



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
14. März 2024

2 Ni 9/22 (EP)

---

(Aktenzeichen)

In der Patentnichtigkeitsache

...

**betreffend das europäische Patent EP 2 723 094**  
**(DE 60 2013 059 357)**

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 14. März 2024 unter Mitwirkung der Vorsitzenden Richterin Hartlieb sowie der Richter Dipl.-Phys. Dr. Forkel, Dr. Himmelmann, Dipl.-Phys. Dr. Städele und Dr.-Ing. Harth

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent EP 2 723 094 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

**Tatbestand**

Die Beklagte ist Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland in englischer Verfahrenssprache erteilten europäischen Patents EP 2 723 094 (deutsches Aktenzeichen DE 60 2013 059 357.4) (Streitpatent), das am 18. Oktober 2013 unter Inanspruchnahme der Prioritäten US 201261715785 P vom 18. Oktober 2012, US 201261725964 P vom 13. November 2012, US 201261733958 P vom 6. Dezember 2012, US 201261734700 P vom 7. Dezember 2012, US 201261745065 P vom 21. Dezember 2012 und US 201313733186 vom 3. Januar 2013 angemeldet worden ist und das die

Bezeichnung „Set top box architecture with application based security definitions“ („Digitalempfängerarchitektur mit anwendungsbasierten Sicherheitsdefinitionen“) trägt. Der Hinweis auf die Erteilung des Streitpatents wurde am 21. August 2019 veröffentlicht.

Das Streitpatent betrifft die Verarbeitung von Mediendaten (media), indem Medienpfade (media pathways) bereitgestellt werden, die programmgesteuert abgesichert sind (vgl. Streitpatentschrift, Abs. [0001]).

Das in vollem Umfang angegriffene Streitpatent umfasst 7 Patentansprüche, den unabhängigen Verfahrensanspruch 1, die abhängigen Verfahrensansprüche 2 bis 6 und den unabhängigen, nebengeordneten Vorrichtungsanspruch 7.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet gemäß EP 2 723 094 B1 (Streitpatentschrift) mit an die Anlage NK 5 der Klägerin angelegter Merkmalsgliederung:

1	A method for execution in a media processing device (100)	Verfahren zur Ausführung in einer Medienverarbeitungseinrichtung (100),
1.1	to establish media pathways in the media processing device (100) having at least one software application (124, 322) and a plurality of selectable components for use in supporting media pathways, the method comprising:	um in der Medienverarbeitungseinrichtung (100), die wenigstens eine Softwareanwendung (124, 322) und eine Mehrzahl auswählbarer Komponenten zur Verwendung bei der Unterstützung von Medienpfaden aufweist, Medienpfade zu erstellen, wobei das Verfahren umfasst:

1.2	identifying a plurality of potential operational modes of the media processing device (100), each of the operational modes specifying for each of a plurality of pathway nodes a respective set of selectable components, each of the plurality of pathway nodes forming at least a portion of the media pathway (314, 316, 318);	Ermitteln einer Mehrzahl möglicher Betriebsmodi der Medienverarbeitungseinrichtung (100), wobei jeder der Betriebsmodi für jeden einer Mehrzahl Pfadknoten einen jeweiligen Satz auswählbarer Komponenten vorgibt, wobei jeder der Mehrzahl Pfadknoten wenigstens einen Teil des Medienpfads (314, 316, 318) bildet,
1.3	determining a certification requirement associated with the software application (124, 322);	Bestimmen einer Zertifizierungsanforderung, die der Softwareanwendung (124, 322) zugeordnet ist,
1.4	selecting one of the plurality of potential operational modes for use in media-related operations involving the software application (124, 322), wherein the selected mode is compliant with the certification requirement;	Auswählen eines der Mehrzahl möglicher Betriebsmodi zur Verwendung in medienbezogenen Vorgängen, die die Softwareanwendung (124, 332) einbeziehen, wobei der ausgewählte Betriebsmodus der Zertifizierungsanforderung entspricht,
1.5	selecting for each of the plurality of pathway nodes a selectable component in the respective set of selectable components in accordance with the selected operational mode to form at least a	Auswählen einer auswählbaren Komponente des jeweiligen Satzes auswählbarer Komponenten für jeden der Mehrzahl Pfadknoten gemäß dem ausgewählten Betriebsmodus, um wenigstens

	portion of a media pathway (314, 316, 318); and	einen Teil eines Medienpfades (314, 316, 318) zu bilden, und
1.6	performing media-related operations utilizing the media pathway (314, 316, 318).	Durchführen medienbezogener Vorgänge unter Nutzung des Medienpfades (314, 316, 318).

Der erteilte nebengeordnete Patentanspruch 7 lautet gemäß EP 2 723 094 B1 (Streitpatentschrift) mit an die Anlage NK 5 der Klägerin angelehnter Merkmalsgliederung:

7	A media processing device, comprising:	Medienverarbeitungseinrichtung, die umfasst:
7.1	processing circuitry for establishing media pathways having at least one software application (124, 322) and a plurality of selectable components for use in supporting media pathways to perform media-related operations; wherein the processing circuitry is operable to:	eine Verarbeitungsschaltung zum Erstellen von Medienpfaden, die wenigstens eine Softwareanwendung (124, 322) und eine Mehrzahl auswählbarer Komponenten zur Verwendung bei der Unterstützung von Medienpfaden aufweist, um medienbezogene Vorgänge durchzuführen, wobei die Verarbeitungsschaltung betriebsfähig dafür ausgelegt ist:
7.2	identify a plurality of potential operational modes of the media processing device (100), each of the operational modes specifying for each of a plurality of pathway nodes a respective set of selectable components, each of	eine Mehrzahl möglicher Betriebsmodi der Medienverarbeitungseinrichtung (100) zu ermitteln, wobei jeder der Betriebsmodi für jeden einer Mehrzahl Pfadknoten einen jeweiligen Satz auswählbarer

	the plurality of pathway nodes forming at least a portion of the media pathway (314, 316, 318);	Komponenten vorgibt, wobei jeder der Mehrzahl Pfadknoten wenigstens einen Teil des Medienpfads (314, 316, 318) bildet,
7.3	determine a certification requirement associated with the software application (124, 322); and	eine Zertifizierungsanforderung zu bestimmen, die der Softwareanwendung (124, 322) zugeordnet ist, und
7.4	select one of the plurality of potential operational modes for use in media-related operations involving the software application (124, 322), wherein the selected operational mode is compliant with the certification requirement;	einen der Mehrzahl möglicher Betriebsmodi zur Verwendung in medienbezogenen Vorgängen auszuwählen, die die Softwareanwendung (124, 332) einbeziehen, wobei der ausgewählte Betriebsmodus der Zertifizierungsanforderung entspricht,
7.5	select for each of the plurality of pathway nodes a selectable component in the respective set of selectable components in accordance with the selected operational mode to form at least a portion of a media pathway (314, 316, 318); and	für jeden der Mehrzahl Pfadknoten eine auswählbare Komponente des jeweiligen Satzes auswählbarer Komponenten gemäß dem ausgewählten Betriebsmodus auszuwählen, um wenigstens einen Teil eines Medienpfades (314, 316, 318) zu bilden, und
7.6	performing media-related operations utilizing the media pathway (314, 316, 318).	medienbezogene Vorgänge unter Nutzung des Medienpfades (314, 316, 318) durchzuführen.

Die Klägerin stützt ihre Klage auf die Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit mit Blick auf fehlende Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit sowie der unzulässigen Erweiterung.

Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Klägerin die folgenden Dokumente genannt:

- D1 Brian Klug, TI OMAP4 First to be Awarded Netflix HD DRM Certification, 5. Juli 2011,  
URL: <https://www.anandtech.com/show/4480/ti-omap4-first-to-be-awarded-netflix-hd-1080p-hd-sri-certification>;
- D2 Texas Instruments; Eric Thomas, A Perfect Match: OMAP™ 4 Platform and Android 4.0 Ice Cream Sandwich, November 2011;
- D3 US 2012/0017282 A1;
- D4 US 2010/0318677 A1;
- D5 US 5,913,038 A;
- D6 US 2011/0128290 A1;
- NK1 Schriftsatz der Beklagten vom 19. Oktober 2021 an das Landgericht H... – Patentstreitkammer – (Verletzungsklageschrift);
- NK2 EP 2 723 094 B1 (Streitpatentschrift);
- NK3 DPMA: Registereinsicht zum Aktenzeichen 60 2013 059 357.4, Stand am 28. Juni 2022;
- NK4 DOCKET NO. BP30641 (Ursprungsanmeldung);
- NK5 Merkmalsgliederung EP 2 723 094 Ansprüche 1 und 7;
- NK6 Anmelde-Nr: 13 004 996.8, EPA-Mitteilung vom 18. Januar 2019;
- NK7 Schriftsatz der Beklagten vom 21. September 2022 an das Landgericht H..., Zivilkammer ..., ...;
- NK8 Twitter-Beitrag von Texas Instruments vom 12. Dezember 2011 zum White Paper (D2) über den OMAP 4-Prozessor für Android 4.0 (abrufbar unter:  
<https://twitter.com/TXInstruments/status/146359972073177089>);
- NK9 Blog-Beitrag zu „TI OMAP4 M-Shield Security Technology“ vom 6. April 2012 (abrufbar unter

- <https://blog.naver.com/PostView.naver?blogId=agnazz&logNo=100155323135&from=search&redirect=Log&widgetTypeCall=true&directAccess=f...> am 15. November 2022, 14:27 Uhr);
- NK10 Internet-Artikel „Jelly Bean hardware-backed credential storage“ vom 12. Juli 2012 (abrufbar unter <https://nelenkov.blogspot.com/2012/07/jelly-bean-hardware-backed-credential.html>);
- NK11 Internet-Präsentation „Android internals 07 - Android graphics (rev\_1.1)“ vom 1. Juni 2012, Folie 31 mit dem Titel „Useful links (2)“ (abrufbar unter <https://www.slideshare.net/yeg239/android-internals-07-android-graphics-rev11>);
- NK12 Technical Recommendation „Advanced Trusted Environment: OMTP TR1“ des Industrie-Gremiums „Open Mobile Terminal Platform Limited“, Version v1.1 vom 28. Mai 2009;
- NK13 White Paper „The Trusted Execution Environment“ des Industrie-Gremiums „GlobalPlatform Inc.“; herausgegeben im Februar 2011;
- NK14 Internet-Präsentation „Android internals 07 - Android graphics (rev\_1.1)“ vom 1. Juni 2012, Folien 5 „Graphic subsystem“ und 8 „Surface Flinger“ (abrufbar unter <https://www.slideshare.net/yeg239/android-internals-07-android-graphics-rev11>);
- NK15 Blog-Beitrag „The Netflix “Tech” Blog - Lessons Netflix Learned from the AWS Outage“ vom 29. April 2011 (abrufbar unter <https://web.archive.org/web/20110501084244/http://techblog.netflix.com/2011/04/lessons-netflix-learned-from-aws-outage.html>).

Die Klägerin stellt den Antrag,

das europäische Patent EP 2 723 094 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.



Die Beklagte stellt den Antrag,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise

das europäische Patent EP 2 723 094 unter Klageabweisung im Übrigen mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland insoweit für nichtig zu erklären, als seine Ansprüche über die Fassung eines der Hilfsanträge 1 bis 11 jeweils vom 10. März 2023 – in dieser Reihenfolge – hinausgehen.

Die Beklagte erklärt in der mündlichen Verhandlung vom 14. März 2024, dass sie die Patentansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen als jeweils geschlossene Anspruchssätze ansehe, die jeweils insgesamt beansprucht werden.

Die Beklagte, die das Streitpatent mit einem Hauptantrag und hilfsweise beschränkt mit 11 Hilfsanträgen verteidigt, tritt der Argumentation der Klägerin in allen wesentlichen Punkten entgegen und erachtet den Gegenstand des Streitpatents für patentfähig. Die beanspruchte Lehre sei jedenfalls in der Fassung einer der Hilfsanträge patentfähig.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 vom 10. März 2023 unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass nach den Merkmalen 1.1 bis 1.6 am Ende das folgende Merkmal 1.7 (mit vom Senat vergebener Bezeichnung 1.7) des erteilten Unteranspruchs 2 hinzugefügt ist:

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1 bis 1.6	[inhaltlich wie erteilter Anspruch 1 nach Hauptantrag]

1.7	wherein the media processing device (100) further has a certified application programming interface for use by the software application (124, 322) to determine security requirements, and to communicate the security requirements from the software application (124, 322) to a key management and certification support system.
-----	--

Der auf eine Medienverarbeitungseinrichtung gerichtete nebengeordnete Patentanspruch 6 nach Hilfsantrag 1 vom 10. März 2023 enthält nach den Merkmalen 7.1 bis 7.6 ein weiteres Merkmal 6.7, dessen Wortlaut zum Wortlaut des Merkmals 1.7 identisch ist.

Der erteilte abhängige Patentanspruch 2 ist in Hilfsantrag 1 vom 10. März 2023 bei im Übrigen angepasster Nummerierung gestrichen.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 2 vom 10. März 2023 unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass nach den Merkmalen 1.1 bis 1.6 am Ende das folgende Merkmal 1.8 des erteilten Unteranspruchs 3 hinzugefügt ist:

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1 bis 1.6	[inhaltlich wie erteilter Anspruch 1 nach Hauptantrag]
1.8	wherein the set of selectable components comprises a plurality of hardware acceleration functions.

Der nebengeordnete Patentanspruch 6 nach Hilfsantrag 2 vom 10. März 2023 enthält nach den Merkmalen 7.1 bis 7.6 ein weiteres Merkmal 6.8, dessen Wortlaut zum Wortlaut des Merkmals 1.8 identisch ist.

Der erteilte abhängige Patentanspruch 3 ist in Hilfsantrag 2 bei im Übrigen angepasster Nummerierung gestrichen.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 3 vom 10. März 2023 unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass nach den Merkmalen 1.1 bis 1.6 am Ende das folgende Merkmal 1.9 des erteilten Unteranspruchs 4 hinzugefügt ist:

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1 bis 1.6	[inhaltlich wie erteilter Patentanspruch 1 nach Hauptantrag]
1.9	performing media-related operations utilizing the selected operational mode; modifying the respective set of selectable components specified by the selected operational mode to form a new media pathway (314, 316, 318) compliant with the certification requirement; and continuing media-related operations utilizing the new media pathway (314, 316, 318).

Der nebengeordnete Patentanspruch 6 nach Hilfsantrag 3 vom 10. März 2023 enthält nach den Merkmalen 7.1 bis 7.6 ein weiteres Merkmal 6.9, dessen Wortlaut zum Wortlaut des Merkmals 1.9 identisch ist.

Der erteilte abhängige Patentanspruch 4 ist in Hilfsantrag 3 bei im Übrigen angepassten Rückbezügen gestrichen.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 4 vom 10. März 2023 basiert auf Hilfsantrag 3 vom 10. März 2023 und unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass nach den Merkmalen 1.1 bis 1.6 sowie 1.9 (erteilter Unteranspruch 4; wie Hilfsantrag 3) am Ende das folgende Merkmal 1.10 des erteilten Unteranspruchs 5 hinzugefügt ist:

1	A method for execution in a media processing device (100)
---	---

1.1 bis 1.6	[inhaltlich wie erteilter Patentanspruch 1 nach Hauptantrag]
1.9	[wie Hilfsantrag 3] performing media-related operations utilizing the selected operational mode; modifying the respective set of selectable components specified by the selected operational mode to form a new media pathway (314, 316, 318) compliant with the certification requirement; and continuing media-related operations utilizing the new media pathway (314, 316, 318);
1.10	wherein the step of performing media-related operations is performed on a first version of a media item, and the step of continuing media-related operations performed on a second version of the media item.

Der nebengeordnete Patentanspruch 6 nach Hilfsantrag 4 vom 10. März 2023 enthält nach den Merkmalen 7.1 bis 7.6 die weiteren Merkmale 6.9 (wie Hilfsantrag 3 vom 10. März 2023) und 6.10, deren Wortlaut jeweils zum Wortlaut der Merkmale 1.9 bzw. 1.10 identisch ist.

Die erteilten abhängigen Patentansprüche 4 und 5 sind in Hilfsantrag 4 vom 10. März 2023 gestrichen, wobei die Ansprüche in der Abfolge 1, 2, 3, 5 und 6 nummeriert sind.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 5 vom 10. März 2023 beruht auf dem erteilten Patentanspruch 1, wobei dessen Merkmal 1.1 zu dem folgenden Merkmal 1.1h5 abgeändert ist:

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1h5	to establish media pathways in the media processing device (100) having <del>at least one</del> a software application (124, 322), which is a certified media streaming application, and a plurality of selectable

	components for use in supporting media pathways, the method comprising:
1.2 bis 1.6	[wie erteilter Patentanspruch 1 nach Hauptantrag]

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 5 vom 10. März 2023 enthält zwischen den Merkmalen 7 und 7.2 das geänderte Merkmal 7.1h5, das ausgehend von dem Merkmal 7.1 in derselben Weise abgeändert ist wie das Merkmal 1.1h5.

An den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 5 vom 10. März 2023 schließen sich die erteilten abhängigen Patentansprüche 2 bis 6 an.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 6 vom 10. März 2023 unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass zwischen den Merkmalen 1.5 („selecting for each of the plurality of pathway nodes a selectable component ...“) und 1.6 („performing media-related operations ...“) das folgende Merkmal 1.11 aus der Beschreibung eingefügt ist:

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1 bis 1.5	[inhaltlich wie erteilter Patentanspruch 1 nach Hauptantrag]
1.11	adapting the media pathway (314, 316, 318) based upon pathway component availability; and
1.6	performing media-related operations utilizing the media pathway (314, 316, 318).

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 6 vom 10. März 2023 enthält zwischen den Merkmalen 7.5 und 7.6 das eingefügte Merkmal 7.11, dessen Wortlaut zum Wortlaut des Merkmals 1.11 identisch ist.

An den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 6 vom 10. März 2023 schließen sich die erteilten abhängigen Patentansprüche 2 bis 6 an.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 7 vom 10. März 2023 unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass nach den Merkmalen 1.1 bis 1.6 am Ende das folgende Merkmal 1.12 aus der Beschreibung hinzugefügt ist:

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1 bis 1.6	[inhaltlich wie erteilter Patentanspruch 1 nach Hauptantrag]
1.12	wherein a media source or content provider provides different versions of a media item differing in quality for selective or adaptive delivery via the software application based on the quality of service or security level of an available media pathway, and wherein the step of performing media-related operations utilizing the formed media pathway comprises delivery of a version of the media item in accordance with the quality of service or security level of the formed media pathway.

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 7 vom 10. März 2023 enthält nach den Merkmalen 7.1 bis 7.6 ein weiteres Merkmal 7.12, dessen Wortlaut zu dem Merkmal 1.12 identisch ist.

An den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 7 vom 10. März 2023 schließen sich die erteilten abhängigen Patentansprüche 2 bis 6 an.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 8 vom 10. März 2023 unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass die Merkmale 1.2, 1.3 und 1.5 in die folgenden Merkmale 1.2h8, 1.3h8 bzw. 1.5h8 gemäß der Beschreibung und der Figur 2 abgeändert sind:

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1	to establish media pathways in the media processing device (100) having at least one software application (124, 322) and a plurality of selectable components for use in supporting media pathways, the method comprising:
1.2h8	identifying a plurality of potential operational modes of the media processing device (100) comprising at least two secure operational modes corresponding to different security levels as defined by the software application, each of the operational modes specifying for each of a plurality of pathway nodes a respective set of selectable components, each of the plurality of pathway nodes forming at least a portion of the media pathway (314, 316, 318);
1.3h8	determining a certification requirement <del>associated with</del> defined by the software application (124, 322);
1.4	selecting one of the plurality of potential operational modes for use in media-related operations involving the software application (124, 322), wherein the selected mode is compliant with the certification requirement;
1.5h8	selecting for each of the plurality of pathway nodes a selectable component in the respective set of selectable components in accordance with the selected operational mode to form at least a portion of a media pathway (314, 316, 318) that has the security level determined by the selected operational mode; and
1.6	performing media-related operations utilizing the media pathway (314, 316, 318).

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 8 vom 10. März 2023 enthält die in den Merkmalen 1.2h8, 1.3h8 und 1.5h8 vorgenommenen Änderungen jeweils in entsprechenden Merkmalen 7.2h8, 7.3h8 bzw. 7.5h8.

An den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 8 vom 10. März 2023 schließen sich die erteilten abhängigen Patentansprüche 2 bis 6 an.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 9 vom 10. März 2023 vereinigt die Änderungen gemäß den Hilfsanträgen 5 und 8 gegenüber der erteilten Fassung (geänderte Merkmale 1.1h5 bzw. 1.2h8, 1.3h8 und 1.5h8).

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 9 vom 10. März 2023 ist entsprechend geändert worden.

An den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 9 vom 10. März 2023 schließen sich die erteilten abhängigen Patentansprüche 2 bis 6 an.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 10 vom 10. März 2023 unterscheidet sich von der erteilten Fassung dadurch, dass nach den Merkmalen 1.1 bis 1.6 am Ende das folgende Merkmal 1.13 aus der Beschreibung hinzugefügt ist:

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1 bis 1.6	[inhaltlich wie erteilter Patentanspruch 1 nach Hauptantrag]
1.13	wherein each operational mode corresponds to a particular certification service boundary definition and key and security management scheme for managing resources, and wherein security definitions provided by the software application (124, 322) are utilized in a key management and certification support system (102) of the media processing device (100) to establish a secure or certified media pathway (314, 316, 318).

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 10 vom 10. März 2023 enthält nach den Merkmalen 7.1 bis 7.6 ein weiteres Merkmal 7.13, dessen Wortlaut zum Wortlaut des Merkmals 1.13 identisch ist.



An den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 10 vom 10. März 2023 schließen sich die erteilten abhängigen Patentansprüche 2 bis 6 an.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 11 vom 10. März 2023 basiert auf Hilfsantrag 9 (der seinerseits Hilfsantrag 5 und 8 vereinigt) und unterscheidet sich von der erteilten Fassung durch die geänderten Merkmale 1.1h5, 1.2h8, 1.3h8 und 1.5h8 (siehe Hilfsantrag 5 bzw. 8) sowie dadurch, dass zwischen den Merkmalen 1.5h8 und 1.6 das folgende Merkmal 1.5h11 aus der Beschreibung eingefügt ist:

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1h5	to establish media pathways in the media processing device (100) having <del>at least one</del> a software application (124, 322), which is a certified media streaming application, and a plurality of selectable components for use in supporting media pathways, the method comprising:
1.2h8	identifying a plurality of potential operational modes of the media processing device (100) comprising at least two secure operational modes corresponding to different security levels as defined by the software application, each of the operational modes specifying for each of a plurality of pathway nodes a respective set of selectable components, each of the plurality of pathway nodes forming at least a portion of the media pathway (314, 316, 318);
1.3h8	determining a certification requirement <del>associated with</del> defined by the software application (124, 322);
1.4	selecting one of the plurality of potential operational modes for use in media-related operations involving the software application (124, 322), wherein the selected mode is compliant with the certification requirement;

1.5h8	selecting for each of the plurality of pathway nodes a selectable component in the respective set of selectable components in accordance with the selected operational mode to form at least a portion of a media pathway (314, 316, 318) that has the security level determined by the selected operational mode; <del>and,</del>
1.5h11	wherein the selection of the respective components within the device (100) is made to effectuate delivery of signals or media based upon the secure or unsecure nature of a component; and
1.6	performing media-related operations utilizing the media pathway (314, 316, 318).

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 11 vom 10. März 2023 enthält die gemäß den Merkmalen 1.1h5, 1.2h8, 1.3h8, 1.5h8 und 1.5h11 vorgenommenen Änderungen jeweils in den entsprechenden Merkmalen 7.1h5, 7.2h8, 7.3h8, 7.5h8 bzw. 7.5h11.

An den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 11 vom 10. März 2023 schließen sich die erteilten abhängigen Patentansprüche 2 bis 6 an.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

### **Entscheidungsgründe**

Die Klage, mit der der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit nach Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜbkG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ, Art. 52, 54 und 56 EPÜ sowie der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung nach Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ und Art. 123 Abs. 2 EPÜ geltend gemacht werden, ist zulässig.

Die Klage ist auch begründet. Denn das Streitpatent hat weder in seiner erteilten Fassung noch in der Fassung der Hilfsanträge Bestand, weil ihm zumindest der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit entgegensteht.

## I.

1. Das Streitpatent befasst sich mit Systemen, in denen für Mediendaten abgesicherte Medienpfade („media pathways“) nach Maßgabe von Sicherheitsdefinitionen bereitgestellt werden (Streitpatentschrift, Abs. [0001]).

Hersteller von Empfängern für Kabelfernsehen („set top boxes“) seien gehalten, strenge Zertifizierungsprozesse durchzuführen, um die Kompatibilität und die Einhaltung der Sicherheitsvorgaben zu testen (Streitpatentschrift, Abs. [0002]). Derartige Zertifizierungen würden durch nicht vertrauenswürdige Softwareanwendungen in den Geräten behindert (Streitpatentschrift, Abs. [0002]). So lasse jeder ungesicherte Abschnitt eines Medienpfads in einer Set-Top-Box, sofern dieser nicht isoliert werde, die Zertifizierung scheitern (Streitpatentschrift, Abs. [0003]). In herkömmlichen Set-Top-Boxen sei daher entweder ein einziger sicherer und zertifizierter Medienpfad durch die Komponenten vorhanden, oder eine Hardwaregrenze sondere den zertifizierten Medienpfad von nicht vertrauenswürdigen Komponenten ab (Streitpatentschrift, Abs. [0003]).

Ein typisches Android-Software-Framework isoliere grundsätzlich die Softwareanwendungen voneinander. Dennoch werde Android als nicht vertrauenswürdiges Framework für die Integration in Geräten wie Set-Top-Boxen angesehen, weil verschiedene von den Anwendungen genutzte Komponenten durch Android nicht ausreichend geschützt würden (Streitpatentschrift, Abs. [0005]).

In Multiprozessor-Systemen sei üblicherweise eine Zugriffskontrolle vonnöten, um die Funktionalität der darauf laufenden Anwendungen voneinander zu trennen (Streitpatentschrift, Abs. [0006]). Doch selbst wenn ein Prozessor

vertrauenswürdige und sichere Vorgänge unterstütze, während ein anderer in einer unsicheren Umgebung betrieben werde, sei es möglich, von der unsicheren Zone aus in die sichere Zone einzudringen, wenn das Betriebssystem die Trennung verwalte (vgl. Streitpatentschrift, Abs. [0006]: „managing the separation“). Beispielsweise könne in einer Set-Top-Box eine Anwendung innerhalb einer sicheren Umgebung einen Fernsehkanal entschlüsseln, während eine unsichere Umgebung innerhalb derselben Set-Top-Box Android-basierende Anwendungen ausführe, die einem Nutzer den Zugang zum Internet gestatten, um etwa das (World Wide) Web zu durchsuchen oder zu spielen (Streitpatentschrift, Abs. [0007]). Wenn jedoch dasselbe Betriebssystem die Zugriffe auf beide Umgebungen verwalte, bestehe ein erhöhtes Risiko für Zugriffsverletzungen wie beispielsweise ein vom Internet ausgehender Einbruch in geschützte Fernsehkanäle (Streitpatentschrift, Abs. [0007]).

2. Vor diesem Hintergrund formuliert die Streitpatentschrift die **Aufgabe**, einen wirksamen Weg anzugeben, um nicht vertrauenswürdige Frameworks und Softwareanwendungen in eine sichere Betriebssystem-Umgebung, wie etwa diejenige einer Set-Top-Box, zu integrieren, und dabei Konformität und Flexibilität bezüglich anzuwendender Zertifizierungsprozesse und Sicherheitsmaßnahmen zu erhalten (Streitpatentschrift, Abs. [0008]).

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren zur Ausführung in einer Medienverarbeitungseinrichtung („method for execution in a media processing device“ in der maßgeblichen englischen Fassung) mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie eine Medienverarbeitungseinrichtung („media processing device“) mit den Merkmalen des nebengeordneten Patentanspruchs 7 nach Hauptantrag gelöst.

3. Als **Fachmann**, der mit der Lösung dieser Aufgabe betraut wird, ist ein Hochschul-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik oder Informationstechnik anzusehen, der eine mehrjährige Berufserfahrung und einschlägige Kenntnisse auf dem Gebiet der Medienverarbeitung, insbesondere der Verarbeitung geschützter Inhalte, besitzt.

4. Dieser Fachmann legt den Merkmalen des von der Nichtigkeitsklage angegriffenen Patentanspruchs 1 folgendes Verständnis zugrunde:

4.1 Patentanspruch 1 ist auf ein Verfahren zur Ausführung in einer Medienverarbeitungseinrichtung gerichtet (Merkmal 1). Als Beispiele nennt die Streitpatentschrift Set-Top-Boxen und Smartphones (vgl. Abs. [0012]).

4.2 Die Medienverarbeitungseinrichtung weist erstens wenigstens eine Softwareanwendung und zweitens eine Mehrzahl auswählbarer Komponenten zur Verwendung bei der Unterstützung von Medienpfaden auf (Merkmal 1.1). Softwareanwendungen können beispielsweise den Zugang zu Premium-Kanälen regeln (Streitpatentschrift, Abs. [0007]). Als auswählbare Komponenten nennt die Streitpatentschrift exemplarisch beschleunigende Funktionen („acceleration functions“) 120a-n, 122, welche in Hardware oder Software implementiert sein können (vgl. Figur 1; Abs. [0015]). Demnach sind unter Komponenten sowohl Hardware- als auch Softwareblöcke oder Kombinationen daraus zu verstehen (vgl. Abs. [0022]: „hardware, software and combinations thereof“).

Außerdem wird dem Verfahren des Patentanspruchs 1 nach dem Merkmal 1.1 der Zweck zugeordnet, in der Medienverarbeitungseinrichtung Medienpfade zu erstellen.

4.3 Gemäß dem Merkmal 1.2 des anspruchsgemäßen Verfahrens ist vorgesehen, eine Mehrzahl möglicher Betriebsmodi der

Medienverarbeitungseinrichtung zu ermitteln. Hierbei soll jeder der Betriebsmodi für jeden einer Mehrzahl von Pfadknoten („pathway nodes“, Fig. 2) einen jeweiligen Satz auswählbarer Komponenten vorgeben. Jeder Pfadknoten bildet nach einer weiteren Anweisung des Merkmals 1.2 wenigstens einen Teil eines Medienpfads (Fig. 2). Zum Verständnis des Begriffs „Pfadknoten“ ist der Beschreibung über die Angaben des Merkmals 1.2 hinaus zu entnehmen, dass jeder Pfadknoten eine oder mehrere durch Software und/oder Hardware realisierte „Untermauerungen“ (underpinnings) (vgl. Abs. [0016]; s. auch Abs. [0021]) haben soll. Diesen Untermauerungen entsprechen die auswählbaren Komponenten des Merkmals 1.2.

Unter einem Ermitteln einer Mehrzahl möglicher Betriebsmodi gemäß dem Merkmal 1.2 versteht der Senat insbesondere, dass unterschiedliche vorbereitete Weisen festgestellt oder festgelegt werden, in welchen die Medienverarbeitungseinrichtung betreibbar ist. In dem Merkmal 1.2 wird nicht verlangt, dass die für unterschiedliche Betriebsmodi vorgegebenen Sätze auswählbarer Komponenten gänzlich verschieden sind.

Außerdem kann auch eine einzelne Komponente je Pfadknoten einem Satz auswählbarer Komponenten im Sinne des Merkmals 1.2 gleichkommen. Dies steht im Einklang mit der Figur 2 des Streitpatents. Denn diese zeigt beispielsweise in ihrem unteren Teil für einen als „Unsecure Mode“ bezeichneten Betriebsmodus bei dem mittleren Pfadknoten lediglich eine einzelne Komponente „2f“.

Ebenso wenig ergibt sich aus dem Merkmal 1.2, dass unterschiedliche Betriebsmodi zwangsläufig verschiedene Medienpfade bedingen. Ferner sieht die Streitpatentschrift beispielsweise im Absatz [0022] auch Softwareblöcke als Komponenten an („*functional blocks* (including hardware acceleration components) can have multiple processing options (hardware, *software* and combinations thereof“)). Somit können sich die Vorgaben zweier Betriebsmodi in lediglich einer einzigen Software-Komponente eines einzelnen Pfadknotens unterscheiden, ohne dabei den Umfang des Merkmals 1.2 zu verlassen.

Die Beklagte trägt vor, es sei bezüglich des Merkmals 1.2 nicht ausreichend, wenn bei der Implementierung mehrere Betriebsmodi festgelegt werden. Vielmehr müssten Betriebsmodi nicht nur ermittelbar sein, sondern auch [als Schritt des Betriebsverfahrens] ermittelt werden.

Nach Ansicht des Senats lässt der Wortlaut des Merkmals 1.2 offen, ob Betriebsmodi vor dem Ermitteln vordefiniert wurden oder sich erst im Zuge des Ermitteln ergeben. Das Merkmal 1.2 schließt insbesondere nicht aus, dass beim Systemstart die implementierten Komponenten identifiziert werden, und dabei festgestellt wird, in welchen Betriebsmodi, die im Zuge der Implementierung bereits vorgesehen gewesen sein können, die Medienverarbeitungseinrichtung betrieben werden kann.

**4.4** In dem nächsten Schritt des Betriebsverfahrens (Merkmal **1.3**) wird eine Zertifizierungsanforderung bestimmt, die der Softwareanwendung zugeordnet ist. Derartige Anforderungen werden nach der Streitpatentschrift von einem bestimmten Dienstbetreiber oder Inhaltsanbieter („service operator or content provider“; vgl. Abs. [0018], [0026]) vorgegeben.

Die Anweisung des Merkmals 1.3, wonach eine Zertifizierungsanforderung der Softwareanwendung *zugeordnet* sein soll, ist näher zu erläutern. Nach den vorgenannten Absätzen [0018] und [0026] der Beschreibung sind Zertifizierungsanforderungen einem bestimmten Dienstbetreiber oder Inhaltsanbieter zugeordnet („associated“). Eine solche Anforderung gemäß dem Merkmal 1.3 weiterhin einer Softwareanwendung zuzuordnen, bedeutet nach dem Verständnis des Senats, dass die Softwareanwendung die Anforderungen (beispielsweise an eine Schlüsselverwaltung, vgl. Abs. [0014], [0024]) erfüllen kann, die im Rahmen einer entsprechenden Zertifizierung nachzuweisen sind. Demnach muss die Softwareanwendung nicht notwendigerweise zertifiziert sein, sondern lediglich im Hinblick auf die Erfordernisse derartiger Zertifizierungen gestaltet sein.

Im Übrigen umfasst das Merkmal 1.3, um mit dem Merkmal 1.1 vereinbar zu sein, gleichermaßen den Fall *mehrerer* Softwareanwendungen mit *jeweils* zugeordneten Zertifizierungsanforderungen.

**4.5** Gemäß dem Merkmal **1.4** soll einer der mehreren möglichen Betriebsmodi ausgewählt werden, um in medienbezogenen Vorgängen verwendet zu werden, die die Softwareanwendung einbeziehen. Als Beispiele für medienbezogene Vorgänge gibt die Beschreibung im Absatz [0036] an, dass ein Video empfangen und an ein empfangendes Gerät weitergegeben wird. Weiterhin enthält das Merkmal 1.4 die Anweisung, dass der ausgewählte Betriebsmodus derjenigen Zertifizierungsanforderung entsprechen soll, welche gemäß dem Merkmal 1.3 der Softwareanwendung zugeordnet ist. Folglich verlangt das Merkmal 1.4, dass die Medienverarbeitungseinrichtung – irgendwie – in einem Modus betrieben werden kann, der einer Zertifizierung standhalten könnte.

Ferner beziehen sich auch die Angaben des Merkmals 1.4, um dem Merkmal 1.1 zu entsprechen, auf eine *jeweilige* Softwareanwendung.

**4.6** In dem Merkmal **1.5** wird bestimmt, passend zum gewählten Betriebsmodus für jeden der Mehrzahl Pfadknoten eine Komponente des jeweiligen Satzes auswählbarer Komponenten zu wählen, um wenigstens einen Teil eines Medienpfades zu bilden. Damit knüpft das Merkmal 1.5 an die Anweisung des Merkmals 1.2 an, wonach jeder Betriebsmodus jedem einzelnen Pfadknoten einen jeweiligen Satz auswählbarer Komponenten vorgibt.

**4.7** Als letzter Schritt des anspruchsgemäßen Verfahrens werden medienbezogene Vorgänge unter Nutzung des Medienpfades durchgeführt (Merkmal **1.6**).



5. Die Merkmale des von der Nichtigkeitsklage ebenfalls angegriffenen nebengeordneten Patentanspruchs 7 versteht der Fachmann in derselben Weise wie bei dem Patentanspruch 1:

Gegenstand des Patentanspruchs 7 ist eine Medienverarbeitungseinrichtung. Diese weist eine Verarbeitungsschaltung (vgl. Merkmal 7.1) auf, die im Patentanspruch 1 nicht genannt ist, und im Übrigen betriebsfähig dafür ausgelegt sein soll, um nach den verbleibenden Anweisungen der Merkmale 7.1 bis 7.6 die jeweils korrespondierenden Verfahrensschritte gemäß den Merkmalen 1.1 bis 1.6 des Patentanspruchs 1 durchzuführen. Damit gilt zum Verständnis des Gegenstands des Nebenanspruchs 7 sinngemäß das zu Patentanspruch 1 Ausgeführte.

## II.

Das Streitpatent ist in der erteilten Fassung (Hauptantrag) nicht rechtsbeständig, weil die jeweiligen Gegenstände des erteilten Patentanspruchs 1 und des nebengeordneten Patentanspruchs 7 nicht patentfähig sind.

1. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag beruht gegenüber der der Druckschrift **D2** einschließlich **NK13** entnehmbaren Lehre nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

1.1 Die Firmenschrift **D2**, die der Senat unter anderem aufgrund der Nachweise NK8, NK9, NK10 und NK11 für vorveröffentlicht erachtet, und bezüglich deren Vorveröffentlichung die Beklagte zuletzt nichts Gegenteiliges geltend gemacht hat, befasst sich mit Prozessoren der „OMAP™ 4“-Linie von Texas Instruments und deren Einsatz unter dem Betriebssystem Android. Um Produkte wie Smartphones oder Tablets zu entwickeln, stellt das Unternehmen gemäß dem letzten Absatz des Abschnitts „Development Platforms“ auf Seite 13 der D2 eine vollständig ausgestattete Entwicklungsplattform („full-featured OMAP 4 Tablet II

Development Platform“) zur Verfügung. Diese gestattet es zusammen mit einem ebenfalls angebotenen Board Support Package (vgl. Abschnitt „Summary“ auf der Titelseite, Abs. 2), dass ein auf der OMAP-Plattform basierender Systementwurf die Fähigkeiten der damals aktuellen Android-Version 4.0 vollständig nutzen kann.

Damit offenbart die D2 dem Fachmann die nötigen Mittel, um ein Entwicklungsmuster eines Smartphones oder Tablets zu verwirklichen, und dieses im Labor zu betreiben. So kann beispielsweise eine Kamera-Softwareanwendung (S. 7, Figur im letzten Absatz) erprobt werden, oder es können DRM-geschützte Videos (S. 11, Abs. 1: „DRM-protected video streams“; Fig. 6 – Bildunterschrift „Secure Video Playback“) wiedergegeben werden. Mithin kann die in D2 offenbarte Entwicklungsumgebung als Medienverarbeitungseinrichtung betrieben werden – *Merkmal 1.*

**1.2** Ein Entwicklungsmuster kann in dem Awesome Player, dem Widevine DRM Agent und der Widevine DRM Trusted Application (Fig. 6) ebenso wie in der (Video)Kamera-Softwareanwendung (S. 7, Abs. 2: „Android 4.0 Camera Application“, sowie Figur im letzten Absatz) wenigstens eine Softwareanwendung aufweisen.

Weiterhin zeigt Figur 1 eine Mehrzahl an Komponenten wie beispielsweise „Video Codecs“ und „Video and Imaging Accelerator Controllers“. Diese Komponenten stehen für Medienpfade zur Verfügung. So ist Figur 6 ein Anwendungsbeispiel entnehmbar, gemäß dem die Mediendaten eines geschützten Videos bei der Wiedergabe nacheinander mehrere Komponenten durchlaufen. Dabei ist es für die in Figur 6 gezeigte Funktion „Video Decode“ für den Fachmann offensichtlich notwendig, dass einer von mehreren verfügbaren „Video Codecs“ (vgl. Figur 1) als Komponente für diesen Verarbeitungsschritt auszuwählen ist. Auch an anderer Stelle lehrt die D2, Komponenten einzusetzen, die mehrfach vorhanden sind und somit eine Auswahl erzwingen. Beispielsweise sollen gemäß dem letzten Absatz auf Seite 10 mehrere bestimmte Speicherbereiche („specific regions of memory“)

und mehrere Hardware-Beschleuniger („hardware accelerators“) der Verarbeitung geschützter Mediendaten vorbehalten sein. Damit sind der D2 auswählbare Komponenten zur Verwendung bei der Unterstützung von Medienpfaden entnehmbar.

Erst wenn nutzerseitig eine Softwareanwendung gestartet wird, mit der Medien verarbeitet werden sollen, entsteht die Notwendigkeit, für einen Medienpfad zu sorgen. Deshalb bewirkt der bestimmungsgemäße Gebrauch eines Smartphones oder Tablets zwangsläufig, dass im Zuge des Betriebs Medienpfade erstellt werden – *Merkmal 1.1.*

**1.3** Ein Ermitteln einer Mehrzahl möglicher Betriebsmodi gemäß dem Merkmal **1.2** ist in D2 gleichfalls offenbart.

Indem sowohl selbst aufgenommene (vgl. S. 6 unter der Überschrift „1080p Video Camcorder“; S. 9, Abs. 1: „simultaneous record and playback“) als auch geschützte Videos (Fig. 6) wiedergegeben werden können, offenbart die D2 zwei Betriebsmodi.

Im Zuge des Boot-Vorgangs des Android-Betriebssystems sowie ferner des sicheren Boot-Prozesses („secure boot“; vgl. D2, S. 10 im letzten Absatz) der abgesicherten Laufzeitumgebung TEE („Trusted Execution Environment“) werden die jeweiligen Zugriffsrechte jeder Softwareanwendung auf die im System verfügbaren Ressourcen bestimmt. Zum Beleg des diesbezüglichen Fachwissens wird auf die Druckschrift **NK13** hingewiesen, die den Industriestandard „GlobalPlatform TEE“ betrifft, welcher von der durch die D2 offenbarten Plattform ausdrücklich eingehalten wird (vgl. S. 12, Abs. 1). Der NK13 ist entnehmbar, dass Softwareanwendungen innerhalb der TEE nicht auf gesicherte Ressourcen anderer Softwareanwendungen zugreifen können (vgl. S. 10, vorletzter Absatz), und dass auch ein Betriebssystem wie Android seinerseits Softwareanwendungen voneinander isoliert (vgl. S. 24, Tabelle 2, Zeile „Isolation“ i. V. m. S. 23, Definition „Rich OS“). Folglich werden im Rahmen des Boot-Vorgangs und des sicheren Boot-

Prozesses die Zugriffsrechte der aktuell installierten Softwareanwendungen auf die Systemressourcen bestimmt und damit verbunden mögliche Betriebsmodi ermittelt bzw. festgelegt.

Während des gesicherten Betriebs kann nach der Lehre der D2 (vgl. S. 10, letzter Absatz) nur vertrauenswürdiger Code auf gesicherte Ressourcen wie bestimmte Speicherregionen, Peripheriegeräte und Hardware-Beschleuniger zugreifen. Demnach gibt der Betriebsmodus einer gesicherten Wiedergabe (vgl. Figur 6, Bildunterschrift: „Secure Video Playback“) vor, welche Komponenten für den Medienpfad in diesem Fall verfügbar sind.

Konkret ist der Figur 6 hierzu entnehmbar, dass entlang des Medienpfads zunächst an einem ersten Pfadknoten entschlüsselt („Decrypt“), dann an einem zweiten Pfadknoten das Video dekodiert und schließlich an einem dritten Pfadknoten „gerendert“ wird. Dabei sind am ersten Pfadknoten „Crypto Accelerators“ auswählbar, für den zweiten Pfadknoten stehen nach Figur 1 mehrere Video-Codecs zur Verfügung, und am dritten Pfadknoten ist je nach Ausgabe (Fig. 6) an ein LCD oder über die HDMI-Schnittstelle eine geeignete Render-Komponente zu wählen. Die am jeweiligen Pfadknoten einzusetzenden Komponenten sind auf die jeweils zu verrichtende Funktion des betreffenden Pfadknotens abgestimmt und bilden dadurch einen Satz wählbarer Komponenten.

Auch wenn die D2 in Figur 6 einen Medienpfad des gesicherten Betriebsmodus ausdrücklich zeigt, ist es für den Fachmann offensichtlich, dass ein ungeschützter Medienpfad im Betriebsmodus einer aufnahmebegleitenden Wiedergabe genauso Pfadknoten enthält, an denen ein Video dekodiert bzw. „gerendert“ wird, und zwar mit gleichartigen Komponenten wie beim geschützten Medienpfad. Beispielsweise ist der Figur 1 entnehmbar, dass für den Schritt des Dekodierens eines Videos mehrere Video-Codecs und ein IVA HD-Video-Subsystem (siehe auch Figur 6) vorhanden sind, die sowohl dem Betriebssystem Android 4.0 als auch der abgesicherten Laufzeitumgebung TEE grundsätzlich zur Verfügung stehen.

Infolgedessen entnimmt der Fachmann der D2 sowohl für den Betriebsmodus einer geschützten Wiedergabe als auch den Betriebsmodus einer aufnahmebegleitenden Wiedergabe für eine Mehrzahl von Pfadknoten einen jeweiligen Satz auswählbarer Komponenten – *Merkmal 1.2*.

**1.4** Aus der D2 erschließt sich zudem, dass Zertifizierungsanforderungen gemäß dem Merkmal **1.3** bestimmt werden.

In Figur 6 der D2 ist mit Widevine eine DRM-Funktionalität von Google genannt, welche gemäß Figur 6 von den Softwareanwendungen Widevine DRM Agent und Widevine DRM Trusted Application genutzt wird. Beiden Anwendungen ist somit eigen, den mit einem solchen DRM-System verbundenen Anforderungen im Rahmen einer Zertifizierung gerecht zu werden. Zu dem diesbezüglichen Fachwissen gibt beispielsweise die NK13 auf Seite 24 in der zweiten Zeile „Application code“ der Tabelle 2 an, dass unter der abgesicherten Laufzeitumgebung TEE auszuführende Softwareanwendungen zertifiziert werden und deren Autorisierung vor dem Laden einer jeweiligen Softwareanwendung geprüft wird.

Die in der D2 offenbarte aufnahmebegleitende Wiedergabe erfordert selbstverständlich kein DRM-System. Die für eine solche Wiedergabe eingesetzte Softwareanwendung ist folglich dadurch charakterisiert, dass keine Zertifizierungsanforderung besteht.

Die Zugriffsrechte der Softwareanwendungen auf die im System vorhandenen Ressourcen werden, wie zuvor erläutert (vgl. Abschn. II.1.3), im Rahmen des Boot-Vorgangs und des sicheren Boot-Prozesses ermittelt, sowie beim Laden jeder Softwareanwendung geprüft (vgl. NK13, Tabelle 2, wie oben ausgeführt). Die mit der Festlegung von Zugriffsrechten verbundenen Beschränkungen des Zugriffs gehören zu den Anforderungen, die an Softwareanwendungen im Rahmen einer

Zertifizierung gestellt werden. Daraus ergibt sich, dass den Softwareanwendungen zugeordnete Zertifizierungsanforderungen beim Systemstart sowie gegebenenfalls beim Laden bestimmt werden. *Damit ist das Merkmal 1.3 erfüllt.*

**1.5** Einen Betriebsmodus auszuwählen, wie es das Merkmal **1.4** verlangt, geht ebenfalls aus der D2 hervor.

Ein Benutzer interagiert mit den im System vorhandenen Softwareanwendungen. Wählt er eine Softwareanwendung aus, also beispielsweise den in Figur 6 dargestellten Awesome Player oder die (Video)Kamera-Softwareanwendung (vgl. D2, S. 7) und öffnet diese, dann stellt das Betriebssystem gemeinsam mit der abgesicherten Laufzeitumgebung TEE fest, in welcher Weise das Gerät für den jeweiligen Anwendungsfall zu betreiben ist. Um etwa ein geschütztes Video mit dem Awesome Player wiederzugeben, wechselt das System in den gesicherten Betriebsmodus (vgl. D2, S. 11, Abs. 1: „Before decrypting protected content, the OMAP 4 platform enters M-Shield Secure Mode and executes the Widevine DRM Agent in the system’s TEE“) und führt diesen medienbezogenen Vorgang somit in einer Weise aus, die der zugehörigen Zertifizierungsanforderung entspricht – *Merkmal 1.4.*

**1.6** In Bezug auf das Merkmal **1.5** offenbart die Druckschrift D2 in Figur 6, dass ein Medienpfad aus mehreren Komponenten gebildet wird, die an aufeinanderfolgenden Pfadknoten im Medienpfad befindlich sind.

Für das in Figur 6 dargestellte Display-Sub-System (DSS) lehrt die D2 (vgl. S. 3, Absatz vor Figur 2), dass Layer für die Synthese („composition“) von Bildschirmhalten vier DSS-Graphik-/Video-Pipelines dynamisch zugewiesen („dynamically assign“) werden. Demnach wird zumindest eine Pipeline aus einem Satz auswählbarer Pipelines als Komponente für den dritten Pfadknoten, der das Display-Sub-System umfasst, ausgewählt.

Infolgedessen ist das *Merkmal 1.5* in der Lehre der D2 **teilweise erfüllt**, nämlich in Bezug auf den dritten Pfadknoten.

**1.7** Indem nach Figur 6 der D2 entlang des Medienpfades ein Video entschlüsselt („Decrypt“), dekodiert („Video Decode“) und „gerendert“ („Render“) wird, sind der D2 auch medienbezogene Vorgänge unter Nutzung eines jeweiligen Medienpfades entnehmbar – *Merkmal 1.6*.

**1.8** Nicht ausdrücklich gezeigt ist in der Druckschrift D2, wie die Komponenten an den übrigen Pfadknoten nach Figur 6 bestimmt werden, also beispielsweise die für den Medienpfad einzusetzenden Crypto Accelerators und Video-Codecs. Deshalb ist die Vorgabe des Merkmals **1.5**, auch für diese Pfadknoten aus einem Satz von Komponenten auszuwählen, in der Lehre der D2 nicht unmittelbar erfüllt.

Die D2 offenbart aber ein Multitasking-System (vgl. Seite 1 des White Papers im zweiten Absatz „multi-tasking“). Dabei können gemäß der Figur 2 mehrere Softwareanwendungen parallel betrieben werden. Diese können in der bei Android-Smartphones und –Tablets üblichen Weise außerdem jederzeit auf Nutzerwunsch hin gestartet und beendet werden. Es ist daher zur Laufzeit nicht vorhersehbar, welchen Anforderungen das System als nächstes begegnen muss. Dies gibt Anlass, für eine effiziente Nutzung der begrenzten Ressourcen durch die Softwareanwendungen in ständig wechselnden Konstellationen zu sorgen.

Ein Vorbild hierfür findet der Fachmann in dem bereits erläuterten Ansatz der D2, DSS-Pipelines dynamisch zuzuteilen (vgl. Abschn. II.1.6 zu D2, S. 3). Denn dieses Vorgehen gibt gemäß der D2 die Flexibilität, den DSS-Pipelines für jeden Bildrahmen einen anderen Inhalt und ein anderes Ziel zuzuweisen (vgl. den Absatz über Figur 2, letzter Satz: „This provides the flexibility to assign the DSS pipes to different content and different display destinations for every display frame“).

Der Fachmann findet somit in der D2 ein Konzept vor, um schnell auf sich ändernde Bedingungen zu reagieren. Dabei besteht das Konzept darin, aus einem Satz auswählbarer Komponenten (hier: DSS-Pipelines) bei Bedarf eine Komponente für die anstehende Aufgabe auszuwählen.

Diese für den dritten Pfadknoten gemäß Figur 6 in der D2 ausdrücklich offenbarte Vorgehensweise (vgl. Abschn. II.1.6) überträgt der Fachmann auf die beiden anderen Pfadknoten der Figur 6, indem er dort gleichfalls vorsieht, für den jeweiligen Pfadknoten eine Komponente aus den mehreren verfügbaren Komponenten auszuwählen. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass Ressourcen nur dann belegt werden, wenn und solange dies unbedingt notwendig ist. Im Ergebnis erhält der Fachmann somit auch den übrigen Teil des Merkmals **1.5**.

**1.9** Sonach gelangt der Fachmann ausgehend von der den Druckschriften **D2** einschließlich **NK13** entnehmbaren Lehre in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag.

**2.** Der Auffassung der Beklagten, dass der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 durch den in den Druckschriften **D2** sowie **NK13** offenbarten Stand der Technik nicht nahegelegt sei, folgt der Senat nicht.

**2.1** Nach Ansicht der Beklagten hatte die OMAP4460-basierte Blaze Tablet 2-Entwicklungsplattform lediglich den Zweck, das BSP (Board Support Package) zu validieren. Sie sei daher nicht mit einer Medienverarbeitungseinrichtung gleichzusetzen, in der Medienverarbeitungspfade vorhanden sind oder im Betrieb gebildet werden (Merkmal 1).

Dieser Bewertung des Inhalts der D2 ist nicht zuzustimmen. Wie vorstehend zu dem Merkmal 1 erörtert (vgl. Abschn. II.1.1) bietet die in D2 offenbarte Entwicklungsumgebung dem Fachmann die Möglichkeit, ein Entwicklungsmuster



einer Medienverarbeitungseinrichtung mit der Funktionalität eines Smartphones oder Tablets zu schaffen, und dieses im Labor zu betreiben.

**2.2** Die Beklagte vertritt den Standpunkt, die D2 enthalte keine Angaben dazu, wann und wie Medienpfade erstellt würden. Vielmehr sei mit der Offenbarung von D2 vereinbar, bei der Implementierung feste Medienpfade für verschiedene Anforderungen zu erstellen und vorzusehen, dass im Betrieb jeweils einer dieser vordefinierten Medienpfade als Ganzes ausgewählt werde (Merkmal 1.1). Eine solche einfache Auswahl umfasse daher nicht, Medienpfade zu erstellen (Merkmal 1.1), indem hierfür Komponenten ausgewählt würden (Merkmal 1.5).

Diesem Einwand steht bereits entgegen, dass die D2 in keiner Weise feste Medienpfade vorschreibt. Vielmehr bietet die Plattform gemäß der D2, wie die Beklagte selber anmerkt, grundsätzlich die Möglichkeit, die anspruchsgemäße Lösung zu verwirklichen. Dass eine Architektur in einer Überblicksdokumentation wie der D2 hinsichtlich ihrer Möglichkeiten lediglich knapp beschrieben wird, schmälert nicht deren Aussagekraft. Für den Fachmann ergibt sich aus dem Inhalt der D2 entsprechend den Ausführungen in den Abschnitten II.1.2 und II.1.6, dass Medienpfade erstellt werden, und dass dafür zumindest für einen Pfadknoten ausdrücklich Komponenten ausgewählt werden.

**2.3** Die Beklagte argumentiert ferner unter Verweis auf die Absätze [0013], [0016], [0018] und [0020] der Beschreibung des Streitpatents, die Anspruchsmerkmale zielten auf eine flexible Installation von Softwareanwendungen ab, um dann Medienpfade nach deren Zertifizierungsanforderungen zu erstellen.

Diesem Argument fehlt bereits insofern die Grundlage, als im Anspruchswortlaut eine etwaige Installation keinen Niederschlag gefunden hat.

Darüber hinaus ergeben sich die Merkmale 1.2 und 1.3, wie in den Abschnitten II.1.3 bzw. II.1.4 erörtert, aufgrund der Arbeitsweise des in der D2 angesprochenen

Android-Betriebssystem sowie der abgesicherten Laufzeitumgebung TEE. Eine Installation weiterer Softwareanwendungen gehört jedoch sowohl bei Android als auch bei einer GlobalPlatform-TEE zum Standardrepertoire. Das belegt beispielsweise die NK13 auf Seite 6 im Absatz „Use of Open Environment“ mit den Worten „users can add applications at any time“ für Android, sowie auf Seite 20 in Tabelle 1 in der Zeile „Phase 2“ unter der Spalte „Dynamicity“ mit der Angabe: „The means to add Trusted Applications in the TEE once issued are available to several actors“ für eine GlobalPlatform-TEE. Insofern ist nicht ersichtlich, dass die mit dem beanspruchten Betriebsverfahren nach Ansicht der Beklagten angestrebte Flexibilität bei der Installation weiterer Softwareanwendungen über die im Stand der Technik bekannten Möglichkeiten einer Installation hinausgeht.

**2.4** Weiterhin macht die Beklagte in Bezug auf das Merkmal 1.2 geltend, es reiche nicht, wenn vorab implementierte Betriebsmodi lediglich **ermittelbar** seien. Vielmehr müssten mögliche Betriebsmodi **ermittelt** werden, um dem Anspruchswortlaut zu genügen.

Mit diesem Einwand vermag die Beklagte nicht durchzudringen. Das gemäß dem Merkmal 1.2 geforderte Ermitteln einer Mehrzahl möglicher Betriebsmodi schließt nicht aus, dass Betriebsmodi vorab definiert sind und im Rahmen eines Betriebsverfahrens aufgefunden, mithin ermittelt werden. Zumindest eine beim Systemstart durchgeführte Bestandsaufnahme von im System vorhandenen Softwareanwendungen und Komponenten, wie sie im Abschnitt II.1.3 unter Bezugnahme auf die Druckschrift D2 erörtert wird, ist somit vom Wortlaut des Merkmals 1.2 erfasst.

**2.5** Außerdem wendet die Beklagte ein, die D2 nehme nicht auf bestimmte Software zum Abspielen von Videos während der Aufnahme Bezug. Auch seien Zertifizierungsanforderungen für jegliche Videos nicht einer Softwareanwendung zur Wiedergabe ungeschützter Videos zugeordnet und würden nicht gemäß dem Merkmal 1.3 bestimmt.

Dem ersten dieser Argumente steht entgegen, dass die D2 auf Seite 7 im letzten Absatz eine Abbildung einer Softwareanwendung zur Bildaufnahme, hier eines Fotos, offenbart. Die Bedienoberfläche der Softwareanwendung zeigt unten rechts ein Symbol einer Videokamera und ist somit auch zur Aufnahme von Videos geeignet. Die Abbildung der D2 zeigt das aufzunehmende Motiv. In gleicher Weise wird beim Aufnehmen eines Videos die aufgenommene Szene angezeigt, weil man die soeben entstehende Videoaufnahme sonst gar nicht gezielt vornehmen könnte.

Demzufolge zeigt die D2 in der vorgenannten Softwareanwendung – entgegen der Meinung der Beklagten – eine Software zum Abspielen von Videos während der Aufnahme.

In Bezug auf das zweite vorgenannte Argument muss der Umstand, dass für eine solche Softwareanwendung bei der Wiedergabe keine gesonderte Zertifizierungsanforderung besteht, von Betriebssystem und TEE genauso verwaltet werden wie bei der Wiedergabe geschützter Videos. Deshalb ist vor jedweder Wiedergabe zwangsläufig vorher zu bestimmen, welche Anforderungen für die jeweilige Softwareanwendung bestehen. Nichts Anderes verlangt das Merkmal 1.3.

**2.6** Des Weiteren trägt die Beklagte vor, es müsse zuerst eine Zertifizierungsanforderung bestimmt (Merkmal 1.3) und danach ein dieser Zertifizierungsanforderung entsprechender Betriebsmodus ausgewählt (Merkmal 1.4) werden. Dies sei in D2 jedoch nicht der Fall. Dort wähle der Benutzer zuerst den Betriebsmodus aus (d. h. aufnahmebegleitende Wiedergabe oder Wiedergabe eines DRM-geschützten Videos), dem dann eine damit verbundene Zertifizierungsanforderung entspreche.

Dieser Einwand greift nicht durch. Denn, wie in den Abschnitten II.1.4 und II.1.5 zu den Merkmalen 1.3 bzw. 1.4 ausgeführt, werden Zertifizierungsanforderungen beim Systemstart sowie gegebenenfalls beim Laden von Softwareanwendungen

bestimmt. Dies erfolgt somit noch bevor ein Benutzer mit einer jeweiligen Softwareanwendung interagieren kann. Im weiteren Verlauf löst die Softwareanwendung den Wechsel in einen geeigneten Betriebsmodus aus. Die Abfolge der Schritte nach den Merkmalen 1.3 und 1.4 ist demnach in der Lehre der D2 eingehalten.

**2.7** Darüber hinaus weist die Beklagte darauf hin, aus D2 ergebe sich nicht, dass für eine aufnahmebegleitende Wiedergabe die TEE **nicht** verwendet werde, um den Medienpfad zu bilden.

Dieser Ansicht steht entgegen (vgl. S. 11, Abs. 1), dass die abgesicherte Laufzeitumgebung TEE **neben** dem Android-System besteht („resides alongside the Android platform“) und diesem ausschließlich die Sicherheit gewährleistenden Dienste zur Verfügung stellt („provides security services to the Android framework and applications“). Die Beschränkung der TEE auf derartige Dienste verbietet es nach Auffassung des Senats, dass ungesicherte Verfahrensschritte wie die in der D2 gezeigte aufnahmebegleitende Wiedergabe unter der Kontrolle der TEE ablaufen.

Doch selbst wenn man mit der Beklagten annehmen wollte, dass die abgesicherte Laufzeitumgebung TEE nach der Lehre D2 sowohl für gesicherte als auch ungesicherte Dienste nutzbar sein könnte, wären unterschiedliche Medienpfade gemäß dem Merkmal 1.2 durch die D2 zumindest nahegelegt.

Denn die TEE erzwingt ohnehin die Trennung der Ressourcen von unter ihrer Kontrolle laufenden Softwareanwendungen (vgl. NK13, S. 10 vorletzter Absatz: „Inside the TEE, each Trusted Application is independent from the others, and a Trusted Application cannot perform unauthorized access to security resources from another Trusted Application“). Würden also die in D2 auf Seite 7 gezeigte (Video)Kamera-Softwareanwendung und der in Figur 6 abgebildete „Awesome Player“ beide die TEE verwenden – wie die Beklagte vermutet – dann wären die

Ressourcen dieser beiden Softwareanwendungen zwangsläufig durch die TEE voneinander getrennt. Infolgedessen würde die TEE auch für unterschiedliche Medienpfade sorgen, wie es das Merkmal 1.2 verlangt.

**2.8** Schließlich stellt sich die Beklagte sinngemäß auf den Standpunkt, dass sich die Kombination der Merkmale 1.2, 1.3 und 1.4 für den Fachmann bei einer Weiterentwicklung ausgehend von der D2 technisch nachteilig auswirke, also keinen Sinn ergebe, und somit nicht durch die Lehre der D2 nahegelegt sei.

Dieses Argument trägt nicht. Denn zur Bejahung der Patentfähigkeit reicht es nicht aus, dass die vom Streitpatent vorgeschlagene technische Lösung aus Sicht des Standes der Technik mit Nachteilen oder ihre Realisierung mit Schwierigkeiten verbunden ist, wenn die vom Erfinder vorgeschlagene Lösung diese Nachteile oder Schwierigkeiten in Kauf nimmt (vgl. BGH, Urteil vom 24. April 2018, X ZR 50/16, juris und GRUR 2018, 1128 – *Gurtstraffer*, Leitsatz b)). Demnach können vorliegend etwaige Nachteile einer beanspruchten Lösung gemäß der gemeinsamen Lehre der Merkmale 1.2, 1.3 und 1.4 das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen.

**3.** Der auf eine „Medienverarbeitungseinrichtung“ gerichtete Patentanspruch 7 kann nicht günstiger als Patentanspruch 1 beurteilt werden, da er abgesehen von einer Verarbeitungsschaltung, die der D2 entnehmbar ist (vgl. White Paper S. 1, Abs. 2), inhaltlich nicht über diesen hinausgeht.

**4.** Weder der erteilte Verfahrensanspruch 1 noch der nebengeordnete Vorrichtungsanspruch 7 des Streitpatents hat daher Bestand. In seiner erteilten Fassung ist das Streitpatent, dessen Unteransprüche die Beklagte nicht gesondert verteidigt hat, insgesamt für nichtig zu erklären.

5. Da dem Streitpatent in seiner erteilten Fassung der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit entgegensteht, kann dahingestellt bleiben, ob der weiterhin geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung gegeben ist.

### III.

Auch die Hilfsanträge bleiben ohne Erfolg. Der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit besteht in den Fassungen der Hilfsanträge 1 bis 11 unverändert fort.

1. Der **Hilfsantrag 1** hat keinen Erfolg, weil der Gegenstand seines Patentanspruchs 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

1.1 Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 entspricht dem erteilten Patentanspruch 2. Das am Ende hinzugefügte Merkmal **1.7** lautet:

<b>1.7</b>	wherein the media processing device (100) further has a certified application programming interface for use by the software application (124, 322) to determine security requirements, and to communicate the security requirements from the software application (124, 322) to a key management and certification support system.
------------	--

Der Nebenanspruch 6 wird entsprechend geändert.

1.2 Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 enthält gegenüber seiner erteilten Fassung mit dem Merkmal **1.7** die zusätzliche Angabe, dass die Medienverarbeitungseinrichtung eine zertifizierte Anwendungsprogrammierschnittstelle zur Verwendung durch die Softwareanwendung aufweisen soll, um Sicherheitsanforderungen zu bestimmen und die Sicherheitsanforderungen von der

Softwareanwendung an ein Schlüsselverwaltungs- und Zertifizierungs-Unterstützungssystem zu senden.

**1.3** Unter Berücksichtigung des aus den Druckschriften **D2** und **NK13** bekannten Standes der Technik beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Eine zertifizierbare Anwendungsprogrammierschnittstelle zeigt D2 in der „keychain API“ (vgl. S. 11, Abs. 3).

Auch die zu der D2 kompatible (vgl. S. 12, Abs. 1) GlobalPlatform-TEE enthält gemäß der NK13 mit der „TEE Internal API“, der „TEE Client API“ und der „TEE Functional API“ mehrere Schnittstellen für Anwendungen, die zertifiziert sind (vgl. NK13, S. 11, Abs. 1). Über die „TEE Internal API“ können Softwareanwendungen (vgl. S. 10, letzter Absatz) Sicherheitsanforderungen bestimmen (was die Angabe „controlled access to security resources and services“ impliziert), mit einem Schlüsselverwaltungssystem („key injection and management“) kommunizieren sowie Unterstützung für die Zertifikatverwaltung erhalten (vgl. S. 20, Tabelle 1, Spalte „TEE API“, Zeile „Phase 3“: „certificate management“).

Indem der Fachmann entsprechend dem ausdrücklichen Hinweis der D2 (vgl. S. 12, Abs. 1) eine GlobalPlatform-TEE vorsieht, gelangt er somit ohne erfinderisches Zutun zu dem Merkmal **1.7** und folglich dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1.

**1.4** Die Beklagte argumentiert, die in der Figur 1 der NK13 abgebildete Softwareanwendung „Trusted Application DRM“ sei innerhalb der TEE angesiedelt, während der „Awesome Player“ gemäß Figur 6 der D2 außerhalb der TEE betrieben werde. Daher sei die innerhalb der TEE gelegene Schnittstelle „TEE Internal API“ für den „Awesome Player“ nicht erreichbar.

Dieses Argument überzeugt nicht. Denn die D2 zeigt mit der „Widevine DRM Trusted Application“ eine Softwareanwendung in der TEE, welche auf eine Schnittstelle innerhalb der TEE zugreifen kann. Ferner bietet die GlobalPlatform-TEE den außerhalb der TEE liegenden Softwareanwendungen – also auch dem „Awesome Player“ – die weiteren Schnittstellen „TEE Client API“ und „TEE Functional API“ für sicherheitsrelevante Zugriffe. Demzufolge zeigen die D2 und die NK13 dem Fachmann zwei unterschiedliche Wege auf, derartige Zugriffe vorzunehmen. Beide Wege führen in naheliegender Weise zu dem Merkmal 1.7 gemäß Hilfsantrag 1.

**2. Hilfsantrag 2** bleibt ohne Erfolg, weil der Gegenstand seines Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist.

**2.1** Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 entspricht dem erteilten Patentanspruch 3. Das am Ende hinzugefügte Merkmal **1.8** lautet:

<b>1.8</b>	wherein the set of selectable components comprises a plurality of hardware acceleration functions.
------------	--

**2.2** In dem hinzugefügten dem Merkmal **1.8** enthält Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 gegenüber seiner erteilten Fassung die zusätzliche Angabe, dass der Satz auswählbarer Komponenten eine Mehrzahl von Hardwarebeschleunigungsfunktionen umfassen soll.

**2.3** Die vorgenommene Änderung kann eine Patentfähigkeit der beanspruchten Lehre nicht begründen, da sie aus dem Stand der Technik bekannt ist.

So ist der **D2** auf Seite 1 des White Papers in Absatz 2 („programmable accelerators — an embedded DSP“) und Absatz 3 („hardware-accelerated 1080p video decoders



and encoders”) gleichfalls eine Mehrzahl von Hardwarebeschleunigungsfunktionen entnehmbar (Merkmal **1.8**).

**2.4** Der Einwand der Beklagten, die Hardwarebeschleunigungsfunktionen seien zusammen mit einem Betriebsmodus samt zugehöriger Zertifizierungsanforderung zu betrachten, greift nicht durch. Denn aus der D2 geht auf Seite 10 aus dem letzten Satz ebenso hervor, geschützten Programmanweisungen („only trusted code“) spezifische Hardwarebeschleunigungsfunktionen zuzuordnen. Somit entnimmt der Fachmann der D2, zumindest für den Betriebsmodus einer Wiedergabe geschützter Inhalte zugehörige Hardwarebeschleunigungsfunktionen vorzusehen, wobei ein solcher Betriebsmodus – wie zum Hauptantrag ausgeführt – mit einer entsprechenden Zertifizierungsanforderung verbunden ist (vgl. Abschn. II.1.3 bzw. II.1.4). Diesen Ansatz auf weitere Betriebsmodi anzuwenden, lag für den Fachmann nahe und kann daher keine Patentfähigkeit begründen.

Ebenso wenig spricht der Gesichtspunkt, dass Hersteller die in der D2 offenbarten Beschleuniger durch Programmierung vordefinieren können, gegen ein Naheliegen des Merkmals 1.8. Vielmehr stützt das diesbezügliche Vorbringen der Beklagten die Überlegung, dass der Fachmann die der D2 entnehmbaren Hardwarebeschleuniger aufgreifen wird, weil er sie für seine Zwecke bedarfsgerecht programmieren und somit flexibel einsetzen kann.

**3. Hilfsantrag 3** ist nicht günstiger zu beurteilen.

**3.1** Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 entspricht dem erteilten Patentanspruch 4. Das am Ende hinzugefügte Merkmal **1.9** lautet:

<b>1.9</b>	performing media-related operations utilizing the selected operational mode; modifying the respective set of selectable components specified by the selected operational mode to form a new media pathway (314, 316, 318) compliant with the certification requirement; and continuing media-related operations utilizing the new media pathway (314, 316, 318).
------------	--

**3.2** Nach dem ersten Teil des Merkmals **1.9** sollen medienbezogene Vorgänge unter Nutzung des ausgewählten Betriebsmodus durchgeführt werden (vgl. in der Streitpatentschrift Figur 5). Anschließend soll gemäß dem zweiten Teil des Merkmals **1.9** der jeweilige durch den ausgewählten Betriebsmodus vorgegebene Satz auswählbarer Komponenten modifiziert werden, um einen neuen Medienpfad zu bilden. Dieser soll der Zertifizierungsanforderung entsprechen. Zuletzt sollen als dritter Teil des Merkmals **1.9** die medienbezogenen Vorgänge unter Nutzung des neuen Medienpfads fortgesetzt werden (vgl. Figur 5, Schritt 512).

**3.3** Mit Blick auf den aus der Firmenschrift **D2** bekannten Stand der Technik sowie das einschlägige Fachwissen beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Die D2 gibt die Lehre, dynamisch auf Änderungen zu reagieren. Beispielsweise ist eine dynamische Auswahl von DSS Graphik-/Video-Pipelines in der D2 gezeigt (vgl. S. 3, letzter Absatz).

Weiterhin beschreibt die **D3** einen adaptiven Streaming-Service (vgl. Abs. [0011] bis [0014]). Dabei kann zwischen Repräsentationen gleichen Inhalts dynamisch gewechselt werden, wenn sich beispielsweise die Bandbreite im Netzwerk oder die Auflösung ändern (vgl. Abs. [0015] und [0018]). Diese Informationen sind dem Fachwissen zuzuordnen, zumal sie im einleitenden Teil der D3 aufgeführt sind, in

dem ganz allgemein der technische Hintergrund erläutert wird, welcher der in D3 beschriebenen Lehre zugrunde liegt.

Um einen Wechsel der Auflösung im Rahmen eines adaptiven Streaming Services zu verwirklichen, hat der Fachmann ausgehend von der D2 Anlass, sich mit der Frage zu befassen, wie in einem solchen Fall dynamisch reagiert werden kann. Da eine neue Auflösung zugleich einer neuen Funktionalität gleichkommt, entspricht es fachlicher Routine, hierfür eine entsprechende Komponente vorzusehen, die beispielsweise als Software-Komponente realisiert werden kann.

Die neue Auflösung im Medienpfad zu verarbeiten, bedeutet zwangsläufig, die hierfür zuständige Software-Komponente dynamisch in den Medienpfad einzugliedern. Ein Vorbild für ein solches Konzept sind Dynamic Link Libraries (kurz DLLs), die dem Fachmann aus dem Betriebssystem Windows hinreichend bekannt sind und deren Verwendung unter Android eine Selbstverständlichkeit darstellt. Indem der Fachmann diesem Konzept folgend die vorgenannte Software-Komponente zur Bearbeitung der neuen Auflösung zusätzlich oder im Austausch für eine bisherige Komponente vorsieht, hat er den Satz wählbarer Komponenten modifiziert, wie es das Merkmal **1.9** verlangt, ohne dass es hierfür eines erfinderischen Zutuns bedurft hätte.

Damit gelangt der Fachmann der Anregung der D2 folgend und aufgrund seines durch die D3 dokumentierten Fachwissens zu dem Merkmal **1.9**. Unter Berücksichtigung der Ausführungen zum erteilten Patentanspruch 1 ist das Verfahren des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 daher nahegelegt.

**3.4** Die Beklagte stellt sich auf den Standpunkt, die in der D2 offenbarten vier DSS Graphik-/Video-Pipelines seien vordefiniert. Deshalb legten sie dem Fachmann bestenfalls nahe, einen komplett anderen Pfad zu wählen, nicht aber, einen Satz auswählbarer Komponenten zu modifizieren.

Bei dieser Argumentation lässt die Beklagte außer Betracht, dass die DSS Graphik-/Video-Pipelines jeweils wählbare Komponenten eines einzelnen Pfadknotens im Medienpfad sind. Denn sie sind Teil des Display Sub-Systems (DSS) und gehören somit gemäß der Figur 6 zum letzten von insgesamt drei Pfadknoten. Daher lehrt die D2 mit den dynamisch zuzuweisenden DSS Graphik-/Video-Pipelines – entgegen der Auffassung der Beklagten –, die Komponenten eines Pfadknotens zu ändern, ohne damit auch einen Wechsel bei anderen Pfadknoten zu verbinden.

**4. Hilfsantrag 4** hat keinen Erfolg, weil sein Patentanspruch 1 nichts Zusätzliches enthält, was eine Patentfähigkeit tragen könnte.

**4.1** Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 entspricht dem erteilten Patentanspruch 5, der durch Rückbezug den erteilten Patentanspruch 4 (entsprechend dem Hilfsantrag 3) mitbeinhaltet. Das am Ende nach dem Merkmal 1.9 (Hilfsantrag 3) hinzugefügte Merkmal **1.10** lautet:

<b>1.10</b>	wherein the step of performing media-related operations is performed on a first version of a media item, and the step of continuing media-related operations performed on a second version of the media item.
-------------	---

**4.2** Nach dem hinzugefügten Merkmal **1.10** soll vor dem Modifizieren (vgl. Merkmal 1.9, Hilfsantrag 3) eine erste Version eines Medienelements beispielsweise wiedergegeben werden, sowie nach dem Modifizieren über den neu gebildeten Medienpfad eine solche Wiedergabe fortgesetzt werden, dann jedoch mit einer zweiten Version des Medienelements. Unterschiedliche Versionen eines Medienelements in Form eines Spielfilms können gemäß der Beschreibung der Streitpatentschrift (vgl. Abs. [0027]) verschiedene Auflösung oder Qualität aufweisen.

**4.3** Wie bereits zu dem Hilfsantrag 3 ausgeführt, liegt es für den Fachmann gemäß der Lehre der **D2** sowie der **D3** nahe, im Zuge des adaptiven Streamings die Auflösung eines wiedergegebenen Videos zu modifizieren. Damit ist auch das Merkmal **1.10** gemäß Hilfsantrag 4 erfüllt.

Daher ist beim Hilfsantrag 4 das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit ebenfalls zu verneinen.

**5.** Auch **Hilfsantrag 5** hat keinen Erfolg, da es dem Gegenstand seines Patentanspruchs 1 an Patentfähigkeit mangelt.

**5.1** In dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 ist gegenüber dem erteilten Patentanspruch 1 das Merkmal 1.1 abgeändert zu folgendem neuen Merkmal **1.1h5** (Änderung durch Streichung bzw. Fettdruck markiert):

<b>1.1h5</b>	to establish media pathways in the media processing device (100) having <del>at least one</del> <b>a software application (124, 322), which is a certified media streaming application</b> , and a plurality of selectable components for use in supporting media pathways, the method comprising:
--------------	--

**5.2** Nach dem geänderten Merkmal **1.1h5** soll die Medienverarbeitungseinrichtung eine Softwareanwendung aufweisen, die eine zertifizierte Medienstreaming-Anwendung sein soll. Eine solche Anwendung kann gemäß der Beschreibung (vgl. Abs. [0046]) beispielsweise Dienste des Anbieters Netflix unterstützen.

**5.3** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5 ist durch die Lehre der **D2** und das Fachwissen gemäß der **NK13** nahegelegt.

Die Prozessorplattform OMAP 4 nach D2 hat eine Netflix-HD-Zertifizierung erreicht (vgl. Titelseite, Abschn. „Secure Content Protection“: *„achieve both Netflix HD ... certification“*). Um mit einem auf dieser Plattform basierenden Smartphone tatsächlich Netflix-HD-Inhalte abspielen zu können (vgl. D2, S. 13, Abs. 3), lag es für den Fachmann nahe, den in Figur 6 generisch abgebildeten „Awesome Player“ als eine von Netflix zertifizierte Medienstreaming-Anwendung auszugestalten (Merkmal **1.1h5**). Im Übrigen sind zertifizierte Anwendungen nach dem in D2 zitierten Industriestandard GlobalPlatform TEE eine Selbstverständlichkeit (vgl. NK13, Tabelle 2, Zeile *„Application code“*, Spalte *„TEE“*: *„Typically validated and certified before authorization“*).

**5.4** Der Auffassung der Beklagten, eine zertifizierte Medienstreaming-Anwendung erfordere die Ermittlung von Betriebsmodi, Zertifizierungsanforderungen und die Auswahl von Komponenten ganz spezifisch für einen Typ von Anwendung, ist nicht zu folgen. Denn die Merkmale 1.3 und 1.4 verlangen lediglich, dass eine der Softwareanwendung zugeordnete Zertifizierungsanforderung bestimmt wird bzw. ein ausgewählter Betriebsmodus dieser Zertifizierungsanforderung entspricht. Es ist mit anderen Worten nicht mehr gefordert, als dass die Medienverarbeitungseinrichtung in einer zertifizierten Weise betrieben werden kann. Das aber wird im Rahmen einer Zertifizierung geprüft.

Auch der weitere Einwand der Beklagten, die in der NK13 auf Seite 24 in der Tabelle 2 angesprochene Zertifizierung beziehe sich lediglich auf die TEE, nicht aber auf Softwareanwendungen außerhalb der TEE wie beispielsweise den in der D2 vorgestellten „Awesome Player“, vermag nicht zu überzeugen.

Denn die Tabelle 2 der NK13 enthält auch für Softwareanwendungen, die wie der „Awesome Player“ gemäß der D2 unter dem Betriebssystem laufen, einen Hinweis auf eine etwaige Zertifizierung. So steht in der Zeile *„Application code“* und der Spalte *„Rich OS“* Folgendes: *„Typically unvalidated and uncertified“*. Demnach werden derartige Softwareanwendungen zwar üblicherweise („typically“) nicht

zertifiziert. Doch ausgeschlossen ist eine Zertifizierung damit keineswegs. Vielmehr wird sie lediglich seltener durchgeführt, kann jedoch bei Bedarf vorgenommen werden. Deshalb ist eine Zertifizierung einer Softwareanwendung wie z. B. des „Awesome Player“ als naheliegende Maßnahme anzusehen.

**5.5** Im Übrigen leistet die in Merkmal 1.1h5 vorgenommene Änderung betreffend das Vorliegen einer zertifizierten Anwendung keinen technischen Beitrag zur anspruchsgemäßen Lösung, so dass das entsprechende Teilmerkmal bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht zu berücksichtigen wäre (BGH, Urteil vom 26. Oktober 2010, X ZR 47/07, juris und GRUR 2011, 125 – Wiedergabe topografischer Informationen).

**6. Hilfsantrag 6** ist nicht günstiger zu beurteilen, da der Gegenstand seines Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist.

**6.1** In den Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 ist gegenüber dem erteilten Patentanspruch 1 zwischen den Merkmalen 1.5 und 1.6 das folgende neue Merkmal **1.11** eingefügt worden:

<b>1.11</b>	adapting the media pathway (314, 316, 318) based upon pathway component availability;
-------------	---

**6.2** Durch das eingefügte Merkmal **1.11** ist normiert, dass der Medienpfad angepasst werden soll, und zwar abhängig von der Verfügbarkeit einer Komponente des Pfads.

Der Schritt des Merkmals 1.11 setzt einen bereits gebildeten Medienpfad voraus und erfolgt somit erst nach dem Schritt 1.5. Obwohl abhängig von der Verfügbarkeit einer Komponente angepasst werden soll, verlangt das Merkmal 1.11 lediglich, dass der Medienpfad als Ganzes angepasst werden soll. Demnach lässt das

Merkmal 1.11 offen, wie die Anpassung erfolgt, insbesondere in welcher Weise Komponenten davon betroffen sind. Ebenso wenig spezifiziert das Merkmal 1.11 den Umfang der Komponenten-Verfügbarkeit sowie deren Ursache.

**6.3** Das ergänzte Merkmal 1.11 kann eine Patentfähigkeit der Lehre gemäß Patentanspruch 1 nicht begründen, da es aus dem Stand der Technik nahegelegt ist.

Die **D2** zeigt in Figur 6 am Ende des Medienpfads einen LCD-Bildschirm oder ein mittels HDMI-Schnittstelle anzuschließendes Display, um damit Medieninhalte wahlweise wiederzugeben. Daraus ergibt sich die Anforderung, die Medienverarbeitungseinrichtung für ein Verbinden mit einem HDMI-Display auszugestalten. Da ein HDMI-Display im Unterschied zu einem fest eingebauten LCD-Bildschirm (vgl. D2, Figur 2) nach Belieben angeschlossen werden kann, hat der Fachmann dabei zu berücksichtigen, ob ein Display mittels der HDMI-Schnittstelle verbunden ist oder nicht. Er hat somit zwangsläufig abhängig von der Verfügbarkeit eines HDMI-Displays als letzte Komponente des Medienpfads eine entsprechende Anpassung des Medienpfads vorzusehen – *Merkmal 1.11*.

**6.4** Dem Argument der Beklagten, in der D2 seien nicht verfügbare Komponenten nicht thematisiert, kann angesichts der zuvor erläuterten Offenbarung der D2 nicht gefolgt werden.

Auch der weitere Einwand der Beklagten, eine Anpassung könne ebenso durch einen kompletten Pfadwechsel erfolgen, überzeugt nicht. Denn der Umstand, dass ein solcher Lösungsansatz naheliegt, bedeutet nicht, dass der Fachmann keinen anderen Weg, also beispielweise eine Anpassung des Medienpfads wie oben ausgeführt, einzuschlagen vermag, ohne dabei erfinderisch tätig zu werden (vgl. BGH, Urteil vom 4. Juni 196, X ZR 49/94, juris und GRUR 1996, 857 – *Rauchgasklappe*).



**7.** Der **Hilfsantrag 7** hat keinen Erfolg, weil der Gegenstand seines Patentanspruchs 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

**7.1** In dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 7 ist basierend auf dem erteilten Patentanspruch 1 am Ende nach den Merkmalen 1.1 bis 1.6 das folgende neue Merkmal **1.12** hinzugefügt:

<b>1.12</b>	wherein a media source or content provider provides different versions of a media item differing in quality for selective or adaptive delivery via the software application based on the quality of service or security level of an available media pathway, and wherein the step of performing media-related operations utilizing the formed media pathway comprises delivery of a version of the media item in accordance with the quality of service or security level of the formed media pathway.
-------------	---

**7.2** Nach dem ersten Teil des Merkmals **1.12** soll eine Medienquelle oder ein Inhaltsanbieter mehrere qualitativ verschiedene Versionen einer Medieneinheit („media item“) zur Verfügung stellen. Dies soll zu dem Zweck erfolgen, dass die Softwareanwendung die Medieneinheit selektiv oder adaptiv bereitstellen kann. Dabei soll die Auswahl beziehungsweise Adaption der Bereitstellung auf einer Dienstqualität oder einem Sicherheitslevel eines verfügbaren Medienpfades beruhen.

Das Betriebsverfahren des Patentanspruchs 1 ist durch den Umstand, dass mehrere qualitativ verschiedene Versionen einer Mediendatei angeboten werden, nicht näher bestimmt. Aufgrund der Zweckangabe soll das Betriebsverfahren geeignet sein, in einer solchen Situation die Eigenschaften eines verfügbaren Medienpfades beispielsweise beim Abspielen zu berücksichtigen. Hierfür reicht es anspruchsgemäß aus, lediglich eine der angebotenen Versionen abzuspielen.

In dem zweiten Teil des Merkmals **1.12** ist bestimmt, dass die medienbezogenen Vorgänge unter Nutzung des gebildeten Medienpfades umfassen sollen, eine Version der Mediendatei bereitzustellen, die der Dienstqualität oder dem Sicherheitslevel des Medienpfades entspricht. Es soll nach dem Verständnis des Senats mit anderen Worten nur das abgespielt werden, was angesichts der technischen Möglichkeiten der Medienverarbeitungseinrichtung überhaupt abgespielt werden kann. Dabei gibt der Wortlaut „in accordance with“ nicht vor, dass Dienstqualität oder Sicherheitslevel des Medienpfades „genau“ passen müssen, sondern lediglich ausreichend sind.

**7.3** Unter Berücksichtigung des aus der Druckschrift **D2** bekannten Standes der Technik sowie des einschlägigen Fachwissens gemäß **D3** ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 7 naheliegend.

Wie im Rahmen des Hilfsantrags 5 erläutert (vgl. Abschn. III.5.3) und von der Beklagten nicht infrage gestellt, ist der D2 entnehmbar, dass HD-Video-Streams anhand eines dafür ausgelegten Medienpfades abgespielt werden. Werden einer derartigen HD-fähigen Medienverarbeitungseinrichtung mehrere qualitativ verschiedene Versionen einer Medieneinheit zur Verfügung gestellt, beispielsweise im Rahmen eines adaptiven Streaming-Service gemäß D3, ist nutzerseitig offenkundig gefordert, darunter die HD-Version aufzufinden, auszuwählen und anschließend wiederzugeben. Deshalb wird der Fachmann, wenn er nach dem Vorbild der D2 eine Medienverarbeitungseinrichtung entwickelt, eine solche Auswahl und Wiedergabe eines HD Video-Streams selbstverständlich vorsehen. Damit ist das Merkmal **1.12** bereits erfüllt, ohne dass es hierfür eines erfinderischen Zutuns bedurft hätte.

Doch auch wenn man das Merkmal **1.12** dahin deuten wollte, dass mehrere Medienpfade mit unterschiedlicher Dienstqualität verfügbar sein sollen und eine jeweils hierfür passende Version der Mediendatei ausgewählt und wiedergegeben

werden soll, ändert das an dem Ergebnis der Beurteilung der Patentfähigkeit nichts. Denn in der D3 (vgl. Abs. [0011] bis [0019]) ist mit dem adaptiven Streaming eine solche Auswahl dokumentiert. Dieses Konzept in der durch die D2 offenbarten Architektur umzusetzen, ist vom Fachmann zu erwarten, zumal kein Hinderungsgrund ersichtlich ist. Im Zuge dieser Entwicklung für jede Dienstqualität gerade die passenden Ressourcen im Medienpfad zur Verfügung zu stellen, ist hierbei bereits durch die in der D2 angesprochene (vgl. S. 12) energiesparende Arbeitsweise nahegelegt.

**7.4** Die Beklagte führt aus, die D3 offenbare für das adaptive Streaming lediglich, die Dienstqualität aufgrund einer sich ändernden Bandbreite im Netzwerk anzupassen. Ein solcher Wechsel habe keinen Bezug zur Dienstqualität eines Medienpfades.

Mit diesem Argument vermag die Beklagte nicht durchzudringen. Die Druckschrift D3 belegt, dass bei der Weiterentwicklung der in der D2 offenbarten Medienverarbeitungseinrichtung die Anforderung, adaptives Streaming zu unterstützen, zu erwarten ist. Dies gibt dem Fachmann Anlass, sich mit der Frage zu beschäftigen, wie ein Medienpfad für Medieninhalte unterschiedlicher Dienstqualität zu gestalten ist. Dass der Fachmann dabei ausgehend von dem in der D2 vorgeschlagenen Medienpfad für Video-Streams der höchsten Dienstqualität „HD“ in naheliegender Weise zu dem Merkmal 1.12 gelangt, ist im vorstehenden Abschnitt III.7.3 ausgeführt.

**8.** Der **Hilfsantrag 8** ist ebenfalls ohne Erfolg, weil der Gegenstand seines Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist

**8.1** Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 8 unterscheidet sich von dem erteilten Patentanspruch 1 dadurch, dass dessen Merkmale 1.2, 1.3 und 1.5 ergänzt bzw. abgeändert sind und somit neue Merkmale **1.2h8**, **1.3h8** und **1.5h8** gebildet werden.

Der Patentanspruch 1 lässt sich demnach wie folgt gliedern (Änderungen sind durch Streichung bzw. Fettdruck markiert):

1	A method for execution in a media processing device (100)
1.1	to establish media pathways in the media processing device (100) having at least one software application (124, 322) and a plurality of selectable components for use in supporting media pathways, the method comprising:
<b>1.2h8</b>	identifying a plurality of potential operational modes of the media processing device (100) <b>comprising at least two secure operational modes corresponding to different security levels as defined by the software application</b> , each of the operational modes specifying for each of a plurality of pathway nodes a respective set of selectable components, each of the plurality of pathway nodes forming at least a portion of the media pathway (314, 316, 318);
<b>1.3h8</b>	determining a certification requirement <del>associated with</del> <b>defined by</b> the software application (124, 322);
1.4	selecting one of the plurality of potential operational modes for use in media-related operations involving the software application (124, 322), wherein the selected mode is compliant with the certification requirement;
<b>1.5h8</b>	selecting for each of the plurality of pathway nodes a selectable component in the respective set of selectable components in accordance with the selected operational mode to form at least a portion of a media pathway (314, 316, 318) <b>that has the security level determined by the selected operational mode</b> ; and
1.6	performing media-related operations utilizing the media pathway (314, 316, 318).

**8.2** Das Merkmal **1.2h8** verlangt mindestens zwei sichere Betriebsmodi mit unterschiedlichem Sicherheitslevel, die jeweils durch die Softwareanwendung

definiert werden. Auch die Zertifizierungsanforderung soll gemäß dem abgeänderten Merkmal **1.3h8** nunmehr durch die Softwareanwendung „definiert werden“ anstatt dieser lediglich „zugeordnet“ zu sein. Schließlich soll der gebildete Medienpfad nach Anweisung des Merkmals **1.5h8** den durch den gewählten (sicheren) Betriebsmodus bestimmten Sicherheitslevel aufweisen.

**8.3** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der Fassung gemäß Hilfsantrag 8 ergibt sich für den Fachmann ausgehend von der **D2** unter Berücksichtigung der **NK13** in naheliegender Weise.

Die D2 nennt ausdrücklich drei Widevine-Sicherheitslevel (vgl. S. 11, vorletzter Absatz). Dabei soll die in der D2 beschriebene Plattform Widevine-Level 1 mit den höchsten Sicherheitsanforderungen erfüllen.

Der Fachmann ist dadurch angeregt, auch die beiden Widevine-Level 2 und 3 in den Blick zu nehmen. Alle drei Level sind in einer von D2 ausdrücklich unterstützten GlobalPlatform-TEE realisierbar (vgl. S. 12, Abs. 1), wenn man die diesbezügliche Architektur in NK13, Figur 1 auf Seite 10 berücksichtigt. Denn eine Softwareanwendung kann gemäß der Figur 1 Maßnahmen sowohl der Kryptografie als auch der Medienverarbeitung wahlweise in der TEE, nämlich über die Schnittstellen GlobalPlatform TEE Client API und Functional API, ausführen lassen, oder die außerhalb der TEE befindlichen (d. h. links in Figur 1 angeordneten) Software- und/oder Hardware-Komponenten hierfür heranziehen.

Damit findet der Fachmann in dem durch die D2 sowie die NK13 gegebenen Stand der Technik eine Plattform und Architektur vor, in der er ohne Hindernis die von ihm geforderten drei Widevine-Level in routinemäßiger Entwicklungsarbeit verwirklichen kann. Auf diese Weise erhält der Fachmann für das Betriebsverfahren mindestens zwei Sicherheitslevel, die durch eine Softwareanwendung definiert sind, sowie dazugehörige Betriebsmodi (Merkmal **1.2h8**). Dabei hat jeder Widevine-Level eine eigene Zertifizierungsanforderung (Merkmal **1.3h8**). Außerdem sind die

Komponenten jedes zugehörigen Medienpfades – wie erläutert – unterschiedlich, was zugleich jeweils zugehörigen Betriebsmodi entspricht (Merkmal **1.5h8**).

**8.4** Die Beklagte macht geltend, Widevine-Level 1 umfasse die weiteren Level 2 und 3. Demgegenüber gebe das Merkmal 1.2h8 aber vor, dass eine einzige Softwareanwendung zwei sichere Betriebsmodi definiere.

Sofern die Beklagte daraus schließen möchte, ein alle drei Level umfassender Widevine-Level 1 impliziere einen einzigen Betriebsmodus, kann dem nicht gefolgt werden.

Denn die drei Widevine-Level stellen unterschiedlich hohe Anforderungen an die Sicherheit. Damit sind zwangsläufig voneinander unterscheidbare Funktionalitäten des Systems verbunden. Derartige Unterschiede veranlassen den Fachmann, um des Vorteils eines klar gegliederten Designs willen, für verschiedene Funktionalitäten jeweils eigene funktionale Einheiten, sprich Komponenten, vorzusehen. Diese strukturierte Vorgehensweise führt den Fachmann geradewegs zu verschiedenen Betriebsmodi, weil anspruchsgemäß bereits eine einzige unterschiedliche Komponente genügt, um einen bestimmten Betriebsmodus von einem anderen abzugrenzen (vgl. Abschnitt I.4.3 zur Auslegung).

**9.** **Hilfsantrag 9** ist nicht günstiger zu beurteilen, da sein Patentanspruch 1 nichts Zusätzliches enthält, was eine Patentfähigkeit tragen könnte.

**9.1** Hilfsantrag 9 ist eine Kombination der Hilfsanträge 5 und 8.

**9.2** Es gelten die Ausführungen zu Hilfsantrag 5 und 8. Demnach beruht die Lehre des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 9 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

**9.3** Die Beklagte trägt sinngemäß vor, die in dem Merkmal 1.1h5 normierte Medienstreaming-Anwendung definiere zugleich mindestens zwei sichere Betriebsmodi mit unterschiedlichem Sicherheitslevel nach Maßgabe des Merkmals 1.2h8. Deshalb müsse eine anspruchsgemäße Medienstreaming-Anwendung innerhalb der TEE laufen. Dem Stand der Technik sei dies nicht zu entnehmen.

Dieses Argument ist nicht stichhaltig. Denn die D2 lehrt in Figur 6 mit dem „Awesome Player“ eine Medienstreaming-Anwendung außerhalb der TEE, die einen Betriebsmodus definiert, bei dem sowohl kryptografische Operationen als auch die weitere Medienverarbeitung in einer TEE ausgeführt werden. Dieser Betriebsmodus erfüllt den Widevine-Sicherheitslevel 1. Eine Medienstreaming-Anwendung kann von außerhalb der TEE jedoch auch definieren, dass lediglich die kryptografischen Operationen in der TEE ausgeführt werden. Hierfür steht gemäß der NK13 das TEE Functional API zur Verfügung (vgl. S. 11, letzter Absatz). Ein solcher Betriebsmodus ist aufgrund der kryptografischen Maßnahmen ebenfalls sicher. Daher sind zwei sichere Betriebsmodi mit unterschiedlichem Sicherheitslevel auch durch eine Medienstreaming-Anwendung wie den „Awesome Player“ außerhalb der TEE definierbar.

**10. Hilfsantrag 10** kann keinen Erfolg haben, da es dem Gegenstand seines Patentanspruchs 1 an Patentfähigkeit mangelt.

**10.1** In dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 10 ist ausgehend von dem erteilten Patentanspruch 1 am Ende nach den Merkmalen 1.1 bis 1.6 das folgende neue Merkmal **1.13** hinzugefügt worden:

<b>1.13</b>	wherein each operational mode corresponds to a particular certification service boundary definition and key and security management scheme for managing resources, and
-------------	--

	wherein security definitions provided by the software application (124, 322) are utilized in a key management and certification support system (102) of the media processing device (100) to establish a secure or certified media pathway (314, 316, 318).
--	---

**10.2** Nach dem ersten Teil des Merkmals **1.13** entspricht jedem Betriebsmodus eine Zertifizierungsdienst-Grenzdefinition sowie ein Managementschema für Schlüssel und Sicherheit, um Ressourcen zu verwalten. Ein Betriebsmodus kann sich nach der Beschreibung im Absatz [0017] der Streitpatentschrift beispielsweise auf ein Kopierschutz-Zertifizierungsschema beziehen, das ein bestimmtes DRM-Element oder eine garantierte Menge an sicherem Speicher und sicheren Prozessorressourcen verlangt.

Nach dem zweiten Teil des Merkmals **1.13** werden Sicherheitsdefinitionen von der Softwareanwendung bereitgestellt. In einem Schlüsselverwaltungs- und Zertifizierungs-Unterstützungssystem werden die Grenzdefinitionen anschließend genutzt, um einen sicheren und zertifizierten Medienpfad zu erstellen.

**10.3** Mit Blick auf den aus der **D2** und der **NK13** jeweils bekannten Stand der Technik ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 10 für den Fachmann naheliegend.

**a)** Die D2 gibt für den Betriebsmodus gemäß Widevine-Level 1 (vgl. S. 11, vorletzter Absatz) die Lehre, dass die Sicherheit durch Hardware-Maßnahmen durchgesetzt wird, um den gesamten Video-Medienpfad zu schützen (vgl. S. 11, vorletzter Absatz, letzter Satz: „security must be enforced by hardware mechanisms to protect the entire video playback path“). Demnach arbeitet die Hardware des Systems in diesem Betriebsmodus nach definierten Grenzen und bildet dabei zumindest einen Teil eines Managementschemas für die Sicherheit der Ressourcen des Medienpfades. Außerdem werden in diesem Betriebsmodus gemäß der D2 die Schlüssel nach dem Schema verwaltet, dass DRM-Schlüssel unter anderem



niemals ungeschützt der Host-CPU zur Verfügung gestellt werden (vgl. S. 11, vorletzter Absatz, vorletzter Satz: „In this highest Widevine security level, DRM encryption keys are provisioned in the factory and are never exposed unprotected to the host CPU“). Der Betriebsmodus der aufnahmebegleitenden Wiedergabe ist seinerseits von dem Betriebsmodus gemäß Widevine-Level 1 abgegrenzt.

Damit erschließt sich für den Fachmann der erste Teil des Merkmals 1.13 aus der Druckschrift D2.

In Bezug auf den in D2 offenbarten Anwendungsfall der Wiedergabe von u. a. Videos über einen gesicherten Medienpfad gibt die NK13 ergänzend die Lehre (vgl. S. 15, Abschn. 4.2), dass die GlobalPlatform-TEE auch DRM-Systeme (vgl. S. 15, letzter Absatz) und die Zertifizierung (vgl. S. 16, zweiter Unterpunkt; S. 20, Table 1, Spalte „TEE API“, Zeile „Phase 3“) beispielsweise durch die Verwaltung von Zertifikaten unterstützt. Weiterhin offenbart NK13 eine Schlüsselverwaltung (vgl. S. 10, letzter Absatz und S. 17, Abschn. 4.4.1). Nach alledem ist in der Lehre der NK13 der *zweite Teil des Merkmals 1.13 teilweise erfüllt*.

**b)** Nicht gezeigt ist in D2 oder NK13, dass Sicherheitsdefinitionen von der Softwareanwendung bereitgestellt werden, wie es in dem zweiten Teil des Merkmals 1.13 weiterhin verlangt ist.

Doch es ist bei dem in D2 vorgestellten Betriebsmodus der abgesicherten Wiedergabe eines Videos für den Fachmann im Interesse der angestrebten umfassenden Schutzwirkung unabdingbar, dass die beteiligten Softwareanwendungen sowie alle den Medienpfad abschirmenden Komponenten hinsichtlich der Sicherheit aufeinander abgestimmt agieren. Der vom Awesome Player ausgelöste gesicherte Betriebsmodus (vgl. Abschn. II.1.5 zu dem Merkmal 1.4) gibt demnach vor, dass die mitwirkenden Teile des Systems Eigenschaften aufweisen müssen, welche die entsprechende Sicherheit gewährleisten. In diesem Sinne stellt der Awesome Player als Softwareanwendung

Sicherheitsdefinitionen bereit, welche von den ausführenden Mitteln einzuhalten sind.

Eine solch durchgängige Absicherung zu schaffen, ist darüber hinaus auch durch die D2 veranlasst, indem deren M-Shield Sicherheitsarchitektur ausdrücklich Hardware-Robustheit für ein alles umfassendes Sicherheitsschema bereitstellen soll (vgl. S. 10, letzter Abs.: „The M-Shield security architecture is developed to bring hardware robustness to the overall security scheme“). Zur routinemäßigen Umsetzung findet der Fachmann – neben den in D2 angesprochenen technischen Maßnahmen – in NK13 alle weiteren Mittel (Schlüsselverwaltung etc.), die in dem Merkmal 1.13 angegeben sind (vgl. Abschn. III.10.3 a)).

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 10 ergibt sich somit unter Berücksichtigung des aus der D2 und der NK13 jeweils bekannten Standes der Technik für den Fachmann in naheliegender Weise.

**10.4** Sofern die Beklagte geltend macht, eine Grenzdefinition sei NK13 nicht entnehmbar und Sicherheitsdefinitionen seien am Erstellen eines sicheren Medienpfads beteiligt, wird auf vorstehende Ausführungen zur Patentfähigkeit im Abschnitt III.10.3 verwiesen.

**11.** Auch **Hilfsantrag 11** ist ohne Erfolg, weil der Gegenstand seines Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist.

**11.1** Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 11 beruht auf dem Hilfsantrag 9 und enthält daher alle Änderungen gemäß Hilfsantrag 5 und 8 (Änderungen sind durch Streichung bzw. kursiven Fettdruck markiert). Zusätzlich ist zwischen den Merkmalen 1.5h8 und 1.6 ein neues Merkmal **1.5h11** (durch Fettdruck hervorgehoben) eingefügt, so dass der Patentanspruch 1 wie folgt gegliedert werden kann:

1	A method for execution in a media processing device (100)
<b>1.1h5</b>	to establish media pathways in the media processing device (100) having <del>at least one</del> a software application (124, 322), <b>which is a certified media streaming application</b> , and a plurality of selectable components for use in supporting media pathways, the method comprising:
<b>1.2h8</b>	identifying a plurality of potential operational modes of the media processing device (100) <b>comprising at least two secure operational modes corresponding to different security levels as defined by the software application</b> , each of the operational modes specifying for each of a plurality of pathway nodes a respective set of selectable components, each of the plurality of pathway nodes forming at least a portion of the media pathway (314, 316, 318);
<b>1.3h8</b>	determining a certification requirement <del>associated with</del> <b>defined by</b> the software application (124, 322);
1.4	selecting one of the plurality of potential operational modes for use in media-related operations involving the software application (124, 322), wherein the selected mode is compliant with the certification requirement;
<b>1.5h8</b>	selecting for each of the plurality of pathway nodes a selectable component in the respective set of selectable components in accordance with the selected operational mode to form at least a portion of a media pathway (314, 316, 318) <b>that has the security level determined by the selected operational mode</b> ; and,
<b>1.5h11</b>	<b>wherein the selection of the respective components within the device (100) is made to effectuate delivery of signals or media based upon the secure or unsecure nature of a component</b> ; and
1.6	performing media-related operations utilizing the media pathway (314, 316, 318).

**11.2** Durch das neue Merkmal **1.5h11** wird bestimmt, dass jeweilige Komponenten, mit denen Signale oder Medien übermittelt werden sollen, davon abhängig ausgewählt werden, ob eine Komponente von sicherer oder unsicherer Natur ist. In der Beschreibung des Streitpatents ist nach Einschätzung des Senats nicht erläutert, wann eine Komponente von sicherer oder unsicherer Natur ist. Dies zu beurteilen bleibt folglich dem Fachmann überlassen.

Außerdem bringt das Merkmal 1.5h11 mit dem Wortlaut „to effectuate delivery of signals or media“ zum Ausdruck, dass eine gewählte Komponente als Teil des Medienpfads wirken soll.

**11.3** Die Patentfähigkeit des mit Hilfsantrag 11 beanspruchten Verfahrens ist wie bei den Hilfsanträgen 5 und 8 mangels erfinderischer Tätigkeit zu verneinen.

Zum Hilfsantrag 8 ist bereits ausgeführt worden (vgl. Abschn. III.8.), dass der Fachmann auf der Grundlage der D2 die drei Widevine-Level entsprechend dem in der NK13 dokumentierten GlobalPlatform TEE-Standard ohne erfinderisches Zutun implementiert. Dabei werden je nach Level Komponenten innerhalb oder außerhalb der TEE in den Signalweg aufgenommen. Der Fachmann wird hierbei die Komponenten in der TEE als sicher einstufen und die außerhalb liegenden als zumindest weniger sicher einschätzen. Somit bewirkt das jeweils gewünschte Widevine-Level, dass Komponenten von sicherer oder unsicherer Natur ausgewählt und in Abhängigkeit davon Medien auf verschiedenen Medienpfaden verarbeitet werden, so dass das Merkmal **1.5h11** erfüllt ist.

**11.4** Die Argumente der Beklagten zum Hilfsantrag 11 betreffen die Merkmale 1.1h5 und 1.2h8. Hierzu wurde bereits im Rahmen der Hilfsanträge 5, 8 und 9 in Abschnitt III.5, III.8 bzw. III.9 ausgeführt.

#### **IV.**

Nachdem der Patentanspruch 1 des Streitpatents weder in der erteilten Fassung nach Hauptantrag noch in einer der Fassungen gemäß den Hilfsanträgen Bestand hat und die nebengeordneten sowie abhängigen Patentansprüche nicht gesondert verteidigt werden, war das Streitpatent insgesamt für nichtig zu erklären.

Da dem Streitpatent in jeder seiner verteidigten Fassungen der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit entgegensteht, kann dahingestellt bleiben, ob der weiter geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung gegeben ist.

#### **V.**

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2 Halbsatz 1 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

#### **VI.**

### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gemäß § 110 PatG statthaft.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils spätestens nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder

Patentanwalt schriftlich oder in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Die Berufungsschrift muss

- die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet ist, sowie
- die Erklärung, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde,

enthalten.

Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Hartlieb

Dr. Forkel

Dr. Himmelmann

Dr. Städele

Dr. Harth