-Bereiche für die Wiedergabe der Mediensequenz gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden, für die sich bereits eine Byte-Bereichsanfrage in der Warteschlange befindet. Es besteht insofern kein Grund, diese Byte-Bereichsanfrage zu löschen.

- 224 Es kommt hinzu, dass das Verfahren gemäß der D 1 darauf gerichtet ist, letztlich die gesamte Mediendatei vom Server auf den Client zu übertragen (vgl. bereits Abs. [0005] und [0006] der D 1: „transmitting, storing [...] video data stream for playback upon receipt and/or at later time“). Daher erstellt der Client in dem Ausführungsbeispiel auch eine Mediendatei, in der alle vom Server empfangenen Mediendaten gespeichert werden, bis die Videodatei vollständig heruntergeladen ist (Abs. [0030], [0043] der D 1). Das Schließen von Lücken in den beim Client verfügbaren Videodaten (vgl. Abs. [0038], [00342] und [0043] der D 1) zielt gerade darauf ab, die Videodatei vom Server vollständig zu erhalten.
- 225 Vor diesem Hintergrund erscheint es nicht sinnvoll, bereits erstellte Byte-Bereichsanfragen im Falle einer Nutzeranweisung wieder aus der Warteschlange zu entfernen, da die fehlenden Byte-Bereiche irgendwann ohnehin vom Server angefordert werden müssen. Dies schließt nicht aus, dass es zu einem Konflikt mehrerer Byte-Bereichsanfragen kommen kann, wenn eine Nutzeranweisung dazu führt, dass einzelne Byte-Bereiche dringender für die laufende Wiedergabe benötigt werden als andere Byte-Bereiche, für die schon Anfragen in der Warteschlange stehen. Aus Sicht der Fachperson erscheint es in einem solchen Fall jedoch sachgerechter, lediglich die Priorität der Byte-Bereichsanfragen zu ändern, statt die Anfragen vollständig zu löschen. Jedenfalls ist nicht vorgetragen und auch nicht ersichtlich, welche Motivation die Fachperson haben sollte, eine Anforderungswarteschlange zu implementieren, die nach einer Benutzeranweisung vollständig geleert wird.
- 226 Dass die D 10 eine Warteschlange implementiert hat, die dem Merkmal c2 entspricht, führt zu keinem anderen Ergebnis. Denn die Notwendigkeit, die Warteschlange der D 10 zu leeren, folgt aus dem Umstand, dass in der D 10 nicht die gesamte Panorama-Ansicht heruntergeladen und auch keine Mediensequenz im Sinne von Merkmal a wiedergegeben, sondern nur ein Ausschnitt aus einem konzentrischen Mosaik angezeigt werden soll. Jede Benutzeranweisung in der D 10 führt zu einer anderen Ansicht, für die grundsätzlich andere Mediensegmente heruntergeladen werden müssen. Vor dem Hintergrund scheint es zwar gerechtfertigt, in der D 10 die Warteschlange auf eine Benutzeranweisung hin komplett zu löschen, selbst wenn für die neue Ansicht vereinzelt Mediensegmente benötigt werden, die bereits für die vorherige Ansicht hätten angefordert werden müssen. Das passt aber nicht oder zumindest nicht ohne zusätzliche Gedankenschritte zu dem Streamingkonzept der D1, das darauf angelegt ist, die gesamte Mediendatei auf den Client herunterzuladen.
- 227 Etwas anderes ergibt sich auch nicht aus dem qualifizierten Hinweis der Einspruchsabteilung beim EPA vom 3. Juli 2026 (Anlage WKS 11, dort Abschnitt 12.14.3). Die Einspruchsabteilung setzt sich mit der Frage, welchen Anlass die Fachperson hatte, eine Warteschlange zu implementieren, die nach einer Benutzeranweisung wieder gelöscht wird, nicht auseinander. Es heißt nur lapidar, die Fachperson werde als Lösung für das technische Problem in Betracht ziehen, Warteschlangen einzuführen, um Byte-Bereichsanfragen zu verarbeiten, und diese zu leeren, wenn sie nicht mehr benötigt werden. Von letzterem kann aber gerade nicht ausgegangen werden.

228 Aus demselben Grund führt auch der Verweis der Beklagten auf die vorläufige Einschätzung der Technischen Beschwerdekammer vom 8. März 2024 zur Beschwerde gegen die Einspruchsentscheidung des EPA zum parallelen Patent EP 3 467 666 (Anlage QE 4, dort Rn. 33) nicht weiter. Die Technische Beschwerdekammer nennt nicht einmal eine Begründung, warum die Implementierung einer Warteschlange für die Fachperson ausgehend von der D 1 naheliegend gewesen sein sollte.

e) Kombination mit D 11

229 Die D 11 ist von der Lehre des Streitpatents weiter entfernt als die D 1 und die D 10. Eine Fachperson hätte sie ausgehend von der D 1 nicht herangezogen, um das technische Problem zu lösen.

230 Die D 11 offenbart ein System und ein Verfahren zur Verwaltung von Datenverkehr über drahtgebundene, drahtlose oder gemischte Netzwerke auf Protokollebene. Das System soll unterschiedlichen Anforderungen verschiedener Datentypen und ihrem Verhalten in unterschiedlichen Netzwerktypen Rechnung tragen. Es optimiert, wie beliebige IP-Pakete eines Mobilgeräts über verschiedene Netze verschickt werden (Priorisierung, Jitter, Roaming, Policy).

231 Die D 11 betrifft kein Verfahren zur progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz und auch sonst kein Verfahren zum Streamen von Medieninhalten oder auch nur zum anderweitigen Download/Wiedergabe von Medieninhalten. Zwar erwähnt die D 11 Streaming-Anwendungen wie Multimedia-Anwendungen, Video-on-demand oder Webcasting (S. 2 Z. 15 f. der D 11), dies aber nur als ein Beispiel verschiedener Anwendungen auf Mobilgeräten, die Datenverkehr mit verschiedenen Übertragungs- und Fehlertoleranz-Anforderungen über verschiedene Netzwerke hinweg erzeugen (S. 2 Z. 22-26. der D 11). Die D 11 beschäftigt sich mit einer Lösung, die die verschiedenen Bedürfnisse der verschiedenen Datentypen und ihres Verhaltens über verschiedene Netzwerke hinweg in den Blick nimmt (S. 8 Z. 15-18. der D 11). Mit der progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz oder allgemein mit einem Streamingverfahren, die die Anwendungs- und nicht die Protokollebene betreffen, hat dies nichts zu tun.

232 Die D 11 betrifft damit ein anderes Technikgebiet als die D 1 und beschäftigt sich mit einer gänzlich anderen Problemstellung. Soweit die Beklagten meinen, die D 11 befasse sich wie die D 1 mit der Optimierung begrenzter Kommunikationsressourcen, ist dies zu allgemein. Dementsprechend hätte eine Fachperson ausgehend von der D 1 nicht auf die D 11 zurückgegriffen, um eine Lösung für den Umgang mit mehreren zusammen treffenden Serveranfragen zu finden. Soweit die Beklagte in ihrer Replik zur Nichtigkeitswiderklage darüber hinaus ausführt, dass die Fachperson erkenne, dass die D 1 sich als Ergänzung zur D 2 besonders gut eigne, weil sie darauf gerichtet sei, mit unterschiedlichen Typen von Daten und ihrer Übertragung über verschiedene Netzwerke umzugehen, spricht auch dies das der technischen Lehre des Streitpatents zugrundeliegende Problem nicht im Einzelnen an.

233 Ungeachtet dessen offenbart die D 11 auch keine indexbasierten Byte-Bereichsanfragen, so dass eine Kombination der D 1 mit der D 11 mangels Offenbarung von Merkmal b3 ohnehin nicht zum Ziel geführt hätte. Da die in der D 11 offenbarte Warteschlange zudem auf einer anderen Ebene als der Anwendungsebene angesiedelt ist, wird zudem nicht offenbart, dass die Warteschlange anlässlich einer Benutzeranweisung gemäß Merkmal c2 geleert wird. Auch in dieser Hinsicht führt die Kombination von D 1 und D 11 nicht zur Lehre des Streitpatents. Letztlich lässt – wie die Klägerin zutreffend ausgeführt hat – eine Kombination von D 1 und D 11 den wesentlichen Gehalt der D 11 unverändert, weil die D 11 lediglich die Übertragung auf Netzwerkebene betrifft und die anwendungsbezogene Logik von D1 nicht modifiziert.

f) Kombination mit D 9

234 Für die D 9 gilt Ähnliches wie für die D 11. Sie ist von der Lehre des Streitpatents weiter entfernt als die D 1 und die D 10. Eine Fachperson hätte sie ausgehend von der D 1 nicht herangezogen, um das technische Problem zu lösen.

235 Die D 9 betrifft die Server-seitige Verarbeitung von Medienanforderungen in einer Multimedia-Editing-Umgebung. Es geht hier um das Editieren von Medienmaterial. Zu diesem Zweck verwendet die D 9 das X- oder XWindow-System, auch als X11 oder einfach X bezeichnet. Es handelt sich um ein Fenstersystem, das die Grundlage für grafische Benutzeroberflächen (GUIs) unter UNIX, Linux und UNIX-ähnlichen Betriebssystemen bildet. Das System basiert auf einem Client-Server-Modell, wobei der X-Server vornehmlich die Anzeige, die Tastatur, die Maus und andere Ein-/Ausgabegeräte verwaltet und für die Darstellung grafischer Elemente (Fenster, Menus, Schaltflächen usw.) auf dem Bildschirm und die Verarbeitung von Benutzereingaben zuständig ist. Trotz der Bezeichnung „Server“ läuft der X-Server auf dem lokalen Rechner. Er empfängt Zeichenbefehle und Eingabeanforderungen von X-Clients und führt diese aus. Beispielsweise rendert er Fenster und GUI-Elemente gemäß den Anweisungen der Clients und sendet Benutzereingabeereignisse (wie Tastaturanschläge und Mausklicks) an die jeweiligen Clients zurück. Mit der Vorrichtung gemäß der D 9 kann ein Benutzer durch eine multimediale Oberfläche navigieren, insbesondere entlang einer „Timeline“. Der Server erhält hierzu „Media Access Requests“ für bestimmte Medienobjekte wie beispielsweise Bilder oder kurze Sequenzen und verwaltet hierzu eine Warteschlange dieser Anforderungen. Der Server priorisiert, re-priorisiert oder storniert diese Anforderungen, je nachdem ob ein Objekt noch sichtbar/relevant ist, damit die grafische Oberfläche reaktionsschnell bleibt. Im Kern betrifft D9 ein Verfahren zur Server-seitigen Verwaltung von Medienobjekt-Requests in einer lokalen Studio-Umgebung, damit die grafische Benutzeroberfläche (das „GUI“) flüssig bleibt.

236 Die D 9 betrifft insofern eine andere Problemstellung als das Streitpatent und die D 1. Der D 9 geht es um die Verbesserung der Latenz in einer Multimedia-Umgebung, die vernetzte oder verteilte Medienserver umfasst (vgl. S. 16 Z. 2-7 der D 9) – dies aber nicht in dieser Allgemeinheit, sondern auf der Objekt-Ebene. Es geht nicht um die Verbesserung der progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz, insbesondere nicht hinsichtlich der verzögerungsfreien Umsetzung von Trickplay-Funktionen im Rahmen dieser Wiedergabe,

sondern um die flüssige Darstellung verschiedener Multimedia-Objekte bei einer Vielzahl von Client-seitigen Anfragen an den Server.

- 237 Darüber hinaus würde eine Kombination der D 1 mit der D 9 auch nicht zur erfindungsgemäßen Lehre führen. Die D 9 betrifft kein Streamingverfahren oder Verfahren zur progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz im Sinne von Merkmal a des Streitpatents. Auch eine auf einem Server gespeicherte Mediendatei mit einem Index wird nicht offenbart. Weiterhin kennt die D 9 auch nicht die Identifizierung von Byte-Bereichen, ihre Einstellung in eine Warteschlange und das Anfordern dieser Byte-Bereiche vom Server gemäß der Merkmalsgruppe b. Die D 9 betrifft eine gänzlich andere Ebene, nämlich die Objektebene (ein Bild, eine Sequenz), beschäftigt sich aber nicht mit der Adressierung von Bytes innerhalb der Datei. Dementsprechend wird in der D 9 eine Warteschlange auch nicht Client-seitig geführt, sondern vom Server, der die von verschiedenen Clients gestellten Objekt-Anfragen priorisiert, re-priorisiert oder storniert. Insofern fehlt es auch an der Offenbarung der Merkmalsgruppen c und d (Ermittlung von Byte-Bereichen, Einstellen von Byte-Bereichen in die Warteschlange und Anfragen der Byte-Bereiche).
- 238 Sofern die Beklagten vortragen, gemäß der D 9 könnten Anfragen in eine Anforderungswarteschlange gestellt und an den Server geschickt werden, und damit implizieren, dass die Warteschlange Client-seitig geführt werde, kann dem nicht gefolgt werden. Die von den Beklagten zitierten Textstellen (S. 15 Z. 27-37 der D 9) offenbaren nicht unmittelbar und eindeutig, dass der Client eine Warteschlange verwaltet. Aus der Beschreibung der D 9 ergibt sich vielmehr, dass die Warteschlange Server-seitig eingerichtet wird und der Client in der Lage ist, dort eingestellte Anfragen zu stornieren und die Warteschlange insgesamt anzupassen (vgl. S. 11, Z. 36 f., S. 15 Z. 2-7 und S. 16 Z. 1 f. der D 9).
- 239 Es ist auch sonst nicht vorgetragen oder ersichtlich, welche Motivation oder welchen Hinweis die Fachperson haben sollte, ausgehend von der D 1 die D 9 heranzuziehen und zur erfindungsgemäßen Lösung zu gelangen. Die Beklagten verweisen insofern im Wesentlichen auf die vorläufige Auffassung der Technischen Beschwerdekammer vom 8. März 2024 im Einspruchsbeschwerdeverfahren betreffend das Parallelpatent EP 3 467 666 (vorgelegt als Anlage QE 4) und auf die Ausführungen des Prüfers im Erteilungsverfahren zu dem weiteren Parallelpatent EP 341. Diese Auffassungen sind jedoch für das Einheitliche Patentgericht nicht bindend. Sie liefern auch keine Begründung dafür, welchen Anlass die Fachperson haben sollte, die D 9 mit der D 1 zu kombinieren und eine entsprechende Warteschlange zu implementieren, die eine gänzlich andere Ebene als die Byte-Adressierung betrifft und ohnehin vom Server verwaltet wird. Zu der Anfrage von Byte-Bereichen und zur Verwendung eines Indexes äußert sich das EPA nicht. Vielmehr hat die Einspruchsabteilung in ihrem qualifizierten Hinweis vom 3. Juli 2026 anlässlich des das Streitpatent betreffenden Einspruchsverfahrens die hiesige Auffassung bestätigt und vertreten, die D 9 offenbare keine Client-seitige Warteschlange (Abschnitt 12.16.4 der WKS 11).

4. D 2 mit Fachwissen

240 Die Lehre des Streitpatents ist auch nicht ausgehend von der WO 03/046750 (Anlage D 2) in Kombination mit dem Fachwissen der Fachperson nahegelegt.

a)

241 Die D 2 beschäftigt sich mit dem Streaming von Inhalten über das Internet mittels des Hypertext Transfer Protokolls (http). In der D 2 wird ausgeführt, dass http zwar zum Streamen von Inhalten vom Anfang bis zum Ende des Streamingobjekts verwendet werde, dies aber ohne die Möglichkeit der Wiedergabemanipulation (S. 1 Z. 8-10 der D 2). Die D 2 beschreibt Lösungen, wie eine Inhaltsobjektdatei auf eine Wiedergabemanipulation des Nutzers hin von jedem beliebigen Abschnitt des Inhalts der Datei wiedergegeben werden kann, noch während sie vom Server gestreamt wird (S. 3 Z. 25-30 der D 2).

242 Der Ursprungsserver hostet Inhaltsobjekte an einem Ort, der in der Regel von dem Inhaltsverarbeitungsprogramm entfernt ist. Eine Software auf dem Ursprungsserver erstellt Webseiten, die einem mit dem Inhaltsverarbeitungsprogramm verbundenen Benutzer angezeigt werden. Links in den Webseiten sind http-Aufrufe an Inhaltsobjektdateien. Sobald ein Link ausgewählt wird, wird eine http-Anfrage an den Ursprungsserver gesendet, um mit der Übertragung der Inhaltsobjektdatei an das Inhaltsverarbeitungsprogramm zu beginnen (S. 3 Z. 11-16 der D 2). Das Inhaltsverarbeitungsprogramm gibt die gestreamte Inhaltsobjektdatei wieder, während sie vom Ursprungsserver heruntergeladen wird. In der Regel wird die Inhaltsobjektdatei nach Beginn des Streamings von Anfang an wiedergegeben (S. 3 Z. 22-26 der D 2).

243 Ein Flussdiagramm für ein Streamingverfahren nach der D 2 ist in der Figur 4 gezeigt. Beginnend mit der http-Anfrage an den Ursprungsserver ist das Inhaltsverarbeitungsprogramm mit dem Server verbunden. Es analysiert die herunterzuladende Datei, darunter die Dateilänge in Byte anhand eines http-Headers, der vor der http-Übertragung der Datei gesendet wird. Ein Datei-Header liefert weitere Informationen (Bit-Rate, Codec, andere Formatinformationen) über den Inhalt (S. 5 Z. 21-31 der D 2). Ausgestattet mit den Informationen über die Inhaltsdatei, wird der Speicherort des Inhalts innerhalb der Datei sowie das Format der Informationen bestimmt (S. 5 Z. 32-33 der D 2). Im nächsten Schritt erfolgen der Download und die Wiedergabe des Inhalts, bis der Download abgeschlossen ist oder eine Wiedergabesteuerung durch den Nutzer detektiert wird (S. 6 Z. 7-12 der D 2). Auf eine Wiedergabesteuerung hin kann auf Grundlage einer vom Benutzer angegebenen Zeit oder eines Prozentsatzes der Byte-Bereich in der Inhaltsdatei interpoliert werden, der dann mittels einer http-Byte-Anfrage vom Ursprungsserver angefordert wird (S. 6 Z. 13-22 der D 2).

b)

244 Die D 2 offenbart jedenfalls nicht die Merkmale b3, b_neu, b4, c2, c_neu, c3 und die Merkmalsgruppe d. Ob sie einen Index offenbart, kann dahinstehen.

aa)

245 Die D 2 offenbart nicht das Merkmal b3.

246 Aus dem Wortlaut von Merkmal b3 und mittelbar aus dem Erfordernis einer Warteschlange gemäß Merkmal b_neu ergibt sich, dass mehr als ein Byte-Bereich angefordert werden soll. Die Lehre des Streitpatents ermöglicht es, durch eine Vielzahl von Anfragen kleiner Byte-Bereiche das Netzwerk flexibler auszulasten und auch kleinteiligere Benutzeranweisungen zu ermöglichen, wobei die Größe der Byte-Bereiche nicht festgelegt ist.

247 Die D 2 offenbart nicht unmittelbar und eindeutig, dass für den Beginn der Streamingwiedergabe mehr als ein Byte-Bereich angefragt wird. Auf Grundlage der Header-Informationen bestimmt die Anwendung den Speicherort des Streaminginhalts innerhalb der Datei und fordert ihn an (vgl. S. 5 Z. 32 bis S. 6 Z. 7 und Figur 4). Ab dann überträgt der Server die Inhaltsdatei fortlaufend, bis auf eine Nutzersteuerung hin ein anderer Byte-Bereich angefordert wird. Auch die Figur 4 zeigt keine weitere Byte-Bereichsanfrage (vgl. auch S. 3 Z. 22-26 der D 2).

bb)

248 Unstreitig offenbart die D 2 auch keine Warteschlange im Sinne von Merkmal b_neu und damit auch nicht die Anfrage von Byte-Bereichen aus der Warteschlange gemäß Merkmal b4. Das Puffern von Daten gemäß Merkmal b4 und die Wiedergabe der Inhalte gemäß Merkmal b5 wird in der D 2 unstreitig beschrieben (S. 7. Z. 18-23 der D 2).

cc)

249 Von der Merkmalsgruppe c offenbart die D 3 jedenfalls nicht das Merkmal c3, soweit mehr als ein Byte-Bereich – nämlich der Bereich ab der Sprungstelle der Benutzersteuerung – angefordert werden soll. Die D 3 spricht in dem Zusammenhang nur von „byte-range“ im Singular als einem Bereich, der innerhalb der Datei beginnt (vgl. S. 6 Z. 13-23 der D 2).

250 Ungeachtet dessen ist unstreitig, dass alle Warteschlangen-bezogene Merkmale nicht offenbart werden.

dd)

251 Weiterhin fehlt es an einer Offenbarung der Merkmalsgruppe d. Die D 2 beschreibt keine Maske im Sinne des Streitpatents.

252 Die Beklagten sind der Auffassung, die D 2 baue auf der Verwendung von http auf, so dass die Fachperson die am Prioritätsdatum gültige http 1.1-Spezifikation (Anlage D 8) mitlese und von dem dort offenbarten Zwischenspeicher („Cache“) Gebrauch mache, der einer Maske im Sinne des Streitpatents entspreche. Dem vermag sich das Gericht nicht anzuschließen.

253 Auch wenn die D 2 sich mit dem Streaming mittels http beschäftigt, sieht sie für die Steuerung des Downloads und der Wiedergabe der Inhaltsdatei ein Inhaltsverarbeitungsprogramm vor (bspw. S. 3 Z. 8 und 17, S. 5 Z. 16 und 22, S. 6 Z. 17 und 26 D 2). Es gibt keinen Hinweis darauf, dass die D 2 von dem in der http 1.1-Spezifikation beschriebenen Zwischenspeicher Gebrauch macht.

254 Sofern die Beklagten insofern auf den in der D 2 offenbarten Puffer (S. 7 Z. 19-23 der D 3) verweisen, folgt daraus nichts anderes. Die D 2 offenbart nicht unmittelbar und eindeutig, dass es sich bei dem Puffer um den http-Cache der Anlage D 8 handelt. Wie auch die Einspruchsabteilung beim EPA in ihrem qualifizierten Hinweis vom 3. Juli 2026 zutreffend anmerkt (dort Abschnitt 13.4 der Anlage WKS 11), wird der Puffer weder in Bezug auf die http-Kommunikation offenbart, noch wird der Begriff „Cache“ wie in der D 8 verwendet, noch bezieht er sich auf http-Byte-Bereichsanfragen. Es fehlt schlicht jeder Zusammenhang zu einem http-Cache.

255 Abgesehen davon stellt ein Zwischenspeicher in Form des http-Cache keine Maske im Sinne der Lehre des Streitpatents dar. Die Beklagten verweisen insofern auf „entity tags“, die im Headerfeld einer jeden Antwort-Nachricht des Servers, die im Cache gespeichert ist, enthalten sind. Auf der Grundlage dieser „entity-tags“ könne der Client prüfen, ob bestimmte Daten bereits heruntergeladen worden seien. Dem vermag sich das Gericht nicht anzuschließen. Denn die Maske ist eine von den heruntergeladenen Byte-Bereichen unabhängige Datenstruktur, die es dem Client ermöglicht festzustellen, ob bestimmte Byte-Bereiche bereits heruntergeladen sind, ohne den Speicher mit allen Daten durchsuchen zu müssen. Das ist aber beim http-Cache gerade der Fall. Da die Header-Informationen Teil der Antwort-Nachricht sind, muss der Client den gesamten Speicher und alle Antwort-Nachrichten prüfen, ob der benötigte Byte-Bereich bereits vorhanden ist.

c)

256 Nach alledem erscheint die D 2 – ungeachtet der Frage des Index – von der Lehre des Streitpatents weiter entfernt zu sein als die D 1. Die Fachperson hat keinen Anlass, ausgehend von der D 2 zur Lehre des Streitpatents zu gelangen.

aa)

257 Es ist nicht vorgetragen und auch sonst nicht ersichtlich, welchen Anlass die Fachperson haben sollte, das Streamingverfahren der D 2 dahingehend zu verändern, von Beginn des Streamings an mehrere aufeinanderfolgende Byte-Bereiche durch mehrere Bereichsanfragen vom Server anzufordern. Der Auffassung der Beklagten, es sei eine im unmittelbaren Griffbereich liegende, selbstverständliche Designoption, die D 2 so zu modifizieren, dass mehrere kleinteilige Byte-Bereiche beim Server angefragt würden, kann so pauschal nicht gefolgt werden. Soweit die Beklagten auf den MPEG-4 Teil 12 Standard (vorgelegt als Anlage D 13) und den Umstand verweisen, dass dieser Standard eine fragmentierte Mediendatei offenbare, ergibt sich nichts anderes. Dies schließt jedoch ein Server-gesteuertes Streamingverfahren aus, bei dem der Server anhand des vom Client geforderten (einzelnen)

Byte-Bereichs wie in der D 2 die zu übermittelnden Daten bestimmt. Abgesehen davon gibt es schlicht keinen Hinweis darauf, warum die Fachperson das Streamingverfahren der D 2 in dieser Hinsicht abwandeln sollte.

bb)

- 258 Ausgehend von der D 2 gibt es auch keine Motivation für die Fachperson, eine erfindungsgemäße Warteschlange gemäß den Merkmalen b_neu, c_neu und d_neu für das Streamingverfahren vorzusehen. Gerade weil die Inhaltsdatei fortwährend vom Server übertragen wird, bis anlässlich einer Nutzersteuerung ein neuer Byte-Bereich angefordert wird, ist nicht ersichtlich, dass es überhaupt mehrere Byte-Bereichsanfragen geben kann, die in eine Warteschlange gestellt werden könnten. Noch weniger erschließt sich vor diesem Hintergrund, warum die Warteschlange gemäß Merkmal c2 geleert werden sollte.
- 259 Der Verweis der Beklagten darauf, dass die D 2 die Verwendung eines Browsers anrege und die Fachperson zwangsläufig auf Browser-Implementierungen mit darauf bekannten Anforderungswarteschlangen gestoßen wäre, trägt nicht. Gemäß den vorstehenden Ausführungen ist nicht ersichtlich, dass es zu mehreren parallelen Byte-Bereichsanfragen kommt. Ungeachtet dessen ist der Verweis der D 2 auf die Verwendung eines Browsers so allgemein, dass er keine Motivation bildet, nunmehr auch eine Warteschlange zu implementieren. Soweit die Beklagten meinen, eine Warteschlange sei selbst dann angebracht, wenn nur eine einzelne Byte-Bereichsanfrage versendet wird, weil sie gegebenenfalls mangels Übertragungskapazitäten nicht übertragen werden könne, hat dies mit der Lehre des Streitpatents und der Funktion einer erfindungsgemäßen Anforderungswarteschlange nichts zu tun.

cc)

- 260 Welchen Anlass die Fachperson haben sollte, obendrein eine Maske gemäß der Merkmalsgruppe d vorzusehen, ist weder vorgetragen, noch ersichtlich.

5. D 3 mit Fachwissen oder D10

- 261 Schließlich ist die Lehre des Streitpatents auch nicht ausgehend von der Patentanmeldung US 2006/0102371 A1 (Anlage D 3) – sei es in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen oder mit der D 10 – nahegelegt.
- 262 Die D 3 beschäftigt sich mit dem Streaming einer Datei von einem Server auf einem Client. Ausdrücklich definiert die D 3 den Begriff „Streaming“ als die Fähigkeit einer Anwendung, einen Medienstream wie einen Video- oder Audiostream fortlaufend wiederzugeben, während der Stream an den Client über ein Netzwerk übertragen wird (Abs. [0002] der D 3). Gemäß der D 3 werden auf der Basis von Metadaten Byte-Bereiche bestimmt und vom Server angefordert (Abs. [0021] und [0023] der D 3). Es sind Benutzereingaben möglich, worauf der Client neue Byte-Bereiche anfordert (Abs. [0010] der D 3).

263 Unstreitig offenbart die D 3 keine Warteschlange und damit nicht die auf eine solche Warteschlange bezogenen Merkmale des Patentanspruchs. Darüber hinaus offenbart die D 3 aber auch keine Maske und infolgedessen nicht die Merkmalsgruppe d. Etwas anderes lässt sich auch nicht aus der Beschreibung der D 3 herleiten, wonach in einzelnen Ausführungsformen http für die Übertragung der Streaming-Datei angewendet wird (Abs. [0016] der D 3). Soweit die Beklagten meinen, die Fachperson werde deshalb die D 8 mitlesen und den dort offenbarten Cache verwenden, der eine Maske darstelle, kann dem nicht gefolgt werden. Abgesehen davon, dass – wie zur D 2 ausgeführt – der Zwischenspeicher nicht als Maske verstanden werden kann, heißt es in der D 3 ausdrücklich, die Erfindung ermögliche es dem Client auch, den verfügbaren Speicher auf effiziente Weise zu nutzen, sodass die abgerufenen Mediendaten nicht als Datei gespeichert werden müssen. Sie können nach dem Prinzip „Abspielen und Löschen“ genutzt werden, d. h. die bereits abgespielten Teile der Mediendaten müssen nicht weiter vorgehalten werden (Abs. [0010] der D 3). Dies spricht aber gegen die Verwendung des in der D 8 offenbarten Zwischenspeichers und auch gegen die Verwendung einer Maske, die ja gerade die noch beim Client vorhandenen Byte-Bereiche anzeigen soll. Die D 3 lehrt insofern von der Lehre des Streitpatents weg.

264 Diese Bewertung steht im Einklang mit dem qualifizierten Hinweis der Einspruchsabteilung vom 3. Juli 2026, wonach die Fachperson veranlasst durch die Lehre der D 3 und den dortigen Absatz [0010] den http-Cache deaktiviert hätte (vgl. Abschnitt 14.4 der WKS 11).

265 Vor diesem Hintergrund bestand für die Fachperson kein Hinweis und keine Motivation, den nächsten Schritt in Richtung der Lehre des Streitpatents zu gehen; unabhängig davon, ob in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen oder der D 10.

IV. Hilfsanträge

266 Weil das Streitpatent wie erteilt aufrechterhalten bleibt, bedarf es keiner Entscheidung über den Antrag auf Änderung des Patents, der allein Hilfsanträge zum Gegenstand hat. Ebenso wenig bedarf es einer Entscheidung über die Zulassung der mit Schriftsatz vom 26. Juni 2026 eingereichten geänderten Hilfsanträge gemäß der Anlage WKS HA 3. Gerade weil es auf die Hilfsanträge nicht mehr ankommt, lässt das Gericht die Entscheidung über die Zulassung der weiteren Hilfsanträge offen.

D Verletzungsklage

267 Die Verletzungsklage ist begründet.

268 Die Beklagten verletzen Anspruch 1 des Streitpatents mittelbar im Sinne von Art. 26 Abs. 1 EPGÜ.

I. Eignung zur Verfahrensanwendung

269 Die angegriffene Ausführungsform ist objektiv geeignet, sämtliche Merkmale des mit dem Anspruch 1 des Streitpatents geschützten Verfahrens zu verwirklichen.

1. Browser-Version der angegriffenen Ausführungsform

270 Die Klägerin hat anhand der Browser-Version der angegriffenen Netflix-Software gezeigt, dass, wenn die Software auf einem Endgerät installiert ist, das Gerät durch die Software befähigt ist, das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Streitpatents mit allen Merkmalen anzuwenden.

271 Dies ist für das Merkmal a und die Merkmalsgruppen b und c, soweit nicht die Anforderungswarteschlange betroffen ist, unstrittig. Die angegriffene Software verwendet jedoch auch eine patentgemäße Anforderungswarteschlange, so dass die diesbezüglichen Merkmale ebenfalls verwirklicht werden. Weiterhin ist die angegriffene Ausführungsform geeignet, die Merkmalsgruppe d zu verwirklichen.

a) Merkmal a

272 Das Endgerät, auf dem die angegriffene Ausführungsform installiert ist, stellt den Client dar, der in der Lage ist, eine auf einem entfernten Server in einer Mediendatei gespeicherte Mediensequenz wiederzugeben, noch während sie vom Server geladen wird (Merkmal a). Die Mediendatei enthält auch einen Index (Merkmal a).

b) Merkmalsgruppe b

273 Die angegriffene Ausführungsform ist weiterhin geeignet, die Merkmalsgruppe b zu verwirklichen. Dies ist zwischen den Parteien unstrittig, soweit nicht die Verwendung einer Anforderungswarteschlange in den Merkmalen b_neu und b4 betroffen ist. Aber auch diese Merkmale werden durch einen mit der angegriffenen Ausführungsform versehenen Client verwirklicht.

274 Zwischen den Parteien ist unstrittig, dass die angegriffene Netflix-Software Listen für Byte-Bereichsanfragen vorhält. Es ist weiterhin unstrittig, dass die von der Klägerin als Unterliste 3 bezeichnete Liste die Byte-Bereiche anzeigt, für die Anfragen vorbereitet, aber noch nicht an den Server gesendet wurden (so genannte „interne Anfragen“), während die Unterlisten 2 und 1 an den Server versandte, aber noch nicht beantwortete Byte-Bereichsanfragen (Unterliste 2) bzw. bereits vom Server beantwortete Byte-Bereichsanfragen (Unterliste 1) anzeigen.

275 Die nachstehende Tabelle stammt aus der Klageschrift und gibt für die beispielhafte Wiedergabe einer Mediensequenz den Inhalt der drei Unterlisten und des Zwischenspeichers mit den jeweils darin enthaltenen Byte-Bereichen mit den entsprechenden Veränderungen über einen gewissen Zeitraum wieder.

Zwischenspeicher			Unterlisten			
Länge	Erstes Segment	Letztes Segment	Unterliste 1	Unterliste 2	Unterliste 3	Zeitbereich
0-4095						
4096-12646						
Sprung: von 0.000s nach 0.000s						
					24135-70388	0.000-3.666
					70389-159729	3.666-5.000
				24135-70388		
				70389-159729		
			24135-70388			
1		24135-70388			159730-161036	5.000-6.000
				159730-161036		
					161037-172677	6.000-13.291
1		70389-159729				
			70389-159729			
1		159730-161036				
			159730-161036			
			161037-172677			
					172678-267521	13.291-15.125
					267522-566534	15.125-16.833
					566535-730702	16.833-18.583
1		161037-172677				
				172678-267521		
				267522-566534		
				566535-730702		
			172678-267521			
1		172678-267521			730703-941927	18.583-20.500
				730703-941927		
			267522-566534			
1		267522-566534			941928-1106552	20.500-21.958
			566535-730702			
					1106553-1232896	21.958-23.666
2	267522-566534	566535-730702				
				941928-1106552		
1		566535-730702				
				1106553-1232896		

276 Es bedarf keiner Entscheidung, ob die Unterliste 3 selbst als Anforderungswarteschlange angesehen werden kann. Aus der Tabelle ist jedoch ersichtlich, dass der Client durchaus mehrere „interne Byte-Bereichsanfragen“ erstellt haben kann, bevor sie an den Server versendet werden. Die Unterliste 3 weist drei Byte-Bereiche nacheinander auf, ohne dass diese Byte-Bereiche versendet und die Einträge in der Unterliste 3 an die Unterliste 2 übergeben wurden. Demnach hält der Client jedenfalls zu diesem Zeitpunkt drei Byte-Bereichsanfragen vor, die später auch der Reihe nach versendet werden (vgl. Unterliste 2). Demzufolge weist der Client eine Anforderungswarteschlange auf, weil drei Byte-Bereichsanfragen erstellt und zwischengespeichert wurden, bevor sie in der Reihenfolge ihrer Erstellung an den Server versendet wurden.

277 Es ist unstreitig, dass die Tabelle die tatsächlichen Verhältnisse beim Abspielen einer Mediensequenz mittels der angegriffenen Ausführungsform zutreffend wiedergibt. Soweit die Beklagten vortragen, die Klägerin habe die Verwendung einer Warteschlange durch die angegriffene Ausführungsform nicht schlüssig vorgetragen, stellt dies kein erhebliches Bestreiten dar. Ebenso wenig kommt es bei zutreffender Auslegung darauf an, dass die Byte-Bereichsanfragen nicht zwingend in einer festen Reihenfolge in eine Warteschlange gestellt wurden, aus der sie wie etwa aus einem FIFO-Buffer heraus versandt werden. Es genügt, dass mehrere Byte-Bereichsanfragen vorhanden sind, die sodann in der vorgegebenen Reihenfolge versendet werden. Dies ist aus den Unterlisten 1 bis 3 ersichtlich.

278 Die Beklagten haben vortragen, die angegriffene Ausführungsform mit dem Cadmium-Player unterhalte keine erfindungsgemäße Warteschlange, weil ein „MediaRequest“ – d.h. eine Byte-Bereichsanfrage – über eine Schnittstelle an den Browser übergeben werde, sobald er erstellt sei. Das führt allerdings nicht aus der Lehre des Streitpatents heraus. Der Client wird durch das Endgerät – hier ein Computer mit einem Browser – und die darauf installierte angegriffene Netflix-Software gebildet. Für die Verwirklichung der Lehre des Streitpatents ist es unerheblich, ob die angegriffene Software oder das Endgerät mit einer darauf gegebenenfalls installierten Software eine erfindungsgemäße Warteschlange unterhält. Die Eignung der angegriffenen Ausführungsform, das mit dem Anspruch 1 des Streitpatents geschützte Verfahren durchzuführen, ist auch dann gegeben, wenn die Warteschlange durch das Endgerät oder den darauf installierten Browser gebildet wird.

279 Soweit die Beklagten erklärt haben, ihnen sei nicht bekannt, wie der jeweilige Browser konkret mit dem Server kommuniziere, und er könne von ihnen auch nicht beeinflusst werden, greift dies zu kurz. Dieser Vortrag stellt kein erhebliches Bestreiten dar und lässt die Eignung der angegriffenen Ausführungsform, gegebenenfalls im Zusammenwirken mit anderen Teilen des Clients das erfindungsgemäße Verfahren anzuwenden, unberührt.

280 Tatsächlich ist die angegriffene Software auch nicht ohne jeglichen Einfluss auf die Warteschlange, selbst wenn sie vom Browser unterhalten werden sollte. Das wird erkennbar, soweit das Leeren der Anforderungswarteschlange betroffen ist. Kommt es nämlich zu einer Benutzeranweisung, wonach die neue Wiedergabeposition außerhalb des bereits heruntergeladenen Bereichs liegt, wird die Anforderungswarteschlange geleert, das heißt die erstellten – nach dem Vortrag der Beklagten die an den Browser übergebenen – und noch nicht versandten Byte-Bereichsanfragen werden nicht mehr versandt. Dies ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle, die ebenfalls aus der Klageschrift stammt und die tatsächlichen Verhältnisse hinsichtlich der erstellten, versandten und/oder bereits erhaltenen Byte-Bereichsanfragen über einen gewissen Zeitraum für die Wiedergabe einer Mediensequenz im Falle einer Benutzeranweisung unstreitig wiedergibt:

Unterlisten		
Unterliste 1	Unterliste 2	Unterliste 3
		125643118-125939519
	125643118-125939519	
		125939520-126338611
125323468-125643117		126338612-126705232
Zeitbereich Puffer: 1359.709s-1376.426s		
Sprung: von 1362.893s nach 1450.124s		
		126705233-127155573
		127155574-127636815
	126705233-127155573	
	127155574-127636815	

281 Demnach wurden ausweislich der Unterliste 3 unmittelbar vor der Benutzereingabe zwei Byte-Bereichsanfragen erstellt, die noch nicht an den Server versandt wurden, sich mithin in einer Warteschlange befinden. Diese Byte-Bereichsanfragen wurden auch nach der

Benutzereingabe nicht mehr versandt; sie tauchen in der Unterliste 2 nicht mehr auf. Demnach muss die angegriffene Ausführungsform das Leeren der Warteschlange veranlasst haben. Denn nach der Benutzereingabe wurden zwei neue Byte-Bereichsanfragen erstellt, die sich ebenfalls in der Warteschlange befanden (Unterliste 3), bevor sie dann an den Server versandt wurden (Unterliste 2).

282 Tatsächlich werden an den Server auch gemäß Merkmal b4 Byte-Bereichsanfragen gesandt. Die Beklagten haben vorgetragen, die Streams seien in den Dateien in kleinere Einheiten („movie fragments“) unterteilt und zwar bedingt durch das Bitraten-adaptive Streaming in Zeit-Bereiche und nicht in Byte-Bereiche. Die Fragmente wiesen je nach Bitrate eine verschiedene Anzahl von Bytes auf und könnten von der angegriffenen Ausführungsform über den Browser beim Server mittels eines „MediaRequest“ angefragt und dann heruntergeladen werden. Soweit damit der Einwand intendiert ist, es würden keine Byte-Bereiche angefragt, greift dies nicht durch. Die Klägerin hat unbestritten vorgetragen, bei den Anfragen an den Server handele es sich um URLs mit dem Aufbau *https://ipv4-Server*-ix.1.oa.nflxvideo.net/range/*Anfangsbyte*-*Endbyte*?o=[...]1*&sc=[...]2**, wobei die Werte Anfangsbyte und Endbyte genau den Byte-Bereich angeben. Damit handelt es sich bei den „MediaRequests“ aber ohne Zweifel um Byte-Bereichsanfragen im Sinne des Streitpatents.

c) Merkmalsgruppe c

283 Die angegriffene Ausführungsform ist weiterhin geeignet, die Merkmalsgruppe c zu verwirklichen. Dies ist unstreitig, soweit nicht eine Anforderungswarteschlange betroffen ist.

284 Zur Merkmalsgruppe b ist bereits gezeigt worden, dass die angegriffene Ausführungsform auch geeignet ist, jedenfalls im Zusammenwirken mit anderen Komponenten des Clients eine Anforderungswarteschlange einzurichten.

285 Darüber hinaus wird die Anforderungswarteschlange auch gemäß Merkmal c2 geleert. Das ist jedenfalls immer dann der Fall, wenn eine Benutzeranweisung dazu führt, dass die Mediensequenz ab einer Position außerhalb des bereits heruntergeladenen Bereichs der Mediensequenz wiedergegeben werden soll. Dies ist ebenfalls im Zusammenhang mit der Merkmalsgruppe b bereits erwähnt worden und ist aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich:

Unterlisten		
Unterliste 1	Unterliste 2	Unterliste 3
	125643118-125939519	125643118-125939519
125323468-125643117		125939520-126338611
		126338612-126705232
Zeitbereich Puffer: 1359.709s-1376.426s		
Sprung: von 1362.893s nach 1450.124s		
		126705233-127155573
		127155574-127636815
	126705233-127155573	
	127155574-127636815	

286 Da die Unterliste 3 die Warteschlange widerspiegelt und nach der Benutzereingabe die beiden unmittelbar zuvor erstellten Byte-Bereichsanfragen weder in der Unterliste 3 vorhanden sind, noch in der Unterliste 2 auftauchen, mithin nicht mehr an den Server versandt wurden, wurde die Anforderungswarteschlange infolge der Benutzeranweisung geleert. Dass die Warteschlange nicht bei jeder Benutzeranweisung geleert wird, ist bei zutreffender Auslegung unbeachtlich. So führt es nicht aus der Lehre des Streitpatent heraus, wenn die Anforderungswarteschlange nicht geleert wird, wenn die neue Wiedergabeposition innerhalb des heruntergeladenen Bereichs der Mediensequenz liegt. Der Patentanspruch schließt nicht aus, dass das Leeren der Warteschlange von weiteren Bedingungen abhängig ist (hier: Sprung innerhalb oder außerhalb des heruntergeladenen Bereichs).

287 Weiterhin wird das Merkmal c_neu verwirklicht, weil – wie aus der Tabelle anhand der Unterliste 3 ersichtlich ist – die Anforderungswarteschlange mit anderen Byte-Bereichen, die für die Wiedergabe ab der neuen Wiedergabeposition erforderlich sind, neu etabliert wird.

d) Merkmalsgruppe d

288 Die angegriffene Ausführungsform ist auch geeignet, die Merkmalsgruppe d zu verwirklichen. Insbesondere unterhält die angegriffene Ausführungsform eine Maske im Sinne der Merkmale d1 und d2 und ermittelt unter Verwendung dieser Maske gemäß Merkmal d2, ob Byte-Bereiche, die zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden, bereits heruntergeladen wurden. Infolgedessen werden gemäß Merkmal d_neu auch nur solche Teile von Byte-Bereichen in die Anforderungswarteschlange gestellt, die nicht bereits vom Server heruntergeladen wurden.

aa) Merkmal d1

289 Die angegriffene Ausführungsform unterhält unter anderem die Datenstrukturen „GA“ und „Qn“. Diese beiden Datenstrukturen bilden zusammen eine Maske im Sinne von Merkmal d1. Denn die Datenstrukturen „GA“ und „Qn“ zeigen an, welche Video- und Audiosegmente sich im Puffer-Speicher (GA) und im Zwischenspeicher (Qn) des mit der angegriffenen Software ausgestatteten Geräts befinden, enthalten selbst aber nicht die vom Server heruntergeladenen Videosegmente. Sie enthalten neben Angaben zur Anfangs- und Endzeit sowie zum Anfangs- und Endbyte Angaben zum Speicherort der vorhandenen Videosegmente. Dies hat die Klägerin mittels ihrer Untersuchungen gezeigt und ist zwischen den Parteien unstreitig.

290 Der Einwand, die angegriffene Ausführungsform verwende keine Maske im Sinne des Streitpatents, wonach jedes Bit einem herunterzuladenden Block bestimmter Länge entspreche, greift bei zutreffender Auslegung nicht durch. Bei einer erfindungsgemäßen Maske muss es sich nicht zwingend um eine Bitmap handeln. Es genügt jeder Index oder jedes Verzeichnis, das dem Client ermöglicht zu prüfen, ob zumindest ein (Teil eines) Byte-Bereich(s) bereits heruntergeladen worden ist, ohne den Speicher und die heruntergeladenen Byte-Bereiche direkt prüfen zu müssen. Diesen Anforderungen genügen die Datenstrukturen „GA“ und „Qn“.

291 Es führt auch nicht aus der Lehre des Streitpatents heraus, dass die Datenstrukturen „GA“ und „Qn“ Byte-Bereiche, die ausweislich der Unterliste 1 bereits vom Server empfangen wurden, teilweise noch nicht anzeigen, weil diese Byte-Bereiche noch nicht in den Zwischenspeicher gelangt sind. Die Klägerin hat insofern nachvollziehbar gezeigt, dass es sich – angefangen beim Erhalt eines Byte-Bereichs vom Server über die Weitergabe an die Anwendung und die Speicherung im Zwischenspeicher bis hin zur Erfassung in der Maske – um einen mehrschrittigen Bearbeitungsprozess handelt, der dazu führen kann, dass der Client zwar Byte-Bereiche bereits vom Server erhalten hat, die aber noch nicht von der Maske erfasst sind. Diese, dem mehrschrittigen Bearbeitungsprozess geschuldete zeitweise Unschärfe nimmt das Streitpatent hin, wie sich auch aus Absatz [0049] und der Figur 7 des Streitpatents ergibt. Trotz der Mehrschrittigkeit handelt es sich vom ersten Erhalt eines Byte-Bereichs bis zu seiner Speicherung im Zwischenspeicher und seiner Erfassung in der Maske um einen einheitlichen technischen Vorgang, der nicht künstlich aufgespalten werden kann. Auch die Beklagten tragen nicht vor, dass in diesen Prozess andere Zwischenschritte einfließen, die es gerechtfertigt erscheinen ließen, die Maske nicht als vollständige Wiedergabe des Speicherinhalts anzusehen.

bb) Merkmal d2

292 Die angegriffene Ausführungsform ist geeignet, das Merkmal d2 zu verwirklichen.

(1)

293 Im Falle einer Benutzeranweisung, die mit einer neuen Wiedergabeposition zeitlich nach der bisherigen Wiedergabeposition einhergeht (Sprung nach vorn), ermittelt die angegriffene Ausführungsform unter Verwendung der Datenstrukturen „GA“ und „Qn“, ob Teile von Byte-Bereichen, die zum Abspielen der Mediensequenz gemäß der Benutzeranweisung erforderlich sind, bereits im Speicher vorhanden sind. Der Cadmium-Player ermittelt dafür anhand der beiden Datenstrukturen die Anfangszeit des ersten Mediensegments und die Endzeit des letzten Mediensegments jeweils im Puffer-Speicher und im Zwischenspeicher und führt beide Zeitbereiche zur Anfangs- und Endzeit des insgesamt heruntergeladenen Bereichs zusammen. Sodann prüft die angegriffene Ausführungsform, ob die durch die Benutzeranweisung bedingte neue Wiedergabezeit vor dem Anfangszeitpunkt oder nach dem Endzeitpunkt der im Puffer-Speicher und im Zwischenspeicher vorhandenen Mediensegmente liegt. Liegt die neue Wiedergabeposition außerhalb des ermittelten Zeitbereichs, werden die im Puffer- und im Zwischenspeicher vorhandenen Byte-Bereiche verworfen. Liegt die neue Wiedergabeposition innerhalb des ermittelten Zeitbereichs, werden die zeitlich vor der neuen Wiedergabeposition liegenden Byte-Bereiche im Puffer und im Zwischenspeicher verworfen, die übrigen werden beibehalten. Der jeweilige Stand von Puffer und Zwischenspeicher spiegelt sich in den Datenstrukturen „GA“ und „Qn“ wider. Dieser Ablauf ist zwischen den Parteien unstreitig.

(2)

- 294 Durch den soeben geschilderten Ablauf wird das Merkmal d2 verwirklicht. Unstreitig prüft die angegriffene Software im Falle eines Sprungs nach vorn, ob die neue Wiedergabestelle innerhalb oder außerhalb des bereits heruntergeladenen Zeitbereichs liegt. Ungeachtet dessen, dass die Prüfung nur im zweitgenannten Fall dazu führt, dass die Warteschlange auch gelöscht wird, handelt es sich um eine Prüfung, ob Byte-Bereiche, die zum Abspielen der Mediensequenz gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden, bereits heruntergeladen worden sind, so dass das Merkmal d2 verwirklicht ist. Dies ergibt sich aus dem weiteren Verfahren, das an diese Prüfung anknüpft.
- 295 Zunächst ist – wie im Rahmen der Auslegung erläutert – festzuhalten, dass die technische Lehre des Streitpatents für das Merkmal d2 im Verhältnis zum Merkmal c2 und auch im Verhältnis zum Merkmal c1 keine feste Reihenfolge vorsieht. Es ist demnach möglich, dass der Verfahrensschritt gemäß Merkmal d2 vor dem Leeren der Anforderungswarteschlange (Merkmal c2) und sogar vor der Ermittlung der für die Wiedergabe der Mediensequenz gemäß der Benutzeranweisung benötigten Byte-Bereiche (Merkmal c1) erfolgt.
- 296 Weiterhin ist – ebenfalls wie im Rahmen der Auslegung erläutert – festzuhalten, dass die technische Lehre des Streitpatents nicht vorgibt, wie der Verfahrensschritt gemäß Merkmal d2 technisch umgesetzt wird. Es genügt, wenn am Ende der Prüfung die Aussage steht, ob ein Byte-Bereich oder ein Teil eines Byte-Bereichs, der zur Wiedergabe benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist. Ein Abgleich Byte (-Bereich) für Byte (-Bereich) ist dafür nicht zwingend erforderlich.
- 297 Im Streitfall macht sich die angegriffene Ausführungsform zunutze, dass im Falle einer Benutzeranweisung in Form eines Sprungs nach vorn – unabhängig davon, ob es sich um eine „Skip-“ oder „Seek“-Operation handelt – alle Byte-Bereiche ab der neuen Wiedergabestelle für die Wiedergabe benötigt werden. Weiterhin macht sich die angegriffene Ausführungsform zunutze, dass es im zeitlichen Abstand nach dem heruntergeladenen Bereich, der im Puffer und Zwischenspeicher vorhanden ist, keine weiteren heruntergeladenen Bereiche gibt. Es ist insofern nicht vorgetragen oder ersichtlich, dass es in dem von der angegriffenen Ausführungsform angewandten Streamingverfahren Lücken im heruntergeladenen Bereich geben kann. Jedenfalls gibt es zweifellos Anwendungsfälle, in denen sich die bereits heruntergeladenen Byte-Bereiche auf eine in sich geschlossene Folge von im Zwischenspeicher und im Puffer gespeicherten Byte-Bereichen um die bisherige Wiedergabeposition beschränken, so wie es auch die tabellarischen Darstellungen der Zwischenspeicher- und Pufferstände gemäß den klägerischen Untersuchungen anzeigen (vgl. Rn. 169, 179, 183 der Klageschrift).
- 298 Prüft nun die angegriffene Ausführungsform, ob die durch die Benutzereingabe bedingte neue Wiedergabestelle innerhalb oder außerhalb des heruntergeladenen Bereichs liegt, steht am Ende dieser Prüfung fest, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der für die Wiedergabe der Mediensequenz ab der neuen Wiedergabestelle benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist oder nicht. Liegt die neue Wiedergabestelle außerhalb des heruntergeladenen

Bereichs (zweite Fallkonstellation), ist kein solcher Byte-Bereich bereits heruntergeladen. Daher werden in der Folge auch sämtliche Byte-Bereiche ab der neuen Wiedergabestelle in die neue Anforderungswarteschlange gestellt. Liegt die neue Wiedergabestelle innerhalb des heruntergeladenen Bereichs (erste Fallkonstellation), steht hingegen fest, dass Byte-Bereiche, die benötigt werden, bereits vorhanden sind. Der Client verhält sich nun anders als in der zweiten Fallkonstellation. Er fragt nicht die Byte-Bereiche ab der neuen Wiedergabestelle an, sondern nur solche, die sich an den bereits heruntergeladenen Bereich anschließen. Ob und in welchem Umfang es dafür weiterer Prüfungsschritte bedarf, ist unbeachtlich. Merkmal d2 verlangt nur zu ermitteln, ob benötigte Byte-Bereiche bereits heruntergeladen worden sind. Eine solche Prüfung im Sinne von Merkmal d2 findet statt, weil die angegriffene Ausführungsform andernfalls nicht zwischen beiden Fallkonstellationen differenzieren könnte. Die Prüfung, ob die neue Wiedergabestelle innerhalb oder außerhalb des heruntergeladenen Bereichs liegt, ist demzufolge als Verfahrensschritt im Sinne von Merkmal d2 zu qualifizieren.

(3)

- 299 Für die Verwirklichung der technischen Lehre des Streitpatents ist es unschädlich, wenn die Prüfung, ob die neue Wiedergabestelle innerhalb oder außerhalb des heruntergeladenen Bereichs liegt, zugleich das Leeren der Anforderungswarteschlange bedingt. Die Reihenfolge der Verfahrensschritte gemäß Merkmal c2 und d2 liegt bei zutreffender Auslegung nicht fest. Es ist zudem weder ausgeschlossen, dass das Leeren der Anforderungswarteschlange von weiteren Bedingungen abhängt, noch dass der Ermittlungsschritt gemäß Merkmal d2 Bedingung für weitere Verfahrensschritte ist. All dies schließt der geltend gemachte Patentanspruch nicht aus. Demzufolge ist es auch unschädlich, wenn von der Prüfung, ob die neue Wiedergabestelle innerhalb oder außerhalb des heruntergeladenen Bereichs liegt, außerdem abhängt, in welchem Umfang der Inhalt von Zwischenspeicher und Puffer verworfen wird. Da in allen Fällen nur Byte-Bereiche verworfen werden, die zeitlich vor der neuen Wiedergabeposition liegen, sind die Verfahrensschritte der Merkmalsgruppe d bei dem hier allein relevanten Sprung nach vorn ohnehin nicht betroffen.

(4)

- 300 Einer Verwirklichung von Merkmal d2 kann weiterhin nicht mit Erfolg entgegengehalten werden, die Bestimmung der Teile der Mediendatei, die bereits heruntergeladen worden seien, knüpfe nicht an Byte-Bereichen, sondern an Zeitbereichen der Datei an, was sich auch an den Berechnungen der Klägerin zeige; tatsächlich sei die Zeit das einzige relevante Kriterium, weil die angegriffene Ausführungsform ein Bitraten-adaptives Streamingverfahren anwende, bei dem die Anzahl der Bytes pro Zeiteinheit je nach Bitrate variere. Tatsächlich verlangt der Anspruch aber nur, dass der Client unter Verwendung einer Maske („using a mask“) ermittelt, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs bereits heruntergeladen worden ist. Die Verwendung der Maske schließt nicht aus, dass der Client auf Zeitbereiche zurückgreift, um die bereits heruntergeladenen Teile der Mediendatei zu bestimmen. Die technische Umsetzung des Verfahrensschritts gemäß Merkmal d2 ist in das Können und Belieben der Fachperson gestellt. Insofern erscheint es sogar sinnvoll, programmiertechnisch

an Zeitbereiche anzuknüpfen und lediglich die Anfangs- und Endzeitpunkte des ersten und letzten Bytes im Zwischenspeicher und im Puffer heranzuziehen, um die Lage der neuen Wiedergabeposition im Verhältnis zum heruntergeladenen Bereich festzustellen, statt einen Byte-weisen Abgleich vorzunehmen. Solange am Ende feststeht, ob jedenfalls ein (Teil eines) Byte-Bereich(s), der benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist, ist jedenfalls dem Merkmal d2 Genüge getan. Das ist hier aber der Fall, zumal die angegriffene Ausführungsform in den dann in die Warteschlange eingestellten „MediaRequests“ die benötigten Byte-Bereiche konkret angibt.

(5)

- 301 Weiterhin greift der Einwand nicht durch, die angegriffene Ausführungsform nehme keine Aufteilung einmal angefragter Byte-Bereiche in Teile von Byte-Bereichen vor. Die Beklagten haben insofern vorgetragen, die in einem „MediaRequest“ genannten Byte-Bereiche könnten beim Server nur insgesamt angefragt und heruntergeladen werden. Es sei nicht möglich, nur einen Teil dieser „MediaRequests“ anzufragen und herunterzuladen. Auch die Datenstrukturen „GA“ und „Qn“ bezögen sich immer nur auf ganze „MediaRequests“ als feststehende Einheit. Daher ließen sich keine Teile von Byte-Bereichen, die benötigt werden, ermitteln und in die Warteschlange stellen. Dies jedoch steht bei zutreffender Auslegung des Streitpatents einer Verwirklichung von Merkmal d2 und infolgedessen auch von Merkmal d_neu (s.u.) nicht entgegen. Das Streitpatent unterscheidet nicht trennscharf zwischen Byte-Bereichen, Teilen von Byte-Bereichen oder Blöcken, so dass Teile von Byte-Bereichen wiederum Byte-Bereiche darstellen. Solange überhaupt nur feststeht, ob ein (Teil eines) Byte-Bereich(s) bereits heruntergeladen worden ist, reicht dies aus. Dies ist bei der angegriffenen Ausführungsform der Fall: Durch die Prüfung, ob die neue Wiedergabeposition innerhalb oder außerhalb des im Zwischenspeicher und im Puffer vorhandenen Byte-Bereichs liegt, steht fest, ob ein Byte-Bereich vorhanden ist (erste Fallkonstellation) oder nicht (zweite Fallkonstellation).

cc) Merkmal d_neu

- 302 In die Anforderungswarteschlange werden sodann gemäß Merkmal d_neu nur solche Teile von Byte-Bereichen eingestellt, die zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden und nicht bereits vom Server heruntergeladen worden sind.

(1)

- 303 Aus der bereits zuvor zu den Merkmalen b_neu und c2 eingeblendeten Tabelle ergibt sich, dass bei einem Sprung nach vorn in einen Bereich außerhalb des heruntergeladenen Bereichs nur die ab der neuen Wiedergabeposition im Zeitpunkt 1.450,124s benötigten Byte-Bereiche – das sind die Byte-Bereiche ab dem Bereich 126.705.233-127.155.573 – Eingang in die Anforderungswarteschlange gefunden haben.

Unterlisten		
Unterliste 1	Unterliste 2	Unterliste 3
	125643118-125939519	125643118-125939519
		125939520-126338611
125323468-125643117		126338612-126705232
Zeitbereich Puffer: 1359.709s-1376.426s		
Sprung: von 1362.893s nach 1450.124s		
		126705233-127155573
		127155574-127636815
	126705233-127155573	
	127155574-127636815	

304 In die neue Anforderungswarteschlange werden keine Byte-Bereiche eingestellt, die bereits im Puffer oder Zwischenspeicher vorhanden sind. Aufgrund des Sprungs außerhalb des heruntergeladenen Bereichs werden der Zwischenspeicher und der Puffer ohnehin geleert. Da es auch keine nachfolgenden Byte-Bereiche gibt, die im Client bereits vorhanden sind, können alle Byte-Bereiche, die benötigt werden, auch in die neue Anforderungswarteschlange eingestellt werden.

(2)

305 Die Beklagten wenden dagegen ein, die Merkmalsgruppe d werde nicht verwirklicht, weil bei einer „Skip“-Operation (Sprung nach vorn innerhalb des heruntergeladenen Bereichs) die Anforderungswarteschlange (Unterliste 3) nicht vollständig geleert werde. Dies sei nur bei einer „Seek“-Operation (Sprung nach vorn außerhalb des heruntergeladenen Bereichs) der Fall. Das Leeren der Anforderungswarteschlange sei jedoch notwendige Voraussetzung für das Einrichten der neuen Anforderungswarteschlange, die dann nach Maßgabe der Merkmalsgruppe d gefüllt werden müsse. Für alle Ergebnisse der Ermittlung gemäß Merkmal d2 – benötigte Byte-Bereiche sind vorhanden oder sie sind nicht vorhanden oder sie sind teils vorhanden und teils nicht vorhanden – müsse eine neue Warteschlange zur Verfügung stehen, mithin die bisherige Warteschlange geleert worden sein. Das sei bei der angegriffenen Ausführungsform nicht der Fall.

306 Dieser Einwand greift nicht durch, denn er unterstellt, dass die Anforderungswarteschlange bei einer Benutzeranweisung immer geleert werden müsse und nachfolgend die Verfahrensschritte der Merkmalsgruppe d Anforderungen für das Befüllen der neuen Anforderungswarteschlange aufstelle. Dieses unzutreffende Verständnis wird vor allem daraus deutlich, dass für alle möglichen Fallkonstellationen der Merkmalsgruppe d – quasi rückschauend betrachtet – die Anforderungswarteschlange zuvor geleert worden sein müsste. Dem kann bei zutreffender Auslegung nicht gefolgt werden.

307 Die Lehre des Streitpatents schließt nicht aus, dass das Leeren der Anforderungswarteschlange von weiteren Bedingungen abhängt. Die Warteschlange muss nicht immer und ausnahmslos infolge einer Benutzeranweisung geleert werden. Zwischen dem Leeren der Anforderungswarteschlange gemäß Merkmal c2 und den Verfahrensschritten der Merkmale c1 und d2 besteht zudem keine feste Reihenfolge. Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Client – wie bei der angegriffenen Ausführungsform – zunächst ermittelt, ob

zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der für die Wiedergabe benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist (Merkmal d2) und dann die Warteschlange leert (Merkmal c1).

308 Vor allem aber lässt sich der Merkmalsgruppe d nicht entnehmen, dass die Anforderungswarteschlange für alle möglichen Szenarien – kein benötigter Byte-Bereich bereits heruntergeladen, alle Byte-Bereiche bereits heruntergeladen und benötigte Byte-Bereiche teilweise heruntergeladen und teilweise nicht heruntergeladen – geleert werden muss beziehungsweise es in allen drei Szenarien möglich sein muss, eine neue Warteschlange zu befüllen. Beide Funktionalitäten – das Leeren der Anforderungswarteschlange und das Ermitteln, ob benötigte Byte-Bereiche bereits heruntergeladen worden sind – sind voneinander unabhängig und mit unterschiedlichen Vorteilen verbunden. Auch in der Beschreibung des Streitpatents werden sie unabhängig voneinander dargestellt und sind nicht miteinander verknüpft (vgl. Abs. [0043] einerseits und [0047] andererseits). Solange die Verfahrensschritte der Merkmalsgruppe d verwirklicht werden, ist dies für die Anwendung des geschützten Verfahrens ausreichend, unabhängig davon, unter welchen Umständen es überhaupt zur Merkmalsverwirklichung kommt und zu welchen Ergebnissen die einzelnen Verfahrensschritte führen.

309 Im Fall der angegriffenen Ausführungsform besteht der Verfahrensschritt gemäß Merkmal d2 – wie gezeigt – in der Prüfung, ob die neue Wiedergabeposition bei einem Sprung nach vorn innerhalb oder außerhalb des im Zwischenspeicher und im Puffer vorhandenen heruntergeladenen Bereichs liegt. Jedenfalls in der zweiten Fallkonstellation (Sprung außerhalb des heruntergeladenen Bereichs) wird auch gemäß Merkmal c2 die Anforderungswarteschlange geleert. Sodann werden gemäß Merkmal d_neu in die neue Anforderungswarteschlange nur solche Byte-Bereiche gestellt, die nicht bereits vom Server heruntergeladen worden sind. Es handelt sich zwangsläufig um die Byte-Bereiche, die für die Wiedergabe der Mediensequenz gemäß der Nutzeranweisung benötigt werden und der Client zuvor gemäß Merkmal c1 ermittelt haben muss. Es ist weder vorgetragen noch anderweitig ersichtlich, dass es bei einem Sprung nach vorn Fälle gibt, in denen Byte-Bereiche in die Warteschlange eingestellt und angefragt werden, die bereits im Client vorhanden sind.

310 Dass keiner der Byte-Bereiche, die gemäß Merkmal c1 benötigt werden, nicht bereits vom Server heruntergeladen worden ist und es im Fall der Leerung der Anforderungswarteschlange keine Byte-Bereiche geben kann, die bereits heruntergeladen worden sind und nicht mehr angefragt werden müssen, ändert nichts an der Verwirklichung der Merkmale d2 und d_neu. Der Client kann sämtliche gemäß Merkmal c1 benötigten Byte-Bereiche überhaupt nur deshalb in die neue Warteschlange einstellen, weil er zuvor festgestellt hat, dass die neue Wiedergabeposition außerhalb des heruntergeladenen Bereichs liegt und nicht ein Teil eines Byte-Bereichs, der benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist. Andernfalls hätte er nur solche Byte-Bereiche in die Anforderungswarteschlange gestellt, die an den bereits heruntergeladenen Bereich anschließen, wie dies auch aus der Klageschrift für den Fall, dass die Wiedergabeposition innerhalb des heruntergeladenen Bereichs liegt, ersichtlich ist (vgl. Rn. 179 der Klageschrift).

Dass in einem solchen Fall – neue Wiedergabeposition innerhalb des heruntergeladenen Bereichs – die Warteschlange nicht geleert wird, ändert nichts daran, dass die Merkmale d2 und d_neu verwirklicht sind, jedenfalls für den Fall, dass die neue Wiedergabeposition außerhalb des heruntergeladenen Bereichs liegt.

(3)

- 311 Soweit die Beklagten in der mündlichen Verhandlung geltend gemacht haben, dass die angegriffene Ausführungsform bei einem solchen Merkmalsverständnis nicht von einer Maske im Sinne des Streitpatents Gebrauch mache, weil ihre Granularität – also das Verhältnis von einzeln angezeigten Byte-Bereichen im Verhältnis zur gesamten Mediendatei – nicht ausgenutzt werde, greift dies nicht durch. Der hier geltend gemachte Anspruch 1 des Streitpatents enthält über die Merkmale d1 und d2 hinaus keine weiteren Vorgaben für die vom Client zu unterhaltende Maske. Vor allem ist die Granularität der Maske und das damit verbundenen Verhältnis von Größe der Maske und Effizienz beim Download lediglich Teil eines Ausführungsbeispiels (vgl. Abs. [0040] und [0042]), auf das die weitergehende Lehre des Streitpatents nicht beschränkt werden kann. Daher genügt es, wenn – wie bereits ausgeführt – für die Ermittlung, ob benötigte Byte-Bereiche bereits heruntergeladen worden sind, lediglich das erste und letzte Byte beziehungsweise deren Anfangs- und Endzeitpunkt in der Maske betrachtet werden, und für den Fall, dass die neue Wiedergabeposition außerhalb dieses heruntergeladenen Bereichs liegt, sämtliche Byte-Bereiche ab dieser Wiedergabeposition in die Anforderungswarteschlange eingestellt werden.

(4)

- 312 Die Beklagten wenden ein, dass in verschiedenen Konstellationen Byte-Bereiche erneut angefordert werden, obwohl sie bereits heruntergeladen wurden und zur Verfügung stehen. Letztlich führt aber auch das nicht aus der Lehre des Streitpatents heraus.
- 313 Die Klägerin selbst beschreibt, dass die angegriffene Ausführungsform bei einer Benutzeranweisung die vorhandenen Zeitbereiche von Video- und Audio-Spur vergleicht und der Client von den benötigten Byte-Bereichen nur solche behält, die im überlappenden Bereich liegen, während er diejenigen verwirft, die nur für eine der beiden Spuren vorliegen. Eine solche Situation kann etwa auftreten, wenn der Download der beiden Spuren unterschiedlich schnell fortgeschritten ist. Dies ist allerdings unschädlich, weil es auch Situationen gibt, in denen die vorhandenen Zeitbereiche und infolgedessen die zur Verfügung stehenden Byte-Bereiche identisch sind. In einem solchen Fall werden keine Byte-Bereiche verworfen und anschließend wieder angefragt und heruntergeladen.
- 314 Für die Verwirklichung der Lehre des Streitpatents ist es auch unschädlich, dass die angegriffene Ausführungsform grundsätzlich nicht darauf angelegt ist, die gesamte Streamingdatei herunterzuladen und dem Client vollständig zur Verfügung zu stellen, sondern ältere Byte-Bereiche, die bereits wiedergegeben wurden, zu einem bestimmten Zeitpunkt verwirft. Springt der Benutzer an eine Wiedergabeposition zurück, für die keine Byte-Bereiche mehr im Puffer-Speicher und im Zwischenspeicher vorliegen, müssen diese Byte-Bereiche

erneut vom Server angefragt und heruntergeladen werden. Dies ändert jedoch nichts an der Verwirklichung der Merkmalsgruppe d, insbesondere Merkmal d_neu. Wenn es im Merkmal d1 (und ähnlich in Merkmal d2) heißt, dass die Maske Teile der Mediendatei anzeigt, die heruntergeladen worden sind, meint dies nicht alle jemals heruntergeladenen Teile der Mediendatei, sondern nur solche, die dem Client auch tatsächlich noch zur Verfügung stehen („have been downloaded“). Denn es soll vermieden werden, dass Teile, die bereits vorhanden sind, erneut beim Server angefragt und heruntergeladen werden. Dies schließt jedoch nicht aus, dass der Client zur effizienten Nutzung von Speicherplatz oder aus anderen Gründen Byte-Bereiche verwirft, etwa weil sie bereits abgespielt wurden und nicht mehr benötigt werden oder weil ein kompletter Download der Mediendatei nicht erwünscht ist.

315 Daher führt es auch nicht aus der Lehre des Streitpatents heraus, wenn infolge einer Nutzeranweisung die neue Wiedergabeposition vor dem Zeitbereich liegt, für den im Puffer und im Zwischenspeicher Byte-Bereiche vorliegen (Sprung zurück), mit der Folge, dass die angegriffene Ausführungsform die gleichwohl im Puffer und Zwischenspeicher vorhandenen Byte-Bereiche verwirft und, wenn sich die Wiedergabeposition diesen Zeitbereichen wieder nähert, sodann erneut anfragt. Die Lehre des Streitpatents und insbesondere die Merkmalsgruppe d schließen es nicht aus, dass der Client aufgrund anderer Bedingungen bereits gespeicherte Byte-Bereiche verwirft, auch wenn sie zeitlich nach der neuen Wiedergabeposition liegen. Ungeachtet dessen betrifft diese Fallkonstellation allein den Sprung zurück. Die angegriffene Ausführungsform verwirklicht allerdings bereits dann sämtliche Merkmale des Patentanspruchs, wenn die Benutzeranweisung zu einer neuen Wiedergabeposition zeitlich nach der bisherigen Wiedergabeposition (Sprung nach vorn) außerhalb des heruntergeladenen Bereichs führt.

dd) Merkmal d3

316 Die in die Warteschlange gestellten Byte-Bereiche werden sodann gemäß Merkmal d3 beim Server angefragt.

2. Andere Versionen der angegriffenen Ausführungsform

317 Die vorstehenden Ausführungen zur Eignung der angegriffenen Ausführungsform gelten nicht nur für die Webbrowser-Version der Netflix-Software, sondern für alle Varianten unabhängig von der genutzten Plattform (Streaming-Player, Spielkonsolen, Set-Top-Boxen, Blu-ray-Player, Smartphones und Tablets sowie Computer und Laptops).

318 Die Klägerin hat vorgetragen, die Eignung der angegriffenen Ausführungsform zur Anwendung des patentgeschützten Verfahrens anhand der Webbrowser-Version der Netflix-Software untersucht zu haben. Insofern hat sie zu sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs dargelegt, wie dieser durch die angegriffene Software verwirklicht wird. Des Weiteren hat die Klägerin erklärt, dass die für verschiedene Plattformen vorgesehenen Software-Versionen der Netflix-Software in den für die Patentverletzung maßgeblichen Funktionalitäten gleich seien. Damit ist im Ergebnis für jedes Merkmal des Patentanspruchs vorgetragen, wie dieses durch die jeweilige Software-Variante verwirklicht wird.

319 Entgegen der Auffassung der Beklagten genügt dies für einen schlüssigen Vortrag der Patentverletzung durch die Netflix-Software für sämtliche Plattformen. Die Beklagten haben diesen Vortrag nicht erheblich bestritten. Sie machen lediglich geltend, die Klägerin habe aus einem vermeintlichen Streaming-Konzept die falschen Schlüsse gezogen und ohne konkreten Vortrag der Klägerin liege kein einlassungsfähiger Vortrag vor. Dies greift nicht durch. Es kommt nicht darauf an, aufgrund welcher Schlüsse die Klägerin zu ihrem Vortrag gelangt, dass die durch die verschiedenen Plattformen bedingten Software-Varianten der angegriffenen Ausführungsform in den für die Patentverletzung maßgeblichen Funktionalitäten identisch seien. Entscheidend ist, dass sie vorgetragen hat, in den maßgeblichen Funktionalitäten – das heißt, in den für jedes Merkmal relevanten technischen Details wie für die Browser-Version vorgetragen – seien sämtliche Netflix-Software-Varianten gleich. Insofern hätte es den Beklagten oblegen, sich zu etwaigen Unterschieden in den Software-Varianten zu äußern. Da sie dies nicht getan hat, ist der klägerische Vortrag unstreitig.

II. Wesentliches Element der Erfindung

320 Nach den vorstehenden Ausführungen handelt es sich bei der angegriffenen Ausführungsform ohne weiteres um ein Mittel, das sich auf ein wesentliches Element der Erfindung bezieht. Denn die angegriffene Software ist zusammen mit einem entsprechenden Endgerät geeignet, das erfindungsgemäße Verfahren anzuwenden. Der Qualität eines Mittels im Sinne von Art. 26 Abs. 1 EPGÜ steht nicht entgegen, dass es sich bei der angegriffenen Software nicht um einen körperlichen Gegenstand handelt.

III. Verletzungshandlung und doppelter Inlandsbezug

321 Zwischen den Parteien ist unstreitig, dass die Beklagten die angegriffene Software ohne Zustimmung der Klägerin anderen Personen im Gebiet der Mitgliedsstaaten des Übereinkommens über ein Einheitliches Patentgericht gemäß Art. 26 Abs. 1 EPGÜ angeboten und geliefert haben, so dass sie das erfindungsgemäße Verfahren in genau diesem Gebiet auch anwenden können.

IV. Subjektive Voraussetzungen

322 Schließlich sind auch die subjektiven Voraussetzungen der mittelbaren Patentverletzung gemäß Art. 26 Abs. 1 EPGÜ erfüllt. Die Beklagten hätten jedenfalls wissen müssen, dass die angegriffene Ausführungsform für die Anwendung des mit dem Streitpatent geschützten Verfahrens geeignet ist und von den Abnehmern auch dazu bestimmt ist, erfindungsgemäß verwendet zu werden. Denn die angegriffene Ausführungsform dient gerade dazu, Videodateien von einem entfernten Server zu streamen, wobei es bei entsprechenden Benutzerinteraktionen – Sprung nach vorn in einen noch nicht heruntergeladenen Zeitbereich des Videos – zwangsläufig zur Verwirklichung der Lehre des Streitpatents kommt. Dass die Software auch patentfrei verwendet werden kann, behaupten auch die Beklagten nicht.

V. Rechtsfolgen

323 Die festgestellte Patentverletzung rechtfertigt die nachfolgend erläuterten Rechtsfolgen.

1.

324 Den Beklagten ist unter Berücksichtigung der Umstände des Falles gem. Art. 26 EPGÜ i. V. m. Art. 63 Abs. 1 EPGÜ die Fortsetzung der Verletzung von Anspruch 1 des Streitpatents zu untersagen (Klageantrag zu I. 1). Im Streitfall ist ein uneingeschränktes Unterlassungsgebot angebracht, weil die Möglichkeit einer patentfreien Benutzung der Lehre des Streitpatents weder vorgetragen noch ersichtlich ist. Bei der Nutzung der angegriffenen Ausführungsform kommt es bei entsprechenden Nutzeranweisungen („Seek“-Operation) zwangsläufig zur Anwendung des geschützten Verfahrens, was es rechtfertigt, ein uneingeschränktes Unterlassungsgebot auszusprechen. Warnhinweise an die Nutzer der angegriffenen Software stellen kein taugliches Mittel dar, um der Patentverletzung durch ein milderes Mittel nachhaltig Einhalt zu gebieten. Das gilt erst recht für die Abgabe von Unterlassungsverpflichtungserklärungen, die aufgrund des privaten Charakters der Software-Nutzung ohnehin nicht erfolgreich verlangt werden kann.

2.

325 Die Beklagten sind überdies verpflichtet, der Klägerin Auskunft zu erteilen und Rechnung zu legen (Klageantrag zu I. 2. und 3.).

a)

326 Die Verpflichtung zur Auskunftserteilung folgt aus Art. 67 Abs. 1 EPGÜ. Die Auskünfte sind zur Aufklärung der Herkunft und der Vertriebswege der angegriffenen Software sowie zur Berechnung und zur Beurteilung, nach welcher Methode Schadensersatz sinnvoll begehrt werden kann, erforderlich. In diesem Rahmen kann die Klägerin auch die Vorlage von Belegen verlangen, nämlich Rechnungen oder, wenn diese nicht verfügbar sind, hilfsweise Lieferscheine. Es besteht ein berechtigtes Interesse der Klägerin daran, die Richtigkeit der Auskünfte stichprobenartig überprüfen zu können (Lokalkammer Düsseldorf, Entscheidung v. 03.07.2024, UPC_CFI_7/2023; Entscheidung v. 14.01.2025, UPC_CFI_16/2024; Lokalkammer Mannheim, Entscheidung v. 22.11.2024, UPC_CFI_210/2023; Lokalkammer München, Entscheidung v. 22.08.2025, UPC_CFI_248/2024).

327 Für sämtliche von der Klägerin mit dem Antrag zu I. 2. begehrten Angaben besteht mit Art. 67 Abs. 1 EPGÜ eine hinreichende Rechtsgrundlage. Das gilt auch für die unter Ziffer I. 2. a) i) und ii) der Klageanträge geforderten Angaben, die von Art. 67 Abs. 1 (c) 1. Alt. EPGÜ erfasst werden. Die Angaben betreffen die Identität aller an der Herstellung oder dem Vertrieb der verletzenden Erzeugnisse beteiligten dritten Personen. Es gibt keinen Grund für die Annahme, dass Mittel im Sinne von Art. 26 EPGÜ nicht als „verletzende Erzeugnisse“ im Sinne von Art. 67 EPGÜ angesehen werden können (vgl. im Ergebnis auch Lokalkammer München, Entscheidung v. 22.08.2025, UPC_CFI_248/2024). Der Tatbestand des Art. 26 EPGÜ begründet eine (mittelbare) Patentverletzung, die es rechtfertigt, die dafür verwendeten Mittel

als verletzende Erzeugnisse anzusehen. Andernfalls täten sich von der Durchsetzungsrichtlinie 2004/48/EG nicht gewollte Rechtsschutzlücken auf, weil es dem Patentinhaber nicht oder nur unter Schwierigkeiten möglich wäre, eine nachfolgende Patentverletzung in der Vertriebskette aufzuklären oder die Höhe seines Schadensersatzanspruchs gegen den mittelbaren Verletzer zu berechnen. Auf Art. 67 Abs. 1 (c) 2. Alt. EPGÜ kann der Patentinhaber nicht verwiesen werden, weil er sich nur auf die unmittelbare Verletzung eines Verfahrenspatents bezieht.

- 328 Ebenso wenig ist die Auskunft auf Hersteller, Lieferanten und andere Vorbesitzer des Mittels zu beschränken, die bereits selbst die Bestimmung zur patentbenutzenden Verwendung des gelieferten Mittels getroffen haben. Eine solche Beschränkung enthält Art. 67 Abs. 1 EPGÜ nicht und gründet auf einem Fehlverständnis von Art. 26 Abs. 1 EPGÜ. Diese Vorschrift verlangt lediglich als subjektive Voraussetzung auf Seiten des Verletzers, dass dieser weiß oder hätte wissen müssen, dass das Mittel dazu bestimmt ist, für die Benutzung der Erfindung verwendet zu werden (so genannte Verwendungsbestimmung). Der Nachweis, dass die Verwendungsbestimmung bei einem Abnehmer objektiv vorliegt, ist nicht erforderlich und in der Regel auch schwer zu erbringen, zumal bereits das Anbieten eines Mittels gemäß Art. 26 Abs. 1 EPGÜ eine Patentverletzung begründen kann. Zudem enthält Art. 26 Abs. 1 EPGÜ keine Vorgabe dahingehend, auf welcher Vertriebsstufe die patentgemäße Verwendung des gelieferten oder angebotenen Mittels stattfinden könnte. Nach alledem können für die Auskunft gemäß Art. 67 Abs. 1 EPGÜ keine engeren Voraussetzungen gelten.
- 329 Die Klägerin kann aus den vorgenannten Gründen auch die Angaben unter Ziffer I. 2. b) der Klageanträge verlangen. Dieser Antrag ist hinreichend bestimmt. Er ist so formuliert, dass er alle Formen der Weitergabe der angegriffenen Software an Dritte über das Internet – sei es durch einen vom Nutzer veranlassten Download („pull“ – heruntergeladene Mengen) oder durch einen von den Beklagten veranlassten Download („push“ – durch Aufruf einer Website erhaltene Mengen) – oder mittels Vorinstallation auf dem Endgerät erfasst. Etwaige Unschärfen in der Antragsformulierung („durch Aufruf einer Website bestellte Mengen“) machen den Antrag nicht unbestimmt.
- 330 Der Klageantrag zu I. 2. c) ist zu weitgehend, soweit er nicht auf gewerblich handelnde Personen beschränkt ist. Der Antrag wiederholt zwar den Gesetzeswortlaut gemäß Art. 67 Abs. 1 (c) EPGÜ. Diese Vorschrift bezieht sich jedoch ausdrücklich auf die patentverletzende Anwendung des geschützten Verfahrens und kann damit nur die gewerbliche Anwendung meinen, weil die Benutzung im privaten Bereich zu nicht-gewerblichen Zwecken gemäß Art. 27 (a) EPGÜ patentfrei ist. Gleiches ergibt sich bei der Auslegung von Art. 67 Abs. 1 (c) EPGÜ unter Berücksichtigung von Art. 8 der Richtlinie 2004/48/EG vom 29. April 2004. Auskunft über den Umfang der privaten Nutzung erlangt die Klägerin zudem über den Antrag zu I. 3. a) mit entsprechenden Maßnahmen zum Schutz der Vertraulichkeit (Wirtschaftsprüfervorbehalt). Entgegen der Auffassung der Beklagten ist für eine Auskunft nach Ziffer I. 2. c) jedoch nicht jeder einzelne ihrer Mitarbeiter anzugeben, da diese unzweifelhaft für die Beklagten gehandelt

haben. Insofern sind nur die juristischen Personen, für die die natürlichen Personen handelten, zu beauskunften.

331 Geheimhaltungsmaßnahmen oder Vertraulichkeitsverpflichtungen für zu beauskunftende Angaben können nicht angeordnet werden. Es kann zwar nicht ausgeschlossen werden, dass es sich bei den mit dem Antrag zu I. 2. geforderten Angaben um Geschäftsgeheimnisse oder jedenfalls anderweitig vertrauliche Informationen handelt. Der Kläger, dem aufgrund einer gerichtlichen Auskunftsanordnung gemäß Art. 67 EPGÜ und Regel 191 VerfO vertrauliche Informationen mitgeteilt werden, unterliegt auch nicht implizit Verwendungsbeschränkungen hinsichtlich solcher Informationen. Vielmehr bedarf es eines entsprechenden Antrags gemäß Regel 262A VerfO der Gegenseite (Berufungsgericht, Anordnung v. 29.01.2026, UPC_CoA_930/2025). An einem solchen Antrag fehlt es hier. Der bloße Verweis der Beklagten darauf, dass es sich bei den zu beauskunftenden Informationen um Geschäftsgeheimnisse handelt, genügt dafür nicht. Vertraulichkeitsverpflichtungen können auf dieser Grundlage nicht einfach seitens des Gerichts angeordnet werden, weil der begehrte Umfang dieser Verpflichtungen in sachlicher und persönlicher Hinsicht völlig unklar ist. Da die Auskunft gemäß Art. 67 EPGÜ auch Angaben über die Vertriebswege und an Herstellung und Vertrieb beteiligte dritte Personen enthalten soll, dient sie erkennbar dazu, die gesamte Vertriebskette aufzudecken und dem Patentinhaber zu ermöglichen, weitere an der Patentverletzung beteiligte Personen in Anspruch zu nehmen (vgl. auch Erwägungsgrund 21 sowie Art. 8 Abs. 1 der Richtlinie 2004/48/EG vom 29. April 2004). Demnach kann die Verwendung der zu beauskunftenden Informationen jedenfalls nicht auf dieses Verfahren oder die Geltendmachung von Ansprüchen gegen die Beklagten beschränkt werden. All dies wäre aber in einem Antrag gemäß Regel 262A VerfO klarzustellen und zu erörtern, woran es hier fehlt.

b)

332 Die Verpflichtung der Beklagten zur Rechnungslegung ergibt sich aus Art. 68 Abs. 3 (a), (b) EPGÜ i. V. m. Regel 191 S. 1 Alt. 2 VerfO. Demnach haben die Beklagten bereits im Verletzungsverfahren Informationen zu erteilen, welche die Klägerin benötigt, um die Auskünfte auf ihre Stichhaltigkeit überprüfen zu können und Anhaltspunkte für ihre Schadenberechnung zu erlangen. Dies beinhaltet auch die Belegvorlage.

333 Entgegen der Auffassung der Beklagten ist der Klageantrag zu I. 3. nicht unbestimmt. Soweit sie einwenden, wie beim Antrag zu I. 2. seien der Unterschied zwischen „Downloads“ und „Seitenaufrufen“ sowie die Wendung „aufgeschlüsselt nach Downloadmengen und Anzahl der Seitenaufrufe“ unklar, wird auf die Ausführungen zum Antrag zu I. 2. verwiesen: „Downloads“ beziehen sich auf die Fälle, in denen der Nutzer die angegriffene Ausführungsform aktiv heruntergeladen hat, „Seitenaufrufe“ auf die Fälle, in denen mit Aufruf der Webseite die angegriffene Ausführungsform ohne weitere Anforderung des Nutzers installiert wurde.

334 Die geforderte Rechnungslegung ist auch nicht unverhältnismäßig. Die Informationen, über die Rechnung gelegt werden soll, knüpfen an die Verletzungshandlung an, nämlich das

Anbieten und Liefern der angegriffenen Software. Die Lieferung erfolgte im Streitfall durch „Downloads“ und „Webseitenaufrufe“. Davon ausgehend erscheint es nicht von vornherein ausgeschlossen, diese Tatbestände auch in eine etwaige Schadensberechnung einzubeziehen. Die Klägerin muss zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht entscheiden, wie ein etwaiger Schaden im Einzelnen zu berechnen sein wird. Der Umstand, dass die Beklagten möglicherweise auch die Medien bereithalten, die mit der angegriffenen Ausführungsform wiedergegeben werden können, und daher sogar einen Überblick über den Umfang der Anwendung des geschützten Verfahrens haben, macht die hier geforderte Rechnungslegung nicht unverhältnismäßig. Regelmäßig ist dem mittelbaren Verletzer der Umfang einer nachfolgenden unmittelbaren Verletzung nämlich nicht bekannt, so dass die Rechnungslegung üblicherweise und so auch im Streitfall nur den Umfang der Lieferung des Mittels im Sinne des Art. 26 EPGÜ betrifft.

- 335 Soweit die Beklagten meinen, die Informationen, über die Rechnung zu legen sei, stellten Geschäftsgeheimnisse dar, so dass anzuordnen sei, dass sie nur bestimmten Personen, die einer Geheimhaltungspflicht unterliegen, mitzuteilen seien, war eine Geheimhaltungsanordnung nicht zu treffen. Zur Begründung wird auf die Ausführungen zum Klageantrag zu I. 2. Bezug genommen. Im Übrigen hat die Klägerin einen Wirtschaftsprüfervorbehalt zugestanden. Dieser erlaubt einen angemessenen Ausgleich zwischen dem Interesse des Verletzten an einer zutreffenden Auskunft und den berechtigten Geheimhaltungsinteressen des Verletzers. Da der Wirtschaftsprüfer nur in dem in der Entscheidung ausgesprochenen Umfang tätig werden darf und auch dem Verletzten gegenüber zur Verschwiegenheit verpflichtet ist, kann die Auswahl auch durch die Klägerin erfolgen (Lokalkammer Mannheim UPC_CFI_210/2023, Entscheidung vom 22.11.2024; Lokalkammer Düsseldorf, UPC_CFI_16/2024, Entscheidung v. 14.01.2025).

c)

- 336 Die Feststellung der Zuerkennung der Schadensersatzleistung dem Grunde nach erfolgt auf der Grundlage von Art. 26 i. V. m. Art. 68 Abs. 1 EPGÜ (Klageantrag zu II.). Die Beklagten hätten bei entsprechender Sorgfalt erkennen müssen, dass sie durch ihre Handlungen eine mittelbare Patentverletzung begehen.

d)

- 337 Die Androhungen von Zwangsgeldern für Verstöße gegen das Unterlassungsgebot und die Auskunfts- und Rechnungslegungspflichten beruhen auf Art. 63 Abs. 2 und 82 Abs. 4 EPGÜ i.V.m. Regel 354.4 VerfO.
- 338 Gemäß Regel 354.3 RoP kann eine Anordnung oder Entscheidung für den Fall, dass eine Partei sich nicht an die Bestimmungen der Anordnung oder einer früheren Anordnung hält, an das Gericht zahlbare wiederholte Zwangsgeldzahlungen vorsehen, wobei der Betrag dieser Zahlungen im Hinblick auf die Bedeutung der in Rede stehenden Anordnung vom Gericht festzusetzen ist. Nach der Rechtsprechung des Berufungsgerichts soll der zu zahlende Betrag

abschreckend genug sein, um eine Zwangswirkung zu entfalten, aber auch innerhalb angemessener Grenzen liegen, damit es sich um eine angemessene (verhältnismäßige) Sanktion handelt. Die Zwangsgeldandrohung muss außerdem festlegen, unter welchen Voraussetzungen ein bestimmter Zwangsgeldbetrag verwirkt ist. Dies kann beispielsweise ein Pauschalbetrag sein oder (vorzugsweise) ein Zwangsgeld für Verstöße pro festgelegtem Zeitraum, pro Gegenstand, für jede Zuwiderhandlung oder dergleichen. Gegebenenfalls kann die Zwangsgeldandrohung auch einen Höchstbetrag der Zwangsgelder festlegen, der pro Anordnung oder insgesamt verwirkt werden kann. Dies hindert das Gericht jedoch nicht daran, diesen Höchstbetrag in einer späteren Verfügung, zum Beispiel im Vollstreckungsverfahren, für künftige weitere Verstöße zu erhöhen, wenn die Umstände des Falles dies erfordern (vgl. Regel 354.3 VerfO). Aus Gründen der Rechtssicherheit für den Beklagten sollte die Anordnung oder die Entscheidung in der Sache im Allgemeinen auch – sofern die Einhaltung der Anordnung oder der Entscheidung nicht unmittelbar nach ihrer Zustellung erforderlich ist – die Frist für die Einhaltung der jeweiligen Anordnung festlegen, nach deren Ablauf ein Zwangsgeld fällig wird. Das Zwangsgeld für die Zuwiderhandlung gegen die betreffende Anordnung sowie die Fristen, ab der sie eingehalten werden muss, müssen im Antrag des Klägers in der Klageschrift, im Antrag auf einstweilige Maßnahmen oder gegebenenfalls in einem gesonderten Antrag enthalten sein (Berufungsgericht, Anordnung v. 14.10.2025, UPC_CoA_699/2025 – Fuji gg. Kodak).

339 Nach diesen Grundsätzen begegnet die beantragte Zwangsgeldandrohung grundsätzlich keinen Bedenken. Insbesondere ist die Festsetzung von Mindestbeträgen für Zwangsgelder, die im Falle einer Zuwiderhandlung zu zahlen sind, zulässig. Denn ein Höchstbetrag zu zahlender Zwangsgelder kann, muss aber nicht festgelegt werden. Zudem kann ein solcher Höchstbetrag bei weiteren Zuwiderhandlungen überschritten werden. Dementsprechend haben auch andere Lokalkammern in einzelnen Entscheidungen lediglich Mindestbeträge für mögliche Zwangsgelder angegeben (vgl. LK Düsseldorf, Entscheidung v. 03.07.2024, UPC_CFI_7/2023 – Kaldewei gg. Bette; LK Hamburg, Entscheidung v. 05.11.2025, UPC_CFI_461/2024 – Dolle gg. Fakro).

340 Die von der Klägerin in ihren Anträgen geforderten Mindestbeträge erscheinen dem Gericht jedoch zu hoch. Die Beklagten weisen zu Recht darauf hin, dass die Mindestbeträge keinen Spielraum nach unten zulassen. Zwar erscheint es unter Berücksichtigung des Zwangscharakters und des Strafcharakters des Zwangsgeldes, der Bekanntheit der Beklagten und des Umfangs der Nutzung des Netflixdienstes angemessen, ein Zwangsgeld von mindestens 100.000,00 EUR beziehungsweise 1.000,00 EUR pro Tag festzusetzen, wenn die Beklagten sich unwillig zeigen, dem Unterlassungsgebot beziehungsweise ihren Auskunfts- und Rechnungslegungspflichten nachzukommen. Ein geringeres Zwangsgeld erscheint jedoch angemessen, wenn die Beklagten grundsätzlich gewillt sind, die Anordnungen des Gerichts zu erfüllen und etwaige Zuwiderhandlungen sich am unteren Rand der Vorwerfbarkeit bewegen, beispielsweise wenn aus Unachtsamkeit das Angebot der angegriffenen Software auf einer von einer Vielzahl von Websites nicht beseitigt wurde oder Zweifel über den Umfang der Auskunfts- und Rechnungslegungspflicht bestehen und lediglich

einzelne Angaben in einer sonst vollständigen und brauchbaren Rechnungslegung fehlen. In solchen Fällen erscheint ein niedrigeres Zwangsgeld angemessen, so dass das Gericht die Untergrenzen auf 5.000,00 EUR pro Tag für einen Verstoß gegen das Unterlassungsgebot und auf 250,00 EUR pro Tag für die nicht vollständige Erfüllung der Auskunft- und Rechnungslegungspflichten festsetzt.

341 Unter diesen Voraussetzungen begegnet die Zwangsgeldandrohung auch unter Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten keinen Bedenken. Die Androhung gibt die notwendige Flexibilität, um im Fall einer etwaigen Zuwiderhandlung die jeweiligen Umstände des Einzelfalls einschließlich des Verhaltens des Verletzers zu berücksichtigen und davon ausgehend ein angemessenes Zwangsgeld festsetzen zu können.

342 Soweit die Anordnung der Zwangsgelder weitere Änderungen im Verhältnis zum Antrag der Klägerin enthält, sind diese nur redaktioneller Natur.

E Nebenentscheidungen

I. Kostenentscheidung

343 Die Kostengrundentscheidung basiert auf Art. 69 Abs. 1 EPGÜ i. V. m. R 118. 5 VerfO. Die Parteien haben in der mündlichen Verhandlung ihr Einverständnis damit erklärt, dass die jeweils im Verletzungsverfahren und im Widerklageverfahren unterlegene Partei der obsiegenden Partei einen Betrag von 200.000,00 EUR erstattet, bei vollständigem Unterliegen also 400.000,00 EUR.

II. Vorläufige Vollstreckbarkeit

344 Gemäß Art. 82 Abs. 1 EPGÜ ist die vorliegende Entscheidung ohne weitere Anordnungen des Gerichts vollstreckbar. Eine Vollstreckungssicherheit, wie von den Beklagten beantragt, war nicht anzuordnen.

1. Rechtliche Grundsätze

345 Gemäß Art. 82 Abs. 2 EPGÜ i.V.m. Regel 118.8 S. 2 und 352.1 VerfO kann die Vollstreckung einer Entscheidung gegebenenfalls davon abhängig gemacht werden, dass eine Sicherheit oder gleichwertige Garantien gestellt werden, die insbesondere im Falle von (Unterlassungs-)Verfügungen eine Entschädigung für erlittenen Schaden sicherstellen. Nach der Rechtsprechung des Berufungsgerichts wird aus diesen Vorschriften deutlich, dass die Anordnung einer Vollstreckungssicherheit nicht in jedem Fall erforderlich ist, sie liegt vielmehr im Ermessen des Gerichts. Es bedarf einer Abwägung des Interesses des Patentinhabers an der effektiven Durchsetzung seines Schutzrechts mit dem Interesse des angeblichen Patentverletzers an der effektiven Durchsetzung möglicher Schadensersatzansprüche im Falle einer späteren Aufhebung der Entscheidung (Berufungsgericht, Anordnung v. 21.05.2025, UPC_CoA_365/2025 – Yellow Sphere gg. Knaus Tabbert; Lokalkammer München, Entscheidung v. 22.08.2025, UPC_CFI_248/2024 – Brita gg. Aquashield).

346 Notwendig ist demnach stets eine Einzelfallprüfung. Zu den Faktoren, die bei der Frage nach der Anordnung einer Sicherheitsleistung zu berücksichtigen sind, gehören die finanzielle Lage des Klägers, die Anlass zu der berechtigten und realen Sorge geben kann, dass ein möglicher Schadensersatzanspruch bei einer Aufhebung oder Änderung der erstinstanzlichen Entscheidung nicht oder nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand durchgesetzt und/oder vollstreckt werden kann. Die hierfür maßgeblichen Tatsachen und Argumente sind von dem insoweit darlegungsbelasteten Beklagten vorzutragen. Ist ein dahingehender Vortrag erfolgt, obliegt es dem Kläger, diese Tatsachen und Gründe substantiiert zu bestreiten, zumal er in der Regel über Kenntnisse und Beweise zu seiner finanziellen Situation verfügt. Ebenso ist es die Aufgabe des Klägers, gegebenenfalls darzulegen, weshalb trotz der durch den Beklagten vorgebrachten Gründe sein Interesse an der Durchsetzung seines Schutzrechts ohne Sicherheitsleistung überwiegt (Berufungsgericht, Anordnung v. 21.05.2025, UPC_CoA_365/2025 – Yellow Sphere gg. Knaus Tabbert; Lokalkammer München, Entscheidung v. 22.08.2025, UPC_CFI_248/2024 – Brita gg. Aquashield)).

2. Anwendung im Streitfall

347 Die Beklagten haben keine ausreichenden Gründe vorgetragen, die Anlass gäben, die Vollstreckung im vorliegenden Fall von einer Sicherheitsleistung abhängig zu machen. Das Gericht sieht daher von der Anordnung einer solchen Vollstreckungssicherheit ab.

348 Die von den Beklagten dargelegten Umsätze einer Vorgängergesellschaft der Klägerin aus dem Jahr 2009 (Anlage QE 5) geben grundsätzlich keine Auskunft über die Vermögensverhältnisse der Klägerin. Auch die von Auskunftseien mitgeteilten Umsätze der Klägerin in Höhe von 24.000.000,00 USD oder gar nur 13.300.000,00 USD (Anlage QE 6) geben keinen hinreichenden Aufschluss darüber, ob Anlass zu der berechtigten und realen Sorge besteht, dass ein möglicher Schadensersatzanspruch bei einer Aufhebung oder Änderung der erstinstanzlichen Entscheidung nicht oder nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand durchgesetzt und/oder vollstreckt werden kann.

349 Bei den mitgeteilten Umsatzzahlen handelt es sich um punktuelle Schätzungen Dritter, in der Regel Wirtschaftsauskunfteien, die keinen zuverlässigen Rückschluss auf die Vermögensverhältnisse der Klägerin zulassen. Daher greift auch das von den Beklagten dargestellte Missverhältnis von Prozesskosten und/oder Schadensersatzansprüchen zu den Umsätzen der Klägerin nicht durch. Es wird nicht mitgeteilt, auf welches Jahr sich die Umsätze beziehen oder ob es sich um einen Durchschnittswert mehrerer Jahre handelt. Handelt es sich nur um den Umsatz eines Jahres, zum Beispiel 2024, ist damit nichts über die Umsätze weiterer Vorjahre oder über die Geschäftsaussichten der zukünftigen Jahre gesagt. Zudem stehen die Umsätze eines einzelnen Jahres nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang mit dem tatsächlichen Vermögen eines Unternehmens. Sie geben auch keine Auskunft über die Zahlungsfähigkeit und die Kreditwürdigkeit eines Unternehmens. Insofern bedarf es weiterer Kenntnisse zum Geschäftsmodell des Unternehmens, den vorhandenen materiellen Gütern und Rechten, der Liquidität oder dergleichen.

350 Zu alledem fehlt es an schlüssigem Vortrag der Beklagten, die somit ihrer Darlegungs- und Beweislast nicht nachgekommen sind. Zwar ist den Beklagten zuzugeben, dass ein Kläger den substantiierten Vortrag eines Beklagten zu der finanziellen Situation des Klägers substantiiert bestreiten und seinerseits zu seinen Vermögensverhältnissen vortragen muss. Es ist im Streitfall jedoch nicht ersichtlich, dass die Beklagten sämtliche Erkenntnismöglichkeiten für einen substantiierten Vortrag zur finanziellen Situation der Klägerin ausgeschöpft haben. Der bloße Vortrag, die Klägerin veröffentliche keine Finanzinformationen, genügt dafür nicht. Es ist nicht nachvollziehbar, warum keine ähnlichen oder weitergehenden Angaben von Wirtschaftsauskunfteien für weitere Jahre erlangt werden konnten. Auch zum Geschäftsmodell der Klägerin wird nicht vorgetragen. Fehlt es nach alledem an grundlegendem Vortrag zur finanziellen Situation der Klägerin, kann diese nicht gehalten sein, von sich aus ergänzend vorzutragen und den Einwand der Beklagten erstmals schlüssig zu machen.

351 Selbst wenn die von den Beklagten mitgeteilten Umsätze Zweifel an der finanziellen Leistungsfähigkeit der Klägerin begründen könnten, ist weiterhin zu berücksichtigen, dass das Streitpatent in weniger als anderthalb Jahren erlischt. Wird gegen die vorliegende Entscheidung Berufung eingelegt, ist mit einer rechtskräftigen Entscheidung frühestens in etwa einem Jahr zu rechnen. Die Anordnung einer Vollstreckungssicherheit zur Absicherung etwaiger Vollstreckungsschäden während dieses Zeitraums könnte daher für die Klägerin eine unüberwindbare Hürde bei der Durchsetzung ihres Patents noch während der Laufzeit des Patents darstellen. Jedenfalls könnte sich die Klägerin effektiv allenfalls nur wenige Monate auf den Unterlassungsanspruch berufen, obwohl das Streitpatent erstinstanzlich für rechtsbeständig erachtet und verletzt wird. Vor dem Hintergrund überwiegt das Interesse der Klägerin an der Durchsetzung ihres Schutzrechts ohne Sicherheitsleistung das Interesse der Beklagten an der Anordnung einer Vollstreckungssicherheit. Nach alledem bleibt es daher bei der grundsätzlichen gesetzlichen Wertung, dass die Entscheidung ohne Sicherheitsleistung vollstreckbar ist.

III. Streitwert

352 Die Streitwertfestsetzung entspricht den Vorschlägen der Parteien, die auf Seiten des Gerichts keinen Bedenken begegnen.

ENTSCHEIDUNG

A.

Die Widerklage auf Nichtigerklärung wird abgewiesen.

B.

I. Die Beklagten werden verurteilt,

1. es zu unterlassen

im Gebiet des Königreichs Belgien, der Republik Bulgarien, des Königreichs Dänemark, der Bundesrepublik Deutschland, der Republik Estland, der Republik Finnland, der Französischen Republik, der Italienischen Republik, der Republik Lettland, der Republik Litauen, dem Großherzogtum Luxemburg, der Republik Malta, des Königreichs Niederlande, der Republik Österreich, der Portugiesischen Republik, der Republik Rumänien, des Königreichs Schweden und der Republik Slowenien anzuwenden oder Dritten

Mittel (Software) zur Durchführung eines Verfahrens zur progressiven Wiedergabe einer Mediensequenz, die als Mediendatei auf einem entfernten Server gespeichert ist, durch einen Client, wobei die Mediendatei einen Index beinhaltet, wobei das Verfahren die folgenden vom Client durchgeführten Schritte umfasst:

Erhalten des Index von dem entfernten Server; Ermitteln einer Startstelle innerhalb der Mediensequenz; Ermitteln, unter Verwendung des Index, von Byte-Bereichen der Mediendatei, die Medien entsprechen, die zum Abspielen der Mediensequenz ab der Startstelle benötigt werden; Stellen der ermittelten Byte-Bereiche in eine Anforderungswarteschlange; Anfragen der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange, die zum Abspielen der Mediensequenz ab der Startstelle benötigt werden; Puffern empfangener Bytes von Informationen bis zum Beginn der Wiedergabe; und Wiedergeben der gepufferten Bytes von Informationen;

wobei das Verfahren auch die folgenden Schritte umfasst, die von dem Client auf Empfang einer Benutzeranweisung hin durchgeführt werden: Ermitteln, unter Verwendung des Index, von Byte-Bereichen der Mediendatei, die Medien entsprechen, die zum Abspielen der Mediensequenz gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden; Leeren der Anforderungswarteschlange; Einrichten einer Anforderungswarteschlange unter Verwendung der Byte-Bereiche, die in Reaktion auf die Benutzeranweisung ermittelt worden sind; und Anfragen der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange, die zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt werden,

wobei das Verfahren zudem die folgenden vom Client durchgeführten Schritte umfasst:

Unterhalten einer Maske, die die Teile der Mediendatei anzeigt, die heruntergeladen worden sind;

Ermitteln, unter Verwendung der Maske, ob zumindest ein Teil eines Byte-Bereichs, der zum Abspielen der Medien gemäß der Benutzeranweisung benötigt wird, bereits heruntergeladen worden ist;

Stellen in die Anforderungswarteschlange nur der Teile von Byte-Bereichen, die nicht bereits von dem entfernten Server heruntergeladen worden sind, um die Medien gemäß der Benutzeranweisung abzuspielen;

und Anfragen der Byte-Bereiche aus der Anforderungswarteschlange;

zur Benutzung im Hoheitsgebiet der zuvor genannten Vertragsmitgliedsstaaten zu liefern oder anzubieten;

(mittelbare Verletzung Anspruch 1)

2. der Klägerin in einer für jeden Monat des Kalenderjahres strukturierten Aufstellung darüber Auskunft zu erteilen, in welchem Umfang sie (die Beklagten) die in Ziffer I.1. bezeichneten Handlungen seit dem 07.05.2025 begangen haben,

und zwar unter Angabe

- a) des Ursprungs und der Vertriebswege der genannten Software, und zwar unter Nennung
 - (i) der Namen und Anschriften der Entwickler und Vertreiber und anderen Vorbesitzer, und
 - (ii) der Namen und Anschriften der gewerblichen Abnehmer sowie der Verkaufsstellen, für die die Software bestimmt war,
- b) der heruntergeladenen, vorinstallierten oder durch Aufruf einer Webseite erhaltenen oder bestellten Mengen und der Preise, die für die betreffende Software gezahlt wurden,
- c) die Identität aller an der Anwendung der in Ziffer I.1. genannten Verfahren beteiligten gewerblich handelnden 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 und wobei die Auskunft samt Kaufbelegen jedenfalls auch in einer mittels EDV auswertbaren, elektronischen Form zu übermitteln ist;

3. der Klägerin zum Nachweis der gemäß Ziffer I.2. gemachten Angaben zuzüglich der Angaben zum erzielten Gewinn darüber Rechnung zu legen, in welchem Umfang sie (die Beklagten) die in Ziffer I.1. bezeichneten Handlungen seit dem 07.05.2025 begangen haben, und zwar unter Angabe,

- a) der einzelnen Downloads oder Seitenaufrufe, aufgeschlüsselt nach Downloadmengen und Anzahl der Seitenaufrufe, sowie Zeiten, Preisen und Versionsbezeichnungen sowie der Namen und Anschriften der Abnehmer,
- b) der einzelnen Angebote, aufgeschlüsselt nach Angebotsmengen, -zeiten, -preisen und Typenbezeichnungen sowie der Namen und Anschriften der Angebotsempfänger,
- c) der betriebenen Werbung, aufgeschlüsselt nach Werbeträgern, deren Auf-lagenhöhe, Verbreitungszeitraum und Verbreitungsgebiet sowie bei Internetwerbung der Internetadressen, der Schaltungszeiträume und der Zugriffszahlen,
- d) der nach den einzelnen Kostenfaktoren aufgeschlüsselten Gestehungskosten und des erzielten Gewinns,

wobei die Aufstellung mit den Daten der Rechnungslegung zumindest auch in einer mittels EDV auswertbaren elektronischen Form zu übermitteln ist,

wobei zum Nachweis der Angaben die entsprechenden Kaufbelege (nämlich Rechnungen, hilfsweise Lieferscheine) in Kopie vorzulegen sind, wobei geheim-haltungsbedürftige Details außerhalb der auskunftspflichtigen Daten geschwärzt werden dürfen,

wobei den Beklagten nach ihrer Wahl vorbehalten bleibt, die Namen und An-schriften der nichtgewerblichen Abnehmer und der Angebotsempfänger statt der Klägerin einem von der Klägerin zu bezeichnenden, ihr zur Verschwiegenheit verpflichteten, vereidigten Wirtschaftsprüfer mitzuteilen, sofern die Beklagten dessen Kosten tragen und ihn ermächtigen und verpflichten, der Klägerin auf konkrete Anfrage mitzuteilen, ob eine bestimmte Lieferung oder ein bestimmter Abnehmer oder Angebotsempfänger in der Aufstellung enthalten ist.

II. Es wird festgestellt, dass die Beklagten verpflichtet sind, der Klägerin allen Schaden zu ersetzen, der ihr durch die zu Ziffer I.1. bezeichneten, seit dem 07.05.2025 begangenen Handlungen entstanden ist und noch entstehen wird.

III. Die Beklagten haben,

- 1. soweit sie nicht ab dem unter lit. D. genannten Zeitpunkt den Anordnungen gemäß Ziffer I.1. vollständig nachkommen, für jeden Tag der Verzögerung ein wiederholtes Zwangsgeld von wenigstens 5.000 EUR an das Gericht zu zahlen;
- 2. soweit sie nicht innerhalb von drei Wochen nach dem unter lit. D. genannten Zeitpunkt den Anordnungen gemäß Ziffer I.2. und I.3. vollständig

nachkommen, für jeden Tag der Verzögerung ein wiederholtes Zwangsgeld von wenigstens 250 EUR an das Gericht zu zahlen;

IV. Im Übrigen wird die Verletzungsklage abgewiesen.

C.

Die Kosten der Verletzungsklage und der Widerklage auf Nichtigerklärung tragen die Beklagten.

D.

Die Anordnungen zu B. I. und B. II. sind erst vollstreckbar, nachdem die Klägerin dem Gericht mitgeteilt hat, welchen Teil der Anordnungen sie zu vollstrecken beabsichtigt und, falls erforderlich, eine beglaubigte Übersetzung der Anordnungen in die Amtssprache des Vertragsmitgliedstaats, in dem die Vollstreckung erfolgen soll, eingereicht hat, und nachdem der Beklagten die Mitteilung und die (jeweilige) beglaubigte Übersetzung zugestellt wurde.

E.

Der Streitwert für die Verletzungsklage wird auf 2.500.000,00 EUR und der Streitwert für die Widerklage auf Nichtigerklärung wird auf 3.750.000,00 EUR festgesetzt.

Dr. Daniel Voß (Vorsitzender Richter)	
Dr. Georg Werner (Rechtlich qualifizierter Richter)	
Dr. Tatyana Zhilova (Rechtlich qualifizierte Richterin)	
Dr. Torsten Duhme (Technisch qualifizierter Richter)	
Für den Hilfskanzler	

INFORMATIONEN ZUR BERUFUNG

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

INFORMATIONEN ZUR VOLLSTRECKUNG (ART. 82 EPGÜ, ART. 37 ABS. 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 15. September 2026 in öffentlicher Sitzung verkündet.

Dr. Daniel Voß (Vorsitzender Richter)