
Datum: 13.08.2015
Gericht: Oberlandesgericht Düsseldorf
Spruchkörper: 15. Zivilsenat
Entscheidungsart: Urteil
Aktenzeichen: I-15 U 2/14
ECLI: ECLI:DE:OLGD:2015:0813:I15U2.14.00

Vorinstanz: Landgericht Düsseldorf, 4a O 295/08
Nachinstanz: Bundesgerichtshof, X ZR 99/15
Rechtskraft: nicht rechtskräftig

Tenor:

Die Berufung der Klägerin gegen das Urteil der 4a. Zivilkammer des Landgerichts Düsseldorf vom 14.09.2010, Az. 4a O 295/08, wird mit der Maßgabe zurückgewiesen, dass die Klage insgesamt als unbegründet abgewiesen wird.

Die Klägerin hat die Kosten des Berufungsverfahrens zu tragen.

Dieses Urteil und das Urteil des Landgerichts sind ohne Sicherheitsleistung vorläufig vollstreckbar. Der Klägerin wird nachgelassen, die Zwangsvollstreckung der Beklagten gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 110 % des aufgrund des Urteils vollstreckbaren Betrags abzuwenden, wenn nicht die Beklagte vor der Vollstreckung Sicherheit in Höhe von 110 % des jeweils zu vollstreckenden Betrags leistet.

Die Revision wird nicht zugelassen.

Gründe:

A.

Die Klägerin ist seit dem 28.08.2008 eingetragene Inhaberin des deutschen Patents 196 30 AAA B4 (Anlage K 2.4; nachfolgend: „Klagepatent“). Das Klagepatent wurde am 29.07.1996

1

2

3

vom Erfinder Dr. Michael B angemeldet. Die Offenlegung der Anmeldung erfolgte am 12.02.1998, die Veröffentlichung des Hinweises auf die Patenterteilung am 24.06.2004. Das Klagepatent steht in Kraft.

Am 07.03.2008 wurde das Klagepatent vom Erfinder und damaligen Patentinhaber Herrn Dr. B auf die Klägerin übertragen. Am 10.03.2008 gab der Erfinder Dr. B eine Abtretungserklärung und Prozessführungsermächtigung ab, die unter anderem die Abtretung der sich aus unerlaubten Benutzungshandlungen ergebenden Ansprüche auf Auskunft, Rechnungslegung, Vernichtung, Schadensersatz und Entschädigung an die Klägerin, vertreten durch die C S.A., Panama, Republic of Panama, diese wiederum vertreten durch den Generalbevollmächtigten Michael D, umfasste. Auch Herrn D unterzeichnete die betreffende Erklärung. 4

Der Hauptanspruch 1 des Klagepatents hat folgenden Wortlaut: 5

„Interfaceschaltung zur Realisierung eines genormten ISDN-Basis-Anschlusses 6

dadurch gekennzeichnet, dass eine rein digitale integrierte Schaltung mit externer Beschaltung, bestehend aus einer Empfangs- und einer Sendeschaltung, verwendet wird und dass bei der Empfangsschaltung zwei digitale Eingangsbuffer der rein digitalen integrierten Schaltung für die Signale verwendet werden und zur Unterdrückung von Gleichtaktsignalen die Mittelanzapfung (1) des Empfangsstroms (2) der Empfangsschaltung wechsellspannungsmäßig auf Masse gezogen wird.“ 7

Wegen des Wortlauts der weiteren Ansprüche, darunter dem als „insbesondere“-Antrag geltend gemachten Unteranspruch 2, wird auf die Klagepatentschrift Bezug genommen. 8

Nachfolgend wird die Figur 2 der Klagepatentschrift, die das Schema einer erfindungsgemäßen Schaltung illustriert, eingeblendet. 9

Die Beklagte stellt her und vertreibt in der Bundesrepublik Deutschland insbesondere Vorrichtungen zur Datenübertragung, darunter die Geräteserien E, F, K, G und OEM-Versionen für Kunden wie H AG, I AG oder die J AG, deren Geräte in einer Vielzahl verschiedener, aber technisch weitgehend identischer Versionen vermarktet werden (nachfolgend auch: „angegriffene Ausführungsformen“). Zu diesen Geräten gehören beispielsweise das K L und das K M. 10

Der von der Klägerin anhand des K L extrahierte Stromlaufplan ist in der nachfolgenden Abbildung wiedergegeben. 11

Ferner wird in dem K M für die Empfangsschaltung eine von der Beklagten als Gerätehersteller programmierbare integrierte Schaltung („Field Programmable Gate Array“, nachfolgend „FPGA“) der „N“-Familie des Herstellers O verwendet. In dem nachstehend eingeblendeten Diagramm der Verschaltung der im N-FPGA verwendeten „Input/Output-Blocks“ (IOB) sind die drei verfügbaren Buffer des IOB eingekreist. 12

Die Klägerin hat erstinstanzlich ? nach Rücknahme des ursprünglich auch angekündigten Antrages auf Feststellung der Verpflichtung der Beklagten zur Zahlung einer angemessenen Entschädigung ? zuletzt Feststellung der Schadensersatzpflicht der Beklagten sowie deren Verurteilung zur Auskunft und zur Rechnungslegung begehrt und geltend gemacht, die angegriffenen Ausführungsformen machten von der Lehre des Klagepatentanspruchs 1 wortsinngemäß Gebrauch. Diese verfügten insbesondere über eine rein digitale integrierte 13

Schaltung mit zwei digitalen Eingangsbuffern: Ein rein digitaler IC unterscheide sich von analogen/gemischten Schaltungen dadurch, dass die Eingänge zwischen log 0 und log 1 umschalteten. Dabei würden die beiden Zustände 0 und 1 durch Schwellwerte voneinander getrennt. Dass dafür kein Differenzverstärker notwendig sei, werde erst durch die Mittelanzapfung ermöglicht, weil dadurch allein gegenphasige Signale zur Verfügung stünden. Der von der Beklagten verwendete N-FPGA sei bereits begrifflich ein rein digitaler integrierter IC im Unterschied zu einem „Field Programmable Analog Array“ (FPAA), der analoge Funktionselemente aufweise.

Die Beklagte hat vor dem Landgericht Klageabweisung begehrt und die Auffassung vertreten, dass die Klage mangels Bestellung eines Inlandsvertreters durch die Klägerin unzulässig sei. Jedenfalls verletzen die angegriffenen Ausführungsformen nicht das Klagepatent: Der von der Klägerin extrahierte Stromlaufplan sei lückenhaft und interpretiere die Funktionen einiger Baugruppen falsch. Schematisch könne die S0-Empfangsschaltung des K M wie folgt auszugsweise wiedergegeben werden (Anlage B-12):

Der FPGA der N-Familie sei keine rein digitale integrierte Schaltung, sondern lasse eine Mixed-Mode- oder Mixed-Signal-Konfiguration unter Verwendung von Digital/Analog-Wandlern, Analog/Digital-Wandlern und analoger, differentieller Eingänge zu. Sie – die Beklagte – habe die Empfangsseite der Schnittstelle auch in dieser Hinsicht konfiguriert und verwende den „Low-Voltage Differential Signaling“-Standard (LVDS). Eine LVDS-Zelle sei kein digitaler Eingangsbuffer im Sinne des Klagepatents, weil sie über zwei analoge Eingänge (Pins) für Signalspannungen verfüge. Die Differenz der anliegenden (analogen) Spannung werde mittels eines differentiell arbeitenden Verstärkers verstärkt. Die verstärkte (analoge) Differenzspannung werde an einen Komparator weitergegeben, der sie mit einer Referenzspannung vergleiche und ein digitales Signal ausgabe. Während ein digitaler Eingangsbuffer im Sinne des Klagepatents einen Eingang aufweise, der die binären Werte direkt erfassen könne und zwischen logischer 1 und 0 umschalte, habe eine differentiell arbeitende LVDS-Zelle zwei differenzielle Eingänge für analoge Eingangssignale, die bis zur Ausgabe eines digitalen Signals analog weiterverarbeitet werden müssten. Jede der beiden im FPGA der angegriffenen Ausführungsformen verwendeten LVDS-Zellen diene der Verarbeitung einer der beiden Signalspannungen, die – je nach Polarität – wechselnd an einem der Eingänge L_{pos} oder L_{neg} anlägen. Weiterhin liege an beiden Eingängen der zwei LVDS-Zellen dauerhaft eine leicht unsymmetrische Vorspannung (Gleichstrom von ca. 1,2 V) an, die jeweils die an einem der beiden Eingänge anliegende Signalspannung überlagere. Die Differenz der an den beiden Eingängen einer LVDS-Zelle anliegenden Spannung werde nach Verstärkung in einer Komparatoreinheit digitalisiert, indem sie mit einem internen Referenzwert abgeglichen werde.

Die Klägerin hat erstinstanzlich die Verwendung einer LVDS-Zelle in den angegriffenen Ausführungsformen mit Nichtwissen bestritten und insoweit geltend gemacht: Die angebliche Verwendung eines differenziellen Eingangsbuffers mit einer Referenzspannung durch den von der Beklagten konfigurierten N-FPGA treffe nicht zu, weil ausweislich des zugehörigen Datenblatts kein differenzieller Eingangsbuffer des N-FPGA eine Referenzspannung („ V_{REF} “) erfordere. Abgesehen davon stelle auch ein differenzieller Eingangsbuffer einen digitalen Buffer im Sinne des Klagepatents dar, weil er lediglich die beiden anliegenden Spannungen vergleiche und in Abhängigkeit davon, ob die eine oder andere Spannung höher sei, eine logische 1 oder 0 ausgabe. Insbesondere träten keine analogen Spannungen, die der Differenz der Eingangsspannungen entsprächen, auf. Selbst wenn man von der Verwendung von LVDS-Buffern in den angegriffenen Ausführungsformen ausginge, handele es sich um erfindungsgemäße digitale Eingangsbuffer, weil jeweils einer der Eingänge der angeblichen

LVDS-Buffer ausweislich des vorgelegten Schaltschemas auf einer Festspannung von 1,2 V liege und der Buffer lediglich unterscheide, ob die Spannung an dem einen oder dem anderen Eingang des Buffers höher sei. Das sei genau die Funktion eines einfachen digitalen Eingangsbuffers, der die am Eingang anliegende Spannung mit einem Schwellwert vergleiche. Im Übrigen sei ein digitaler Buffer nicht durch seine Eingänge, sondern durch die digitale Information an seinem (zum Chip hin orientierten) Ausgang charakterisiert. Dafür sei auch bei digitalen Eingangsbuffern eine Verstärkung des Eingangssignals mit einer Begrenzung des Ausgangssignals auf „0“ oder „1“ erforderlich. Genauso arbeite auch ein LVDS-Buffer.

Das Landgericht hat die Klage mit dem angegriffenen Urteil abgewiesen, wobei es dies im Wesentlichen folgendermaßen begründet hat: Die Klage sei bereits unzulässig, soweit die Klägerin als Schutzrechtsinhaber aus eigenem Recht für den Zeitraum seit dem 08.03.2008 Rechte aus dem Klagepatent geltend macht, weil sie entgegen § 25 Abs. 1 PatG keinen Inlandsvertreter bestellt habe. Die im Übrigen zulässige Klage sei unbegründet: Die angegriffenen Ausführungsformen machten von der Lehre des Klagepatentanspruchs nicht wortsinngemäß Gebrauch. Trotz Hinweises in der mündlichen Verhandlung habe die Klägerin mit Ausnahme der Geräte K L und K M weder die Schaltung, noch deren Konfiguration dargelegt. Das K L und das K M verwendeten keine rein digitale integrierte Schaltung, deren Empfangsschaltung zwei digitale Eingangsbuffer im Sinne des Klagepatents verwendet, da die Eingangsbuffer der Schaltung zwei Differenzeingänge aufwiesen. Vor diesem Hintergrund könne ein mit dem LVDS-Standard arbeitender FPGA nicht mehr als rein digitale Schaltung im Sinne der Lehre des Klagepatentanspruchs verstanden werden. Dies folge bereits daraus, dass eine solche Schaltung Differenzeingänge aufweise, die nach der Lehre des Klagepatentanspruchs ausgeschlossen seien. Denn die digitalen Eingangsbuffer sollten die über den einzelnen Eingang eingehenden Signale allein aufgrund eines Schwellwertes digitalisieren. Die Verwendung des LVDS-Standards erfordere jedoch zwei Eingänge, wobei die Differenz der an den Eingängen anliegenden Spannung verstärkt und weiter verarbeitet werde. Nach der erfindungsgemäßen Lehre reiche es gerade nicht aus, dass im Ergebnis zwischen zwei Zuständen unterschieden werde. Vielmehr sollten Differenzeingänge einer digitalen Schaltung, wie sie beispielsweise auch bei der Verwendung des LVDS-Standards zur Anwendung kommen, gerade ausgeschlossen werden. Daher gehe auch der weitere Einwand der Klägerin ins Leere, die Beklagte nutze nicht die mit dem LVDS-Standard ermöglichte Hochgeschwindigkeits-Signalübertragung. Dem unter Hinweis auf Anlage K-A-4 erfolgten Vortrag der Klägerin, die angegriffene Ausführungsform arbeite wie eine erfindungsgemäße Schnittstelle, könne mit Blick auf die Funktionsweise einer LVDS-Zelle und den Vortrag der Beklagten nicht gefolgt werden. Die Klägerin vermute lediglich aufgrund der Verwendung einer konstanten Spannung von 1,2 V, dass eine Referenzspannung V_{REF} verwendet werde, mit der die am anderen Eingang des Buffers anliegende Signalspannung verglichen werde. Insofern sei auch unerheblich, dass die LVDS-Zelle nicht unmittelbar die Differenz der über die beiden Signalleitungen übertragenen Signalspannungen verstärke und auswerte, sondern – so der Vortrag der Beklagten – die Differenz zwischen der an dem einen Eingang anliegenden Vorspannung und der am anderen Eingang anliegenden, von der Vorspannung zusätzlich überlagerten Signalspannung. Denn auch in diesem Fall verwendeten die angegriffenen Ausführungsformen Differenzeingänge, die aus der Lehre des Klagepatentanspruchs herausführten. Daher sei es auch unbehelflich, soweit die Klägerin bestreite, dass an den Minus-Eingängen der LVDS-Zellen (L1neg und L2neg in der Anlage B-12) überhaupt eine Signalspannung anliege. Dies genüge nicht, um darzulegen, dass die angegriffene Ausführungsform mit einfachen digitalen Buffern in Abgrenzung zu Buffern mit Differenzeingängen arbeite.

17

18

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf das angefochtene Urteil verwiesen.

19
Dagegen richtet sich die form- und fristgerecht eingelegte Berufung der Klägerin, wobei sie eine Verletzung des Klagepatents durch zahlreiche weitere Geräte (siehe Anlage KA-Fotos 3) geltend macht. Sie trägt unter Bezugnahme auf ihr erstinstanzliches Vorbringen, zu dessen Untermauerung sie zweitinstanzlich das aus Anlage KA-PG ersichtliche Privatgutachten des P vorgelegt hat, vor: Unter Verletzung der richterlichen Hinweispflicht gemäß § 139 ZPO habe das Landgericht die Zulässigkeit der auf Unterlassung gerichteten Klage wegen fehlender Bestellung eines Inlandsvertreters gemäß § 25 Abs. 1 PatG zu Unrecht verneint. Die Bestimmung des § 25 Abs. 1 PatG sei im vorliegenden Verletzungsrechtsstreit schon nicht anwendbar. Darüber hinaus habe das Landgericht übersehen, dass die zur Akte gereichte Vollmachtsurkunde ihres Prozessvertreters mindestens den in § 25 Abs. 1 PatG genannten Umfang habe. Abgesehen davon hätten sich ihre Prozessbevollmächtigten mit Schriftsatz vom 13.08.2010 zum Inlandsvertreter bestellt und seien auch – noch vor dem erstinstanzlichen Urteil – als solche beim DPMA eingetragen worden (Anlagen KB-A1).

20
Ebenso rechtsfehlerhaft habe das Landgericht die Klage im Übrigen als unbegründet abgewiesen. Auf ihren schlüssigen Vortrag hin hätte es die Vorlage von Urkunden (Stromlaufpläne) zu den namentlich benannten Geräteserien anordnen müssen. Alle zusammenfassend gemäß Anlage KA-Fotos 3 dokumentierten Geräte seien untersucht worden und beinhalteten die gleichen Schaltungsteile wie die Geräte K L und M. Die Beklagte realisiere dort die technischen Funktionen gemäß dem Klagepatent in identischer Weise und sie benutze jeweils die gleiche Schaltung. Es bestünden keine Unterschiede bei den angegriffenen Ausführungsformen.

21
Das Landgericht habe fehlerhaft eine wortsinngemäße Verletzung des Klagepatents verneint. Entgegen den Ausführungen im angefochtenen Urteil wolle das Klagepatent nicht jedwede Schaltung mit Differenzeingängen vermeiden, sondern nur einen analogen Differenzverstärker, der die Differenz der beiden Eingangsspannungen vom Transformator der externen Schaltung verstärke. Das Landgericht habe verkannt, dass jeder Eingangsbuffer einer digitalen Schaltung eine Umsetzung eines immer analogen Spannungswertes der Außenwelt in ein digitales, in der Regel auch binäres (zweiwertiges) Signal für die Innenschaltung des Chips umsetze. Ein digitaler Eingangsbuffer manifestiere sich also nicht anhand der Zahl der Eingänge, sondern am chipinternen digitalen Ausgang des Buffers zur digitalen Innenschaltung des Chips (vgl. Anlage KB-A-2). Wie sich anhand der Figur 1 des Klagepatents und des Absatzes [0009] des Klagepatents ergebe, setze ein digitaler Eingangsbuffer eine analoge (kontinuierliche) Eingangsspannung in eine digitale Spannung (als 0 oder 1) um.

22
Die Beklagte habe bislang auch nicht bewiesen, dass Buffer mit Differenzeingängen oder LVDS-Eingangsbuffer überhaupt in den angegriffenen Ausführungsformen verwendet seien. Selbst wenn man dies unterstelle, stehe dies der Verletzung des Klagepatents nicht entgegen: Soweit das Landgericht angenommen habe, eine „rein digitale integrierte Schaltung“ im Sinne des Klagepatents verfüge über keine Differenzeingänge, habe es verkannt, dass die Ausführungen im Absatz [0008] des Klagepatents nicht auf die Definition einer rein digitalen Schaltung, sondern auf die Vermeidung eines Differenzverstärkers bezogen seien. Die Differenzeingänge nach dem Stand der Technik müssten mit einem Differenzverstärker verbunden sein, der die Differenz der beiden von der S/T-Schnittstelle kommenden Signale verstärke (vgl. Anlage KB-A-3). Letzteres sei bei den Schaltungen in den angegriffenen Ausführungsformen aber nicht der Fall. Entsprechend Figur 2 des Klagepatents verstärke ein differenzieller Eingangsbuffer zwar die Differenz der

Eingangsspannungen, jedoch entstehe daraus kein analoges Signal, weil durch die Verstärkung der Bereich 2 im Sinne der Figur 2 des Klagepatents sehr klein sei. Der Durchschnittsfachmann sehe einen differenziellen Eingangsbuffer als Spannungsvergleicher, der in Abhängigkeit der Eingangsspannungen eine 0 oder eine 1 am Ausgang erzeuge, was ein typisch digitales Verhalten beinhalte. Der Verlauf der Ausgangsspannung U_{aus} des differenziellen Eingangsbuffers entspreche genau dem Verlauf eines digitalen Eingangsbuffers. Im Gegensatz zu einem differenziellen Eingangsbuffer handele es sich bei einem Differenzverstärker nach dem Stand der Technik um eine analoge Funktionseinheit, bei der zwischen Eingangs- und Ausgangssignal ein linearer (analoger) Zusammenhang vorhanden sei. Insbesondere habe der Differenzverstärker eine genau definierte Verstärkung V und nicht bloß eine möglichst hohe Verstärkung (wie bei digitalen Buffern; vgl. Anlage KB-A 4).

Die Behauptung der Beklagten, wonach die von ihr verwendete Schaltung an beiden Eingängen der LVDS-Buffer (in Anlage KB-A-4 in grün wiedergegeben) ein analoges Signal vom Transformator verstärke, treffe nicht zu: Anhand des Oszilloskop-Bildes gemäß Anlage KB-A—5 erkenne man nämlich, dass die beiden S/T-Signale (gelb/rot) gegenphasig durch die Mittelanzapfung des Transformators gebildet würden. Die Spannung C (blau) sei hingegen konstant und zeige keinen Signalanteil. Die Beklagte habe den erfindungsgemäßen digitalen Eingangsbuffer allenfalls durch einen LVDS-Buffer ersetzt, der an dem Minus-Eingang mit einer Festspannung belegt sei. Dieser habe eine identische Funktion, wie sich der Anlage KB-A-6 entnehmen lasse. Im Falle des normalen digitalen Eingangsbuffers sei die Schwellspannung durch den Herstellungsprozess und die Betriebsspannung U_b bestimmt. Der einzige Unterschied bei einer Ersatzschaltung mit einem differenziellen Buffer (z.B. LVDS) bestehe darin, dass die Schwellspannung durch die am Minus-Eingang anliegende Spannung definiert sei.

23

Aufgrund der unstreitigen Beschaltung der LVDS-Buffer mit einer Festspannung am negativen Eingang werde wie bei einem einfachen digitalen Buffer nur ein Signaleingang genutzt. Ferner gebe es unstreitig einen digitalen Ausgang des LVDS-Buffers zur digitalen Innenschaltung des FPGAs. Die angegriffenen Ausführungsformen verzichteten auf einen analogen Differenzverstärker und eine Auswertung der Differenz der Eingangssignale von der Schnittstelle. Es sei gerade der „Clou“ des Klagepatents, einen digitalen Eingangsbuffer als Umsetzer einer analogen Spannung in ein digitales Signal an seinem Ausgang zu verwenden. Die Eingangsbuffer wirkten wie 1-Bit Analog/Digital-Wandler. Ohne diese Eigenschaft würde die erfindungsgemäße Schaltung gar nicht funktionieren. Die Beklagte setze verfehlt die beiden Differenzeingänge eines LVDS-Buffers mit Differenzeingängen der S0-Empfangsschaltung gleich. Von den LVDS-Buffern würden nicht die Eingangsspannungen beider Eingänge von der S0-Schnittstelle verarbeitet und damit auch keine Gleichtaktstörungsunterdrückung hervorgerufen. Entsprechend der Lehre des Klagepatents werde die Gleichtaktstörungsunterdrückung nicht durch einen analogen Differenzverstärker, sondern durch den Kondensator an der Mittelanzapfung des Transformators hervorgerufen.

24

Selbst wenn der Austausch eines digitalen Eingangsbuffers durch einen LVDS-Buffer nicht mehr als wortsinngemäße Verletzung eingestuft werden könne, liege zumindest eine äquivalente Patentverletzung vor. Die notwendige Gleichwirkung sei gegeben, weil eine identische Funktion der ISDN-Empfangsschaltung vorliege. Der Durchschnittsfachmann entscheide sich ferner bei der Verwendung eines N-FPGAs, bei dem er differenzielle Eingangsbuffer ohne Mehrkosten nutzen könne, anstatt Buffern mit herstellungsbedingt ungenauer Schwellspannung solche zu benutzen, bei denen er durch Beschaltung des Minus-Eingangs die Schwellspannung von außen zuführen könne. Das Klagepatent schütze

25

nicht nur die wirtschaftlich beste Anordnung. Da zudem die benutzten 1,2 V ohnehin zur Stromversorgung des Kerns des FPGA (Core-Logic) vorhanden seien, sei die Verwendung von LVDS-Buffern, die ohne Mehrkosten genutzt würden, auch naheliegend. Dass seinerzeit noch keine entsprechenden FPGAs mit LVDS-Buffern verfügbar gewesen seien, sei patentrechtlich unerheblich, weil das konkrete Mittel selbst zum Prioritätstag noch nicht bekannt gewesen sein müsse. Die Benutzung der entsprechend differenziellen LVDS-Buffer liege auch bei Betrachtung des O-N-Datenblattes (Anlage KB-A 10) nahe; auch eine ggf. verbesserte Realisierung der Erfindung werde durch das Klagepatent geschützt. Angesichts des funktionsidentischen Ersatzes ohne Mehrkosten handle es sich auch um einen gleichwertigen Ersatz. Die digitalen Eingangsbuffer im Sinne des Klagepatents hätten einzig den Zweck einer analogen Eingangsspannung, die über der Schwellenspannung liege, in eine logische 1 umzuwandeln und eine analoge Eingangsspannung unter der Schwellenspannung in eine 0 umzuwandeln.

Sie habe anhand der Anlage K-A-2 auch nachgewiesen, dass in FPGAs der Fa. O generell nur digitale Funktionseinheiten konfiguriert werden könnten. Die Beklagte habe folgerichtig auch keine analogen Funktionseinheiten benennen können, die auf einem solchen FPGA konfiguriert werden könnten. Das Landgericht habe ihre betreffenden Beweisangebote ignoriert.

26

Eine „rein digitale Schaltung“ sei eine „digitale Schaltung“, bei der nur hervorgehoben sei, dass keine analogen Teilschaltungen benutzt werden: Es handle sich weder um ein „digitales ASIC“, noch komme es auf eine „digitale Entwurfsmethode“ an. Weder die Ansprüche noch die Beschreibung des Klagepatents gäben die Vermeidung jedweder Differenzverstärker vor, vielmehr werde erfindungsgemäß auf eine Verstärkung der Differenz der Signale vom Transformator verzichtet, was bei den angegriffenen Ausführungsformen unstreitig ebenso der Fall sei. Kern der Erfindung sei, dass eine interne analoge Signalverarbeitung vermieden werde. Zur Definition digitaler Schaltungen verweist die Klägerin auf Anlage KB-A 9. Vor diesem Hintergrund habe die Behauptung der Beklagten, durch einen LVDS-Buffer wäre die Charakteristik der integrierten Schaltung nicht mehr digital, keine technische Grundlage. Die Klägerin bestreitet, dass in den fraglichen FPGAs Digital/Analog-Wandler oder Analog/Digital-Wandler konfigurierbar seien. Diese sog. IP-Blöcke seien nur mit analoger externer Beschaltung des FPGAs realisierbar. Auch die konfigurierbaren LVDS-Eingangsbuffer seien keine analogen Bauteile im Sinne des Klagepatents, sondern erfüllten die Funktion von digitalen Eingangsbuffern. Das Klagepatent könne auch bei Verwendung eines Mixed-Mode verletzt werden: Das zusätzliche Aufbringen analoger Schaltungsteile auf denselben IC für ganz andere Zwecke als die geschützte Lehre führe nicht aus dem Schutzbereich des Klagepatents. Der Ausgang eines LVDS-Buffers liefere – wie jeder digitale Eingangsbuffer – nur ein digitales Signal (0 oder 1). Ein LVDS-Buffer sei zwar kein „üblicher“ Buffer, aber entscheidungserheblich immer noch ein digitaler Buffer. Auch dass er aufwändiger aufgebaut sei, sei patentrechtlich unerheblich, weil auch eine etwaig verschlechterte Benutzungsweise innerhalb des Schutzzumfangs des Klagepatents liege. Die Bezeichnung „LVDS-Zelle“ sei technisch unüblich.

27

Das gerichtliche Sachverständigengutachten des Herrn Professor Dr. Q enthalte gravierende technische und patentrechtliche Fehler. Es sei ein weiteres Gutachten durch den P R GmbH bzw. durch ein Team von Fachleuten einzuholen. Als Fachmann sei laut der BGH-Entscheidung im Nichtigkeitsverfahren (BGH X ZR 66/12) zum parallelen Patent DE 102 11 AAB B4 im Rechtsstreit 15 U 4/14 ein Ingenieur mit Hochschulausbildung der Fachrichtung elektrische Nachrichtentechnik, der mit der Realisierung von Schnittstellenschaltungen für die Nachrichtenübertragung vertraut ist, anzusehen. Der Sachverständige verfüge über keine

28

entsprechenden Erfahrungen.

Nachdem die Klägerin ihre ursprünglichen Anträge auf Besichtigung nach § 140c PatG, auf Aussetzung nach § 140b Abs. 2 PatG und auf Bestimmung eines Lizenzsatzes zurückgenommen hat, und die Anträge auf Schadensersatzfeststellung sowie auf Auskunft- und Rechnungslegung zunächst nur auf Benutzungshandlungen bezogen gewesen sind, die eigene Ansprüche der Klägerin ab dem 08.03.2008 betroffen haben, **beantragt** die Klägerin mit ihrer Berufung zuletzt, 29

das Urteil des Landgerichts Düsseldorf, verkündet am 14. September 2010 – Aktenzeichen 4a O 295/08 – abzuändern und 30

I. festzustellen, dass die Beklagte verpflichtet ist, 31

der Klägerin allen Schaden zu ersetzen, der dem früheren Patentinhaber Dr. B im Zeitraum vom 01.01.2005 bis zum 27.08.2008 und der Klägerin als jetziger Patentinhaberin im Zeitraum seit dem 28.08.2008 dadurch entstanden ist oder entstehen wird, 32

dass die Beklagte Vorrichtungen zur Übertragung von Daten 33

in der Bundesrepublik Deutschland herstellt, anbietet, in Verkehr bringt oder gebraucht oder zu den genannten Zwecken einführt oder besitzt, 34

die eine Interfaceschaltung zur Realisierung eines genormten ISDN-Basis-Anschlusses aufweisen, wobei eine rein digitale integrierte Schaltung mit externer Beschaltung, bestehend aus einer Empfangs- und einer Sendeschaltung, verwendet wird und wobei bei der Empfangsschaltung zwei digitale Eingangsbuffer der rein digitalen integrierten Schaltung für die Signale verwendet werden und zur Unterdrückung von Gleichtaktsignalen die Mittelanzapfung des Empfangsraffos der Empfangsschaltung wechsellspannungsmäßig auf Masse gezogen wird; 35

II. die Beklagte zu verurteilen, 36

a. der Klägerin Auskunft zu erteilen, in welchem Umfang sie seit dem 01.01.2005 vorstehend zu Ziffer I. bezeichnete Vorrichtungen zur Übertragung von Daten hergestellt, angeboten, in Verkehr gebracht oder zu den genannten Zwecken eingeführt hat; 37

b. der Klägerin über den Umfang der vorstehend zu Ziffer I. bezeichneten und seit dem 01.01.2005 begangenen Handlungen Rechnung zu legen und zwar unter Angabe 38

aa) der Herstellungsmengen und -zeiten; 39

bb) der Menge der erhaltenen oder bestellten Erzeugnisse, der Namen und Anschriften der Hersteller, Lieferanten und anderer Vorbesitzer sowie der bezahlten Preise; 40

cc) der einzelnen Lieferungen, aufgeschlüsselt nach Liefermengen, -zeiten und -preisen sowie Typenbezeichnungen und Namen und Anschriften der Abnehmer, einschließlich der Verkaufsstellen, für welche die Erzeugnisse bestimmt waren; 41

dd) der einzelnen Angebote, aufgeschlüsselt nach Angebotsmengen, -zeiten und -preisen sowie Typenbezeichnungen und den Namen und Anschriften der Angebotsempfänger; 42

43

ee)	der betriebenen Werbung, aufgeschlüsselt nach Werbeträgern, deren Auflagenhöhe, Verbreitungszeiträumen und Verbreitungsgebiet;	
ff)	der nach den einzelnen Kostenfaktoren aufgeschlüsselten Gestehungskosten und des erzielten Gewinns,	44
	wobei	45
	- die Verkaufsstellen, Einkaufspreise und Verkaufspreise nur für die Zeit seit dem 01.09.2008 anzugeben sind;	46
	- der Beklagten vorbehalten bleibt, die Namen und Anschriften der nicht gewerblichen Abnehmer und der Angebotsempfänger statt der Klägerin einem von der Klägerin zu bezeichnenden, ihr gegenüber zur Verschwiegenheit verpflichteten, in der Bundesrepublik Deutschland ansässigen vereidigten Wirtschaftsprüfer mitzuteilen, sofern die Beklagte dessen Kosten trägt und den Wirtschaftsprüfer ermächtigt und verpflichtet, der Klägerin auf konkrete Nachfrage Auskunft darüber zu erteilen, ob ein bestimmter Abnehmer oder Angebotsempfänger in der Rechnungslegung enthalten ist, und	47
	- die Beklagte zum Nachweis der Angaben zu bb) und cc) die entsprechenden Einkaufs- und Verkaufsbelege (Rechnungen oder hilfsweise Lieferscheine) in Kopie vorzulegen hat, wobei geheimhaltungsbedürftige Details außerhalb der rechnungslegungspflichtigen Daten geschwärzt werden dürfen;	48
	hilfsweise,	49
	die Beklagte mit den Maßgaben der Anträge auf Auskunft, Rechnungslegung und Schadensersatz zu verurteilen, soweit die Verletzungen sich durch eine äquivalente Benutzung des Klagepatents ergeben, durch den Umstand, dass „digitale Eingangsbuffer“ als „LVDS-Eingangsbuffer“ ausgeführt sind;	50
	weiter hilfsweise,	51
	unter Aufhebung des am 14.09.2010 verkündeten Urteils des Landgerichts Düsseldorf – Aktenzeichen 4a O 295/08 – die Sache zur erneuten Verhandlung und Entscheidung an das Landgericht Düsseldorf – Patentstreitkammer – zurückzuverweisen.	52
	Die Beklagte beantragt ,	53
	die Berufung der Klägerin zurückzuweisen.	54
	Die Beklagte verteidigt das landgerichtliche Urteil unter Bezugnahme auf ihr erstinstanzliches Vorbringen im Wesentlichen folgendermaßen: Das Landgericht habe die Klage zu Recht als unzulässig abgewiesen, soweit die Klägerin als eingetragene Schutzrechtsinhaberin Ansprüche aus eigenem Recht für den Zeitraum ab dem 08.03.2008 geltend gemacht hat. Die Beklagte bestreitet diesbezüglich, dass die Klägerin nach dem Schluss der mündlichen Verhandlung vor dem Landgericht einen Inlandsvertreter bestellt habe und dass S Rechtsanwälte im in § 25 Abs. 1 PatG umschriebenen Umfang wirksam bevollmächtigt worden seien; ausweislich des Schreibens an das DPMA vom 13.08.2010 hätten die Prozessbevollmächtigten sich selbst bestellt. Jedenfalls sei das betreffende Vorbringen verspätet und gemäß § 532 ZPO nicht zulassungsfähig.	55

Das Landgericht habe die Klage im Übrigen in der Sache zu Recht abgewiesen, weil in den angegriffenen Ausführungsformen keine „rein digitalen integrierten Schaltungen“ und auch keine „digitalen Eingangsbuffer“ im Sinne des Klagepatents zur Anwendung kämen, sondern LVDS-Zellen mit Differenzeingängen, welche analoge Werte verarbeiteten, wobei zahlreiche Geräte gemäß der klägerischen Liste in Anlage KA-Fotos 3 überdies „ein ganz anderes Schaltungskonzept, als von der Klägerin bislang angegriffen“, verwirklichten. Der erstmals in zweiter Instanz erfolgte klägerische Vortrag zu weiteren angeblich patentverletzenden Geräten sei überdies verspätet und unsubstantiiert.

Am Eingang der angegriffenen Empfangsschaltungen gelangten jeweils zwei LVDS-Zellen zum Einsatz. Zwischen einem digitalen Eingangsbuffer und einer LVDS-Zelle bestünden gewichtige Unterschiede: Bei LVDS-Zellen gebe es keine fixe, von der Versorgungsspannung abhängige Schaltschwelle und keinen „verbotenen“, undefinierten Bereich, und sie verarbeiteten zwei – analoge – Eingangssignale, und dies auch nicht nach Maßgabe diskreter Pegel. Zudem gebe es keine vorgegebene Zeitspanne für die Durchquerung von Signalen eines zwischen diskreten Pegeln liegenden Bereichs. Eine LVDS-Zelle bestehe auch nicht bloß aus zwei Schaltern mit einem Ein- und Ausgang, sondern sei weit komplexer aufgebaut: Insbesondere wandle ein Komparator die Differenz analoger Signale an seinen Eingängen in ein zweiwertiges Ausgangssignal um. Zur Pegelanpassung und Impedanzumwandlung des zweiwertigen Signals in ein digitales Signal (Low, High) folge anschließend eine Kette von drei ungepufferten Invertern. Während die Schaltschwellen digitaler Buffer von der Versorgungsspannung abhingen, sei diese bei LVDS-Zellen ohne Einfluss auf das Ausgangssignal und auf die Verarbeitung der differenziellen Eingangssignale. Zutreffend habe das Landgericht angenommen, dass nach der Lehre des Klagepatents eine analoge Signalverarbeitung im integrierten Bereich unterbleiben solle („rein digital integrierte Schaltung“) und analoge Schaltungselemente außerhalb des ICs anzuordnen seien („externe Beschaltung“). Dies ergebe sich eindeutig aus dem Anspruchswortlaut („Erfordernis eines rein digitalen IC“), aber auch aus der Beschreibung des Klagepatents. Im Gegensatz zum Stand der Technik verfüge eine rein digitale integrierte Schaltung über keine Differenzeingänge. Das Klagepatent grenze sich von Schaltungen im Mixed-Mode-Design oder auch im analogen Design ab; bei Nutzung eines Mixed Mode ICs liege keine reine digitale integrierte Schaltung vor. Letztere weise insbesondere keine Differenzeingänge auf und verwende am Eingang auch keinen Differenzverstärker. Den Begriff des „analogen Differenzverstärkers“ kenne das Klagepatent nicht. Der im Klagepatent genannte Stand der Technik verwende ausnahmslos Differenzeingänge und eine Differenzverstärkung. Letzteres zeichne ausweislich des TIA-EIA-644Standards auch eine LVDS-Zelle aus. Das Klagepatent lehre, jedwede Mixed-Mode Methode oder analoge Technologie zu unterlassen. Der „Clou“ des Klagepatents liege entgegen der Annahme der Klägerin darin, mit möglichst geringem Kostenaufwand eine spezifikationsgemäße S/T-Schnittstelle zu realisieren, und zwar mittels einer rein digitalen integrierten Schaltung, die extern beschaltet werde und mit einem digitalen Eingangsbuffer versehen sei.

57

In Bezug auf die erstinstanzlich angegriffenen Geräte habe das Landgericht zu Recht angenommen, dass ihr – der Beklagten – Vortrag, wonach diese nach dem (zwei Eingänge erfordernden und die Differenz zweier anliegender Spannungen verstärkenden und weiterverarbeitenden) LDVS-Standard arbeiteten, nicht widerlegt sei. Das Berufungsvorbringen verkenne schon die maßgebliche Beweislast. Verfehlt versuche die Klägerin, die analogen Eigenschaften einer LVDS-Zelle „unter den Tisch zu kehren“. Falsch sei insbesondere die Behauptung, wonach aus der Verstärkung einer Differenzspannung „kein analoges Signal entstehe“; die am positiven Eingang jeder LVDS-Zelle eingehenden Signale seien elektrische Spannungen mit kontinuierlichen Werten, so dass auch die – und

58

zwar auch die verstärkte – Differenz immer noch einen analogen Wert darstelle, bis dieser von der Komparatoreinheit digitalisiert werde. Der Durchschnittsfachmann betrachte die LVDS-Zelle als Differenzverstärker und nicht als „Spannungsvergleicher“. Soweit die Klägerin zweitinstanzlich scheinbar bestreiten wolle, dass bei der Nutzung von LVDS-Zellen eine Verstärkung stattfinde, sei dies verspätet. Das Klagepatent gehe zwingend von einem Verzicht auf Differenzeingänge und Differenzverstärker im integrierten Bereich der Schaltung aus, um eine (vermeintlich) kostengünstigere Herstellung integrierter Schaltkreise (ICs) zu ermöglichen.

Der von der Beklagten konfigurierte FPGA sei auch keine „rein digitale integrierte Schaltung“, sondern falle unter das vom Klagepatent klar abgegrenzte Mixed-Mode-Design, weil die LVDS-Zellen über analoge Eingänge verfügten und analoge Spannungsdifferenzen verstärkten. Ohne Differenzeingänge und –verstärkung wären die angegriffenen Ausführungsformen nicht funktionsfähig. Es treffe zwar zu, dass LVDS-Zellen einen digitalen Wert auf ihren Ausgang gäben (keine Analogwertausgabe). Darauf komme es aber nicht an – auch vorbekannte Differenzverstärker gäben logische Zustände aus, die anschließend digital weiterverarbeitet würden. 59

Soweit die Beklagte erstmals in der Berufungsinstanz zu einer angeblich äquivalenten Patentverletzung vortrage, sei dies gemäß §§ 529, 531 ZPO bereits nicht berücksichtigungsfähig. Im Übrigen lägen die einschlägigen Anforderungen nicht vor. Die Klägerin habe zudem kein Austauschmittel bezüglich der „rein digitalen integrierten Schaltung“ genannt. Hilfsweise macht die Beklagte den Formstein-Einwand geltend: Die angegriffenen Ausführungsformen stellten mit Blick auf die US 4,584, AAC (Anlage B 21) keine Erfindungen dar. Weiter erhebt die Beklagte gegenüber dem Vorwurf der äquivalenten Patentverletzung vorsorglich die Einrede der Verjährung. 60

Der Senat hat Beweis erhoben gemäß Beweisbeschluss vom 19.01.2012 (Blatt 533 – 537 GA). Wegen des Ergebnisses der Beweisaufnahme wird Bezug genommen auf das schriftliche Gutachten des Sachverständigen Professor Dr. Q vom 17.12.2012 (Anlage) nebst dessen ergänzender schriftlicher Stellungnahme vom 09.03.2013 (Blatt 636 – 639 GA) sowie dessen mündliche Anhörung vor dem Senat gemäß Sitzungsprotokoll vom 25.06.2015. 61

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die wechselseitigen Schriftsätze der Parteien nebst Anlagen sowie das Protokoll der mündlichen Verhandlung vor dem Senat verwiesen. 62

B. 63

Die zulässige Berufung ist unbegründet. 64

I. 65

Die Frage, ob die Bestellung eines Inlandsvertreters gemäß § 25 PatG eine Zulässigkeitsvoraussetzung des Verletzungsverfahrens und eine Differenzierung nach den Zeitpunkten vor und nach Abtretung der Klageschutzrechte vorzunehmen ist, bedarf keiner abschließenden Klärung. Die Klage ist jedenfalls nunmehr im entscheidungserheblichen Zeitpunkt der letzten mündlichen Tatsachenverhandlung vor dem Senat auch im Hinblick auf die Ansprüche zulässig, die von der Klägerin nach ihrer Eintragung als Patentinhaberin geltend gemacht werden. 66

Dementsprechend hat der Senat zwecks Klarstellung des Umfangs der Rechtskraft die Berufung im Tenor mit der Maßgabe zurückgewiesen, dass die Klage zwar insgesamt zulässig, jedoch unbegründet ist.

Gemäß § 25 Abs. 1 PatG kann derjenige, der wie die Klägerin im Inland weder Sitz noch Niederlassung hat, an einem im PatG geregelten Verfahren vor dem Patentamt oder dem Patentgericht nur teilnehmen und die Rechte aus einem Patent bzw. Gebrauchsmuster nur geltend machen, wenn er im Inland einen Rechtsanwalt oder Patentanwalt als Vertreter bestellt hat, der zur Vertretung im Verfahren vor dem Patentamt, dem Patentgericht und in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten, die das Patent bzw. das Gebrauchsmuster betreffen, sowie zur Stellung von Strafanträgen bevollmächtigt ist. 68

Der Inlandsvertreter ist ein gewillkürter Vertreter mit gesetzlich festgelegter Mindestvollmacht (§ 25 Abs. 1 PatG). Die Bestellung des Inlandsvertreters gemäß § 25 Abs. 1 PatG erfolgt durch Bevollmächtigung und deren Anzeige/Vorlage gegenüber dem Patentamt. Insoweit genügt die Formulierung der Bevollmächtigung „gemäß § 25 PatG“ (BGH GRUR 1972, 536 – Akustische Wand; vgl. auch BGH GRUR 2009, 185 – Umfang der Vollmachtserteilung; Busse/Baumgärtner, PatG, 7. Aufl., § 25 Rn. 27). Die Bevollmächtigung ist nicht formgebunden, jedoch ist für das DPMA für ihren Nachweis die schriftliche Vorlage erforderlich (Busse/Baumgärtner, PatG, 7. Aufl., § 25 Rn. 28 m. w. N.). Der Vollmachtnachweis ist in der Weise zu führen, dass die Vertretungsmacht auf den auswärtigen Verfahrensbeteiligten zurückgeführt werden kann (Busse/Baumgärtner, PatG, 7. Aufl., § 25 Rn. 42 m. w. N.). Handlungen des Inlandsvertreters ohne die erforderliche Vertretungsmacht kann der Vertretene genehmigen (Busse/Baumgärtner, PatG, 7. Aufl., § 25 Rn. 35 m. w. N.). 69

Die Bestellung eines Inlandsvertreters und deren Nachweis stellen eine Obliegenheit dar, deren Nichtbeachtung zu Lasten der betroffenen Partei zu einem behebbaren Verfahrenshindernis führt (BGH GRUR 2009, 701 – Niederlegung der Inlandsvertretung; Busse/Baumgärtner, PatG, 7. Aufl., § 25 Rn. 42 m. w. N.). Es handelt sich insoweit um eine verfahrensrechtliche Voraussetzung für den sachlichen Fortgang des Verfahrens (BGH GRUR 1969, 437 – Inlandsvertretung; Busse/Baumgärtner, PatG, 7. Aufl., § 25 Rn. 42 m. w. N.). Die vor Einsetzung eines Inlandsvertreters vorgenommenen Verfahrenshandlungen sind nicht unwirksam, sondern bloß mit einem behebbaren Mangel behaftet, der bis zu seiner Behebung einer Sachprüfung entgegensteht (BGH GRUR 2009, 701 – Niederlegung der Inlandsvertretung), so dass der Mangel im Laufe des Verfahrens mit Rückwirkung behoben werden kann. 70

Das ist – falls man von einem ursprünglichen Mangel ausgeht – hier geschehen. Da es sich um ein behebbares Verfahrenshindernis handelt, ist das gesamte Vorbringen der Klägerin maßgebend, das bis zum Schluss der letzten mündlichen Tatsachenverhandlung eingeht (vgl. allgemein zum maßgeblichen Zeitpunkt hinsichtlich der Feststellung von Prozessvoraussetzungen BeckOKZPO/Bacher, Ed. 16, § 253 Rn. 12). Daher ist im vorliegenden Rechtsstreit in zweiter Instanz zu berücksichtigen, dass die Klägerin mit Anlage KB-A-1 eine Kopie des Registerauszeuges zum Klagepatent 1 vorgelegt hat, ausweislich dessen die S Rechtsanwälte – und zwar bereits seit dem 14.08.2010 – als Inlandsvertreter bestellt sind. Die Eintragung des Inlandsvertreters in das Patentregister nach § 30 Abs. 1 PatG hat rein deklaratorische Bedeutung (Busse/Brandt, aaO, § 30 Rn. 31 und Rn. 33 m. w. N.; vgl. auch Busse/Baumgärtner, aaO, § 25 Rn. 30). Sie legitimiert die S Rechtsanwälte gegenüber jedem Dritten als prozessual Vertretungsberechtigte (§ 30 Abs. 3 PatG; vgl. Busse/Brandt, aaO, § 30 Rn. 33). Ob die Vollmacht im Innenverhältnis wirksam erteilt wurde, 71

ist für die Bestellung als Inlandsvertreter daher ohne Belang.

Entgegen der Ansicht der Beklagten steht der Berücksichtigung des betreffenden Vorbringens ferner nicht die Regelung des § 532 ZPO entgegen. Der Anwendungsbereich dieser Vorschrift erstreckt sich nicht auf Vorbringen des Klägers zur Verteidigung gegenüber geltend gemachten Prozesshindernissen, da ausdrücklich nur von Rügen und nicht etwa schlechthin von Angriffs- und Verteidigungsmitteln zur Zulässigkeit die Rede ist, und die Präklusion die Zulässigkeit fördern, nicht aber der Klageabweisung wegen Unzulässigkeit den Weg ebnen soll (MünchKommZPO/ Rimmelpacher, 4. Aufl., § 532 Rn. 5 m. w. N.). Hinzu kommt, dass die Bestellung eines Inlandsvertreters keine verzichtbare Rüge ist. Mängel der Postulationsfähigkeit und Prozessvollmacht sind in jeder Instanz von Amts wegen zu prüfen und fallen nicht unter die Präklusionsvorschrift des § 532 ZPO (Zöller/Heßler, aaO, § 532 Rn. 3). So verhält es sich auch bei der Bestellung eines Inlandsvertreters, da diese der Erleichterung des Rechtsverkehrs mit der ausländischen Partei dient (vgl. Mes, PatG, 4. Aufl., § 25 PatG Rn. 3) und die andere Partei auf dieses Erfordernis somit nicht wirksam verzichten kann.

II. 73

Das Landgericht hat die Klage in der Sache zu Recht abgewiesen. Die Klägerin hat gegen die Beklagte keinen Anspruch auf Auskunftserteilung und Rechnungslegung sowie Feststellung der Schadensersatzpflicht dem Grunde nach gemäß Art. 64 Abs. 1 EPÜ, §§ 9 S. 2 Nr. 1, 139 Abs. 2, 140b Abs. 1 und 3 PatG, §§ 242, 259 BGB, weil die angegriffenen Ausführungsformen von der Lehre des Klagepatents keinen Gebrauch machen.

1. 75

Das Klagepatent betrifft eine Interfaceschaltung zur Realisierung eines genormten ISDN-Basis-Anschlusses. 76

Ausweislich des Absatzes [0001] des Klagepatents ist eine S/T Schnittstelle eine in der Spezifikation ITU I.430 (vgl. den englischsprachigen Teilauszug gemäß Anlage B-1) beschriebene Schnittstelle für das ISDN. Eine solche Schnittstelle ermögliche – so das Klagepatent – einen ISDN-Basis-Zugang mit 2 x 64 kBit/s und 1 x 16 kBit/s (2B + D). 77

Alle bekannten Halbleiterhersteller, die ICs für diese Schnittstelle anböten, hätten hier Lösungen mit gemischt analog/digitaler Technologie. Als problematisch stuft die Klagepatentschrift es diesbezüglich ein, dass bei der Sendeschaltung Spannungen erzeugt würden, die nicht den üblichen Ausgangspegeln einer digitalen Schaltung entsprächen. In Bezug auf die Empfangsschaltung entspreche es dem Stand der Technik, zumindest am Eingang einen Differenzverstärker einzusetzen, wobei die Klagepatentschrift beispielhaft folgende Benutzerhandbücher angibt: 78

- Siemens AG, Bereich Halbleiter, 1992: ICs for Communications, ISDN Subscriber Access Controller ISAC-S, PEB 2085, User's Manual, Edition 2.92; 79

- Siemens AG, Bereich Halbleiter, 1994: ICs for Communications, ISDN Subscriber Access Controller for Terminals ISAC-S TE, PSB 2186, User's Manual, Edition 10.94. 80

Vor diesem technischen Hintergrund formuliert das Klagepatent die Aufgabe (Absatz [0004] des Klagepatents), mit möglichst geringem Kostenaufwand eine spezifikationsgemäße S/T-Schnittstelle zu realisieren. 81

Zur Lösung dieses technischen Problems schlägt der Hauptanspruch 1 des Klagepatents eine Interfaceschaltung mit folgenden Merkmalen vor:	82
1. Die Interfaceschaltung ist geeignet zur Realisierung eines genormten ISDN-Basis-Anschlusses.	83
2. Es wird eine integrierte Schaltung verwendet.	84
2.1 Die integrierte Schaltung ist rein digital.	85
2.2 Die integrierte Schaltung wird extern beschaltet.	86
3. Die Interfaceschaltung besteht aus einer Empfangs- und einer Sendeschaltung.	87
4. Bei der Empfangsschaltung	88
4.1 werden zwei digitale Eingangsbuffer verwendet,	89
4.1.1 die Teil der rein digitalen integrierten Schaltung sind und	90
4.1.2 für die Signale verwendet werden,	91
4.2 wird die Mittelanzapfung (1) des Empfangsraffos (2) zur Unterdrückung von Gleichtaktsignalen wechsellspannungsmäßig auf Masse gezogen.	92
Als Vorteil dieser technischen Lösung hebt das Klagepatent hervor (Absatz [0006] der Klagepatentschrift): Die Realisierung rein digitaler integrierter Schaltungen sei einfacher als jene von gemischt analog/digitalen Schaltungen. Insbesondere seien FPGAs nicht gemischt analog/digital erhältlich. Zudem sei der Initialaufwand für ein Gate-Array geringer als für ein Cellbased- oder Mixed-Mode-Design, weil nur wenige Halbleiter-Herstellungsmasken kundenspezifisch erstellt werden müssten. Die Erfindung ermögliche es ferner (siehe Absatz [0007] der Klagepatentschrift), mit geringem externen Bauteileaufwand eine spezifikationsgemäße S/T-Schnittstelle zu realisieren.	93
2.	94
Die angegriffenen Ausführungsformen verletzen das Klagepatent unter keinem patentrechtlichen Gesichtspunkt.	95
a)	96
Auf der Grundlage der vor dem Senat durchgeführten Beweisaufnahme ist der Klägerin nicht der ihr obliegende Beweis gelungen, dass die angegriffenen Ausführungsformen vom Klagepatentanspruch 1 wortsinngemäß Gebrauch machen. Es lässt sich zumindest nicht tatrichterlich feststellen, dass die angegriffenen Ausführungsformen bei der Empfangsschaltung „digitale Eingangsbuffer“ im Sinne des Merkmals 4.1 verwenden. Insofern erübrigen sich Ausführungen zu den anderen Merkmalen, insbesondere zum ebenfalls streitigen Merkmal 2.1.	97
aa)	98
Das Klagepatent (Anlage K 2.4) schützt mit seinem Hauptanspruch 1 eine Interfaceschaltung zur Realisierung eines genormten ISDN-Basis-Anschlusses (Merkmal 1), wobei es sich ausweislich Absatz [0001] des Klagepatents bei der betreffenden S/T-Schnittstelle um eine in	99

der Spezifikation ITU I.430 beschriebene Schnittstelle für das ISDN handelt. An das ISDN-Netz angeschlossene Geräte – wie etwa ein ISDN-Telefon – arbeiten mittels digitaler Daten. Demgegenüber werden die zu übertragenden Daten mittels analoger Signale über das Kabel gesendet. Dies macht es regelmäßig notwendig, binäre Daten in den durch verschiedene Spannungswerte charakterisierten modifizierten AMI-Code für die analoge Datenübertragung umzuwandeln und umgekehrt. Demzufolge muss die S0-Schnittstelle Binärdaten entsprechend dem AMI-Code als elektrische Spannung ausgeben (Sendeschaltung) und analoge Spannungswerte in Binärdaten umwandeln (Empfangsschaltung) können. Für die betreffende Datenübertragung kommen vieradrige Kabel zum Einsatz, wobei jeweils zwei Adern für das Senden und zwei Adern für den Empfang von Signalen zur Verfügung stehen. Laut Merkmal 2 soll erfindungsgemäß eine integrierte Schaltung (nachfolgend auch kurz: „IC“) zur Anwendung kommen, die rein digital ist (Merkmal 2.1) und extern beschaltet wird (Merkmal 2.2). Von den ausweislich Merkmal 3 vorhandenen zwei Hauptkomponenten der IC (nämlich einerseits einer Empfangs- und andererseits einer Sendeschaltung) widmet sich die Merkmalsgruppe 4 speziell der Empfangsschaltung.

Neben der expliziten Vorgabe, dass die Mittelanzapfung des Empfangsrafs zur Unterdrückung von Gleichtaktsignalen wechsellspannungsmäßig auf Masse gezogen wird (Merkmal 4.2), postuliert das hier strittige Merkmal 4.1 die Verwendung zweier digitaler Eingangsbuffer. Zu diesen beiden digitalen Eingangsbuffern im Sinne von Merkmal 4.1 erläutert die Merkmalsgruppe 4, dass sie Teil der rein digitalen integrierten Schaltung sind (Merkmal 4.1.1) und sie für die Signale verwendet werden (Merkmal 4.1.2). 100

Die bei der Empfangsschaltung zur Verwendung gelangenden digitalen Eingangsbuffer dürfen erfindungsgemäß über keinen (wie auch immer ausgestalteten) Differenzverstärker und auch nicht über mehrere Differenzeingänge verfügen. 101

Soweit die Klägerin meint, die vorgenannten einschränkenden Vorgaben in Bezug auf die digitalen Eingangsbuffer im Sinne von Merkmal 4.1 seien dem vermeintlich breiter zu verstehenden Anspruch 1 des Klagepatents nicht immanent, ist dem zu widersprechen: 102
Richtig ist zwar, dass eine Auslegung unterhalb des Wortsinns des Patentanspruchs generell unzulässig ist (vgl. BGH, GRUR 2007, 309, 311 – Schussfädentransport; vgl. Senat, Urteil vom 28.05.2015, Az. 15 U 109/14). Jedoch ist zu beachten, dass ausweislich Art. 69 EPÜ für die Auslegung eines Patentanspruchs die Beschreibung und Zeichnungen heranzuziehen sind, die die technische Lehre des Patentanspruchs erläutern und veranschaulichen. Nach ständiger Rechtsprechung gilt das nicht nur für die Bestimmung des Schutzbereichs, sondern ebenso für die Auslegung des Patentanspruchs und zwar unabhängig davon, ob diese Auslegung die Grundlage der Verletzungsprüfung oder der Prüfung des Gegenstands des Patentanspruchs auf seine Schutzfähigkeit ist (BGHZ 186, 90 = GRUR 2010, 858 – Crimpwerkzeug III; BGH, GRUR 2012, 1124, 1126 – Polymerschaum). Auch wenn durch das Patent ein Erzeugnis geschützt wird und insofern nach ständiger Rechtsprechung ein absoluter Sachschutz besteht, wobei der Sachschutz alle Funktionen, Wirkungen, Zwecke, Brauchbarkeiten und Vorteile einer Vorrichtung ohne Rücksicht auf den jeweiligen Verwendungszweck umfasst (vgl. BGH, GRUR 1991, 436 – Befestigungsvorrichtung II), kann der Inhalt der Patentschrift den Offenbarungsgehalt des Patents gleichwohl begrenzen, wenn der Fachmann der Gesamtheit der Schrift eine engere Lehre entnimmt als diejenige, die (vermeintlich) der Wortlaut eines Merkmals zu vermitteln scheint (vgl. BGH, GRUR 1999, 909, 911 f. – Spannschraube; GRUR 2008, 779, 783 – Mehrgangnabe; OLG Düsseldorf, Urteil vom 09.10.2014, Az. I-2 U 80/13).

Aus den nachfolgenden Erwägungen ergibt sich, dass es sich vorliegend – ganz im letztgenannten Sinne – so verhält, dass erfindungsgemäße digitale Eingangsbuffer im Sinne von Merkmal 4.1 im Klagepatent eine Legaldefinition erfahren, welche die eingangs erwähnten Einschränkungen inkludiert (so auch Professor Q, Anhörungsprotokoll, S. 2 f.).

bb) 104

In diesem Zusammenhang vergegenwärtigt der Fachmann sich zunächst die Ausführungen im Rahmen des Absatzes [0002] des Klagepatents, in denen bereits einleitend zum Ausdruck kommt, dass das Klagepatent in bewusster Abkehr zu vorbekannten Lösungen betreffend ICs (insbesondere die pars pro toto im Absatz [0003] ausdrücklich erwähnten Druckschriften) auf jedwede Lösungen mit gemischt analog/digitaler Technologie verzichten möchte (vgl. Sachverständigengutachten Q, S. 5 oben), darunter auch auf jedwede Differenzverstärker (siehe Absatz [0002] a.E. des Klagepatents; vgl. Sachverständigengutachten Q, S. 4, drittletzter Absatz). Diese klagepatentgemäß zwingende Weichenstellung hat zudem ihren Niederschlag im Anspruchswortlaut gefunden, der nämlich eine rein digitale integrierte Schaltung (Merkmal 2.1) postuliert. Letztere Vorgabe erstreckt sich auch auf die digitalen Eingangsbuffer im Sinne von Merkmal 4.1, die anspruchsgemäß nämlich Teil dieser rein digitalen integrierten Schaltung sind (Merkmal 4.1.1). 105

aaa) 106

In Anknüpfung an diese im Zusammenhang mit vorbekannten Lösungen vom Klagepatent ausgemachten technischen Missstände möchte das Klagepatent ausweislich seiner (subjektiven) Aufgabenformulierung in Absatz [0004] der Klagepatentschrift, die sich auch mit der maßgeblichen objektiven Aufgabe deckt, eine spezifikationsgemäße S/T-Schnittstelle realisieren, wobei der erforderliche Kostenaufwand minimal gehalten werden soll. Nach der im Absatz [0005] des Klagepatents schlagwortartig zusammengefassten Lösung geschieht dies mittels einer rein digitalen integrierten Schaltung mit Hilfe externer Komponenten. 107

Erfindungsgemäß werden damit folgende zwingenden Vorteile erzielt (siehe Absatz [0006] und Absatz [0007] des Klagepatents): 108

- Die Realisierung rein digitaler integrierter Schaltungen ist einfacher als jene von gemischt analog/digitalen Schaltungen, was vor allem deshalb wichtig ist, weil FPGAs (siehe zu deren Funktionsweise im Detail Sachverständigengutachten Q, S. 9 unten – S. 10, vorletzter Abs.) nicht gemischt analog/digital erhältlich sind; zudem ist der Initialaufwand für ein Gate-Array geringer als für ein Cellbased- oder Mixed-Mode-Design, weil nur wenige Halbleiter-Herstellungs-Masken kundenspezifisch erstellt werden müssen. 109

- Die Erfindung ermöglicht es, mit geringem externen Bauteileaufwand eine spezifikationsgemäße S/T-Schnittstelle zu realisieren. 110

Auch wenn die vorgenannten Vorteilsangaben unter der direkt hinter dem Absatz [0005] des Klagepatents auftauchenden Überschrift „Ausführungsbeispiel“ festgehalten sind, sind diese zweifelsohne von zwingender Natur: Letzteres wird bereits daran deutlich, dass der Absatz [0006] mit dem bestimmten Pronomen „Dieses ...“ klarstellt, dass die Vorteilsangabe auf den unmittelbar davor im Absatz [0005] des Klagepatents vorgestellten allgemeinen Lösungskern rückbezogen ist. Entsprechendes gilt mit Blick auf den Absatz [0007] („geringer externer Bauteileaufwand“), der ersichtlich mit der allgemeinen Aufgabenschilderung im Absatz [0004] („möglichst geringer Kostenaufwand“) korrespondiert. Die betreffenden Vorteilsangaben sind daher trotz ihrer vorgenannten Verortung in der Klagepatentschrift im Rahmen der 111

Schilderung eines „Ausführungsbeispiels“ ausnahmsweise kein Spezifikum dieses einzigen in der Klagepatentschrift dargestellten Ausführungsbeispiels, sondern der Fachmann erkennt ohne Weiteres, dass sie dem eigentlichen Erfindungsgedanken des Klagepatents zwingend immanent sind (vgl. OLG Düsseldorf, Urteil vom 10.02.2005, I-2 U 155/00; vgl. Kühnen, Handbuch der Patentverletzung, 7. A. 2014, Rn. 25).

bbb)

112

Der Absatz [0008] des Klagepatents widmet sich nochmals eingehend dem bereits erwähnten, im Stand der Technik verwirklichten Nachteil, dass auf der Empfangsseite ein Differenzverstärker für die Eingangssignale benötigt wird, der über Eingangspins für analoge Signale mit dem Transformator verbunden ist. Die erfindungsgemäße „digitale integrierte Schaltung“ wird alsdann nach Art einer Legaldefinition (vgl. BGH, GRUR 1999, 909 – Spannschraube; GRUR 2005, 754 – werkstoffeinstückig) ausdrücklich dahingehend spezifiziert, dass sie keine Differenzeingänge hat. Mit Blick auf Merkmal 4.1.1 gilt dies damit auch für die digitalen Eingangsbuffer. Stattdessen bedient sich die erfindungsgemäße Lösung – was ausweislich Merkmal 4.2 auch in den Anspruch Eingang gefunden hat und daher ersichtlich ebenfalls keine bloße Option, sondern ein zwingend zu verwirklichendes Lösungselement ist – einer sog. Mittelanzapfung, wobei diese über einen Kondensator wechsellspannungsmäßig auf Masse gezogen wird. Die technische Funktion dieser einschränkenden Vorgaben in Bezug auf die digitalen Eingangsbuffer wird anhand der (auf den technischen Lehrinhalt des Merkmals 4.2 bezogenen) ebenfalls als zwingend einzuordnenden Vorteilsangabe im Absatz [0008] des Klagepatents („Hierdurch ...“) deutlich: Die erfindungsgemäße Mittelanzapfung gemäß Merkmal 4.2 führt zur Erzeugung nur jeweils zwei gegenphasiger Signale, was eine direkte Erfassung dieser Signale mittels üblicher digitaler Eingangsbuffer erlaubt. Es bedarf dann also auf der Empfangsseite nicht der Verwendung mehrerer Differenzeingänge und auch nicht eines Differenzverstärkers. Der Kern der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, digitale Eingangsbuffer zur Detektierung einer analogen Spannung einzusetzen (Professor Q, Anhörungsprotokoll vom 25.06.2015, S. 3), wobei ein klagepatentgemäßer Eingangsbuffer nur über einen Signaleingang verfügt und kein Differenzverstärker ist (Professor Q, Anhörungsprotokoll vom 25.06.2015, S. 2 f).

113

ccc)

114

Die klagepatentgemäße allgemeine Funktionsweise der digitalen Eingangsbuffer wird schließlich anhand des Absatzes [0009] des Klagepatents näher erläutert: Eingänge einer rein digitalen integrierten Schaltung schalten bei einer von der Versorgungsspannung und Herstellertoleranzen abhängigen Eingangsspannung zwischen log. 0 und log. 1 um, wobei der Umschaltpunkt sehr genau definiert ist: Deshalb führt bereits eine nur geringfügig (wenige Millivolt) höhere Spannung als der Schwellwert zu einer log. 1 und eine nur geringfügig niedrigere Spannung zu einer log. 0. Dank der erfindungsgemäßen Lösung kommt es nicht mehr auf die Differenz zwischen zwei Spannungswerten an, sondern es ist allein der Absolutwert der Eingangsspannung für die ausgegebenen Binärdaten entscheidend.

115

In diesem Zusammenhang mag der Klägerin darin zu folgen sein, der Durchschnittsfachmann entnehme dem Absatz [0009] des Klagepatents, dass ein erfindungsgemäßer digitaler Buffer als ein sog. 1-Bit-Analog/Digital-Wandler eingesetzt werde (vgl. auch Professor Q, Anhörungsprotokoll, S. 3, 2. Abs.). Entscheidend ist, dass erfindungsgemäß die Verwendung eines Differenzverstärkers zu unterbleiben hat (vgl. Professor Q, Anhörungsprotokoll, S. 3). Ein digitaler Buffer zeichnet sich vielmehr dadurch aus, dass er seine Ausgangsspannung in Abhängigkeit von der Eingangsspannung schaltet (vgl. Absatz [0009] des Klagepatents). Die von der Klägerin geforderte Betrachtung der digitalen Eingangsbuffer als Wandler analoger

116

Eingangsspannungen steht nicht mit der Funktionsangabe in Absatz [0009] des Klagepatents im Einklang: Der Wandlung analoger Eingangsspannungen können digitale Buffer schon deshalb nicht dienen, da sie mit Werten aus dem „verbotenen Bereich“ (= Werte, die nicht eindeutig log. 0 oder log. 1 zuordenbar sind) nicht definiert umgehen können, wie auch die Klägerin grundsätzlich eingeräumt hat. Soweit die Klägerin in diesem Zusammenhang geltend macht, Eingangswerte aus dem „verbotenen Bereich“ würden bei einer erfindungsgemäßen Schaltung erst hinter dem Eingangsbuffer eindeutig verarbeitet, findet das im Klagepatent keine Stütze. Der nicht der logischen 0 oder 1 zuordenbare Spannungsbereich führt zu nicht definierten Zuständen am Ausgang. Es ist nicht ersichtlich, wie Spannungswerte aus dem „verbotenen Bereich“, die hinter den Eingangsbuffern undefinierte Werte liefern, wieder zu eindeutigen Werten rekonstruiert werden könnten. Die Betriebsbedingungen üblicher digitaler Eingangsbuffer (vgl. Absatz [0008] des Klagepatents) erfordern am Eingang unstreitig Spannungslevel von über 1,7 Volt (vgl. Anlage B-17). Die nach alledem notwendige Verstärkung kann erfindungsgemäß nicht durch die Eingangsbuffer erfolgen. Es geht klagepatentgemäß vielmehr um von üblichen digitalen Eingangsbuffern benötigte Eingangswerte. Bei Eingangswerten des AMI-Codes von +750 mV kann der digitale Eingangsbuffer keine logische 1 ausgeben, wenn er dafür eine Eingangsspannung von 1,7 V benötigt. Die notwendige Verstärkung überlässt das Klagepatent dem Fachmann, wobei diese indes zwingend extern zu erfolgen hat. Das folgt aus dem Erfordernis einer rein digitalen integrierten Schaltung, die übliche digitale Eingangsbuffer verwenden soll. Die Absätze [0011] und [0012] des Klagepatents und der Unteranspruch 3 erläutern rein exemplarisch, wie die notwendige Verstärkung extern umgesetzt werden kann.

ddd)

117

Für die abweichende Auslegung der Klägerin streitet auch nicht ihr (auf Anlage KB-A 2 gestützter) Hinweis, jeder Eingangsbuffer einer digitalen Schaltung diene der Umsetzung eines immer analogen Spannungswertes der Außenwelt in ein digitales (regelmäßig binäres) Signal für die Innenschaltung des Chips, weshalb sich ein digitaler Eingangsbuffer nicht an der Zahl der Eingänge, sondern am chipinternen digitalen Ausgang des Buffers zur digitalen Innenschaltung des Chips manifestiere.

118

Dies erkennt, dass das Klagepatent mit seiner (ihm eigenen) Definition eines digitalen Eingangsbuffers nicht nur eine reine Wirkungsangabe, sondern zugleich räumlich-körperliche Vorgaben aufstellt, nämlich in Abgrenzung zum Stand der Technik den Verzicht auf Differenzeingänge und einen Differenzverstärker. Bei räumlich-körperlichen Vorgaben darf die an sich gebotene funktionale Betrachtung aber nicht dazu führen, dass ihr Inhalt auf die bloße Funktion reduziert und das Merkmal in einem Sinne interpretiert wird, der mit der räumlich-körperlichen Ausgestaltung, wie sie dem Merkmal eigen ist, nicht mehr in Übereinstimmung steht, da ansonsten die Grenze zur äquivalenten (also gleichwirkenden) Benutzung überschritten und dem Anspruchsgegner der (im vorliegenden Rechtsstreit auch ausdrücklich von der Beklagten geltend gemachte) potenzielle sog. Formstein-Einwand entzogen würde (vgl. OLG Düsseldorf, Urteil vom 21.02.2013, Az. I-2 U 58/11; vgl. Meier-Beck, GRUR 2003, 905, 907).

119

Zu widersprechen ist insoweit insbesondere dem Argument der Klägerin, aus Absatz [0008] des Klagepatents dürfe kein genereller Verzicht des Klagepatents auf mehrere Differenzeingänge gefolgert werden: Dieser Absatz beziehe sich auf die Vermeidung eines Differenzverstärkers, so dass Differenzeingänge nach dem Stand der Technik immer im Zusammenhang mit einem solchen zu sehen seien. Das Klagepatent wolle nicht jedwede Schaltung mit Differenzeingängen vermeiden, sondern nur einen analogen

120

Differenzverstärker, der die Differenz der beiden Eingangsspannungen vom Transformator hinter der externen Schaltung verstärke.

Die Verwendung von Differenzeingängen und eines Differenzverstärkers wird für die Empfangsschaltung erfindungsgemäß vielmehr global abgelehnt. Für irgendwelche Ausnahmen liefert die Klagepatentschrift keine Anhaltspunkte. Die Erfindung will die in vorbekannten Lösungen verwendeten Differenzverstärker bzw. Komparatoren ohne Ausnahme durch digital zu betrachtende Buffer in CMOS Schaltungstechnik ersetzen (Sachverständigengutachten Q, S. 11 unten). Es sollen ihrer Funktion nach rein digital zu betrachtende Eingangsbuffer (typischerweise zwei hintereinander geschaltete CMOS-Inverter) verwendet werden (Sachverständigengutachten Q, S. 16 zu M 4.1).

121

Jedwede Schaltung, bei der zwei Differenzeingänge und ein Differenzverstärker als Komponenten der IC zum Einsatz kommen, kann daher auch bei der gebotenen funktionsorientierten Betrachtung jedenfalls nicht wortsinngemäß sein. Es ist eine rein notwendige, aber noch keine hinreichende Bedingung, dass am Ausgang der digitalen Eingangsbuffer letztlich digitale Werte (logisch 1 oder logisch 0) ausgegeben werden. Es kommt daher entgegen der Auffassung der Klägerin für den Begriff des digitalen Eingangsbuffers nicht allein darauf an, dass das Bauteil nach dem Prinzip der digitalen Schaltung arbeitet, das heißt die von ihm bearbeiteten Signale durch zwei Zustände interpretierbar sind und im Ergebnis am Ausgang des Buffers eine logische 1 oder 0 ausgegeben wird. Die analogen Spannungen müssen in einem klar definierten Spannungsbereich bleiben, die dann als logisch 0 oder 1 interpretiert werden, wobei die Betrachtung von Zwischenwerten für eine digitale Schaltung nicht vorgesehen ist (Sachverständigengutachten Q, S. 22 oben). Weil ein digitaler Buffer das Eingangssignal gepuffert an den Ausgang weitergibt, muss er genau einen Eingang und genau einen Ausgang besitzen (Sachverständigengutachten Q, S. 22). Am einzigen Eingang (Sachverständigengutachten Q, S. 24 unten) des digitalen Buffers, der für die externe Schaltung eine hochohmige Last darstellt und eine ausreichende Treiberfähigkeit hat, um nachfolgende interne Logikeingänge anzusteuern, sind nur definierte Spannungsbereiche erlaubt (Sachverständigengutachten Q, S. 24, 2. Abs.).

122

cc)

123

Auf die zwischen den Parteien umfänglich (insbesondere im Hinblick auf die Anlagen B 17 und B 18) ausgetragene Diskussion der Frage, wie digitale Eingangsbuffer nach dem allgemeinen Fachwissen des Durchschnittsfachmanns ausgestaltet sind, namentlich ob sie mehrere Differenzeingänge und einen Differenzverstärker aufweisen können bzw. dürfen, kommt es in Anbetracht des Vorstehenden nicht an. Selbst wenn die Behauptungen der Klägerin in Bezug auf den Stand des allgemeinen Fachwissens zutreffend wären, ginge die davon abweichende klagepatentgemäße Bedeutung jedenfalls vor (BGH, GRUR 1999, 909 – Spannschraube; GRUR 2005, 754 – werkstoffeinstückig).

124

dd)

125

Soweit die Klägerin ihre abweichende Auslegung auf die Figur 2 des Klagepatents zu stützen sucht, verfährt auch das nicht: Zwar trifft es zu, dass die Figur 2 des Klagepatents keinen Transistor oder ein sonstiges externes verstärkendes Element illustriert. Jedoch rechtfertigt dies keineswegs den Umkehrschluss, erfindungsgemäße digitale Eingangsbuffer dürften (zumindest optional) einen Differenzverstärker aufweisen, weil die notwendige Verstärkung dann (mangels extern vorgesehener Verstärkungsmittel) einzig und allein von ihnen geleistet werden könne. Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die Figur 2, welche in der

126

Klagepatentschrift keine nähere Erläuterung erfährt, sämtliche externen Komponenten illustriert. Sie veranlasst den Fachmann daher nicht zu der Annahme, im diametralen Gegensatz zur betreffenden Kritik des Klagepatents am Stand der Technik und zur allgemeinen Beschreibung im Übrigen dürften die bei der Empfangsschaltung verwendeten digitalen Eingangsbuffer mit einem Differenzverstärker versehen sein.

Solches käme nur in Betracht, wenn die Figur 2 – wie nicht – im Zusammenhang mit der Empfangsschaltung digitale Eingangsbuffer mit Differenzverstärker ausdrücklich illustrieren würde. Der Fachmann betrachtet die Figur 2 vor diesem Hintergrund unter dem Blickwinkel, dass diese der Illustration anderweitiger erfindungsgemäßer Gegebenheiten dient und es im Übrigen seinem fachmännischen Belieben überlässt, wie er die (stillschweigend vorausgesetzte) externe Verstärkung bewerkstelligt. Ein entsprechender Vorschlag wird ihm anderenorts, nämlich im Unteranspruch 3 und in den Absätzen [0012] und [0013] des Klagepatents unterbreitet.

ee) 128

Soweit die Klägerin geltend macht, die Benutzung digitaler Eingangsbuffer zur Detektierung der analogen Eingangsspannung über oder unter dem Schwellwert sei der „Clou“ des Klagepatents, während die reine Detektierung digitaler Eingangssignale durch Eingangsbuffer nicht neu und auch nicht erfinderisch sei, lässt sie außer Acht, dass ein Patentanspruch nicht nach Maßgabe dessen ausgelegt werden darf, was sich nach Prüfung des Stands der Technik als patentfähig erweist (vgl. BGH, GRUR 2004, 47 – blasenfreie Gummibahn I; BGH, GRUR 2012, 1124 – Polymerschaum). Insofern ist der Schluss der Klägerin, das Klagepatent wolle einzig auf einen analogen Differenzverstärker, der die Differenz der vom Transformator kommenden Schnittstellensignale verarbeite, verzichten, auch vor diesem Hintergrund unberechtigt.

ff) 130

Vorstehendes anhand der Auslegung des Klagepatents gewonnenes fachmännische Verständnis von erfindungsgemäßen „digitalen Eingangsbuffern“ wird auch durch weitere Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen Professor Q belegt (vgl. Sachverständigengutachten Q, S. 21 f.), wobei der Sachverständige im Anhörungstermin auf entsprechende Nachfrage ausdrücklich bestätigt hat, dass diese nicht etwa nur für Ausgangs-, sondern auch für Eingangsbuffer uneingeschränkte Geltung beanspruchen (Professor Q, Anhörungsprotokoll vom 25.06.2015, S. 3 Mitte):

Ein erfindungsgemäßer Eingangsbuffer isoliert die Signalquelle von der elektrischen Last, d.h. von der nachfolgenden Schaltung. Ein Buffer ist immer dann notwendig, wenn die Signalquelle nicht in der Lage ist, einen Strom zu liefern, der ausreicht, um die Last zu treiben. Das Prinzip eines digitalen Buffers wird anhand Bild 17 des gerichtlichen Sachverständigengutachtens erkennbar: 132

Ein digitaler Buffer reicht sein Eingangssignal unverändert an den Ausgang weiter (Professor Q, Anhörungsprotokoll, S. 4). Ein digitaler Buffer hat ein Eintakt-Ein- bzw. auch ein Eintakt-Ausgangssignal und verfügt daher über keinen differentiellen Ein- bzw. Ausgang. Ein Buffer hat die Eigenschaft, eine höhere Last treiben zu können als die Quelle, die seinen Eingang treibt (sog. Fan-Out: Sachverständigengutachten Q, S. 21, vorletzter Absatz). 133

gg) 134

135

Das Privatgutachten der Klägerin (Anlage KA-PG, insbesondere S. 10, unter 4.4 und 4.5; vgl. auch 4.8, 4.9 und 6.6) gibt bereits deshalb keinen Anlass zu einer abweichenden Auslegung des technischen Sinngehalts des klagepatentgemäßen Begriffs „digitaler Eingangsbuffer“, weil die betreffenden Ausführungen – was patentrechtlich verfehlt ist – losgelöst von der ihr eigenes Lexikon beinhaltenden Klagepatentschrift erfolgen (vgl. insbesondere KA-PG, S. 14 unter 5.9). Sie laufen basierend auf dieser verfehlten Weichenstellung auf das – oben schon abgelehnte – Ergebnis hin, jedwedes Schaltelement, welches zu einer Ausgabe eines diskreten Wertes am Ausgang führt, sei ein digitaler Eingangsbuffer.

b) 136

Auf der Basis des vorgenannten technischen Sinngehalts des Begriffs „digitaler Eingangsbuffer“ lässt sich eine wortsinngemäße Verwirklichung des Merkmals 4.1 des Anspruchs 1 durch die angegriffenen Ausführungsformen nicht tatrichterlich feststellen. 137

aa) 138

Soweit die Klägerin erstmals in der Berufungsinstanz weitere Geräte in den Rechtsstreit eingeführt und als patentverletzend angegriffen hat, ist die damit verbundene Klageänderung gemäß § 533 ZPO zulässig, weil die Zulassung wegen der Vermeidung eines weiteren Rechtsstreits sachdienlich ist und die Klageänderung – wie sich aus den nachfolgenden Ausführungen ergibt – nicht auf neue, entscheidungserhebliche Tatsachen gestützt wird. 139

Streitgegenständlich sind daher sämtliche Ausführungsformen, die die Klägerin in der Anlage KA-Fotos 3 zusammenfassend aufgeführt hat. Diese sind – ausgehend vom Sachvortrag der Parteien – hinsichtlich ihrer Sendeschaltung technisch weitgehend identisch und entsprechen den näher erläuterten Versionen „K L“ und „K M“. Die Klägerin hat mittels dieser Versionen die angegriffene Schaltung unter anderem durch Vorlage eines extrahierten Stromlaufplans (Anlage A.M2b) sowie des vereinfachten IOB-Diagramms (Anlage A.M3a) beispielhaft erläutert; die Beklagte hat ihrerseits einen Schaltplanauszug für die „K M“ (Anlagen B-12) vorgelegt. 140

Soweit die Beklagte einwendet, bei zahlreichen Geräten, von denen die Klägerin in der Anlage KA-Fotos 3 Lichtbilder vorgelegt hat, werde ein „völlig anderes Schaltungskonzept“ verfolgt, ist dieser Einwand unerheblich. Trotz eines entsprechenden Hinweises des Senats hat die Beklagte nicht konkret zu dem vermeintlich anderen Schaltungskonzept vorgetragen. Auch der Verweis darauf, dass bei dem als Nr. 43 in der Anlage KB-Fotos 3 gezeigten Gerät kein FPGA, sondern ein Mixed-Mode Chip zum Einsatz komme, trägt ohne weitere Erläuterungen, welche Unterschiede sich daraus im Hinblick auf das Klagepatent ergeben sollen, nicht. 141

Die nachfolgenden tatrichterlichen Feststellungen gelten folglich für sämtliche angegriffenen Ausführungsformen gemäß Anlage KA-Fotos 3. 142

bb) 143

Die Klägerin hat im Rahmen ihres Hauptvorbringens den Beklagtenvortrag, wonach in den angegriffenen Ausführungsformen LVDS-Zellen zur Anwendung gelangten, als zutreffend unterstellt und insoweit den rechtlichen Standpunkt eingenommen, auch dann sei das Merkmal 4.1 wortsinngemäß erfüllt. Jedoch vermochte der Senat nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme nicht die diesbezüglich erforderliche Überzeugung im Sinne von § 286 ZPO zu gewinnen: 144

Nach der Behauptung der Klägerin zeichnen sich LVDS-Zellen bzw. – wie die Klägerin sie bezeichnet und diese Terminologie als üblich betrachtet – „LVDS-Buffer“, die in den angegriffenen Ausführungsformen zur Anwendung kommen sollen, durch Folgendes aus:	145
Während bei einem vorbekannten Differenzverstärker ein linearer (analoger) Zusammenhang zwischen Ein- und Ausgangssignal (vgl. Anlage KB-A 4) vorhanden sei, komme es bei LVDS-Buffern wie in den angegriffenen Ausführungsformen zu keiner Verstärkung eines analogen Signals vom Transformator. Dies ergebe sich aus Anlage K-A-4: Wie das Oszilloskop-Bild gemäß Anlage KB-A 5 zeige, sei die Spannung C (blau) konstant im Gegensatz zu den beiden von der Mittelanzapfung des Transformators gebildeten S/T-Signalen (gelb, rot). Der erfindungsgemäße Eingangsbuffer werde also durch einen LVDS-Buffer ersetzt, der an dem Minus-Eingang mit einer Festspannung belegt sei. Die identische Funktion gehe aus Anlage KB-A 6 hervor: Während beim normalen digitalen Eingangsbuffer die Schwellspannung durch den Herstellungsprozess und die Betriebsspannung U_b bestimmt sei, sei beim differentiellen digitalen Buffer (z.B. LVDS) die Schwellspannung durch die am Minus-Eingang anliegende Spannung definiert.	146
Bei der Schaltung der Beklagten sei kein Differenzverstärker vorhanden, der die Differenz der beiden von der S/T-Schnittstelle kommenden Signale verstärke (vgl. Anlage KB-A 3): Ein differenzieller Eingangsbuffer wie ein LVDS-Buffer verstärke zwar die Differenz der Eingangsspannungen, jedoch entstehe daraus kein analoges Signal, da durch die Verstärkung der sog. Bereich 2 (Übergangsbereich, in dem Zuordnung zu 0 oder 1 schwierig ist), sehr klein sei. Einen differenziellen Eingangsbuffer sehe der Fachmann daher als Spannungsvergleicher, der in Abhängigkeit von der Eingangsspannung eine 0 oder 1 am Ausgang erzeuge. Das sei ein typisch digitales Verhalten. Der Verlauf der Ausgangsspannung entspreche auch genau dem Verlauf eines digitalen Eingangsbuffers. Im Übrigen sei die Identität der Funktion der LVDS-Zellen in den angegriffenen Ausführungsformen mit dem von der Beklagten argumentativ herangezogenen TI IAP PROJECT Buffer nicht nachgewiesen. Ein LVDS-Buffer verfüge nicht über einen Komparator, sondern wirke insgesamt in der Schaltung der Beklagten nur so. Einen analogen Buffer mit digitalem Ausgang kenne der Fachmann nicht. Der aufwändigere Aufbau sei patentrechtlich unerheblich.	147
LVDS-Buffer mit einer Festspannung am negativen Eingang verhielten sich identisch wie digitale Eingangsbuffer. Sie verfügten über nur einen Signaleingang und erzeugten ein digitales Signal an ihrem Ausgang. Ihre Verwendung sei in einem O-N FPGA ohne Aufpreis möglich.	148
Die LVDS-Buffer verglichen einzig und allein das Signal einer Transformatorhälfte mit einer Festspannung (vgl. blaue Linie in Anlage KB-A-6), wobei letztere der Schwellspannung eines normalen Eingangsbuffers entspreche. Die LVDS-Buffer hätten nur genau einen wirklichen Signaleingang und digitalisierten das Eingangssignal einzig aufgrund des Schwellwertes (= 1-Bit A/D-Wandler; vgl. Anlage KB-A-7). Es liege eine wortsinngemäße Verletzung vor, weil kein analoger Differenzverstärker zum Einsatz komme und auf die Auswertung der Differenz der Eingangssignale von der Schnittstelle verzichtet werde.	149
cc)	150
Vorstehende Argumentation der Klägerin überzeugt nicht.	151
aaa)	152
	153

Bezeichnenderweise führt sie selbst wörtlich aus, dass LVDS-Buffer „keine üblichen digitalen Buffer“ sind. Nimmt man die Klägerin beim Wort, scheidet eine wortsinngemäße Verletzung schon deshalb – ohne weitere Prüfung der detaillierten Ausgestaltung und der Funktionsweise – aus. Denn Absatz [0009] des Klagepatents sieht gerade vor, dass Signale direkt gerade durch übliche digitale Buffer erfasst werden.

bbb) 154

Aber auch im Übrigen verbietet es sich, LVDS-Zellen als erfindungsgemäße digitale Buffer einzustufen: Diese werden in den angegriffenen Ausführungsformen als differenzielle Eingangsstufen verwendet, die als Komparatoren arbeiten und somit als mixed-signal Schaltungsblöcke zu betrachten sind (Sachverständigengutachten Q, S. 26)). Sie verfügen über Differenzverstärker mit Differenzeingängen und können deshalb nicht dem Wortsinn nach als „digitale Eingangsbuffer“ im Sinne von Merkmal 4.1 eingeordnet werden. 155

Die angegriffenen Ausführungsformen sind eine Schaltungsrealisierung, die derjenigen des (nicht gewürdigten) Standes der Technik gemäß dem US Patent 4,584,690 entspricht. Es werden Differenzverstärker (hier in Gestalt der LVDS-Zellen) als Komparatoren verwendet (Sachverständigengutachten Q, S. 27 zu Frage 2.). Wie oben im Einzelnen erläutert worden ist, liegt dem Klagepatent die zwingende Vorstellung zugrunde, dass Differenzverstärker und mehrere Differenzeingänge erfindungsgemäß nicht Bestandteil der rein digitalen integrierten Schaltung sein dürfen. 156

Eine LVDS-Zelle ist primär eine analoge Schaltung, die den Anforderungen des LVDS-Standards bzgl. der auftretenden Spannungsverläufe und der maximal zur verarbeitenden Frequenz der Eingangssignale genügen muss. Zwar stellt der gesamte I/O-Block des Spartan3 FPGAs am Ausgang ein digitales Signal für die interne Weiterverarbeitung zur Verfügung, so dass eine LVDS-Zelle somit auch das empfindliche Eingangssignal von dem internen Ausgangssignal isoliert (weshalb LVDS-Zellen im „Labor-Jargon“ auch als LVDS-Buffer bezeichnet werden): Jedoch beruht dieses Ergebnis auf dem Umstand, dass die LVDS-Zellen in den angegriffenen Ausführungsformen als Differenzverstärker bzw. Komparator fungieren. Daher stellen sie keine digitalen Eingangsbuffer im Sinne des Klagepatents dar (Sachverständigengutachten Q; S. 27 unten f.). Wie in Abschnitt A.2 des gerichtlichen Sachverständigengutachtens dargestellt, führt die Gleichtaktunterdrückung der Eingangsdifferenzstufe der LVDS-Zelle zu der notwendigen Isolierung zwischen dem Analogteil und dem Digitalteil des A/D-Wandlers. 157

Dass LVDS-Zellen zwingend Differenzverstärker mit Differenzeingängen aufweisen, lässt sich neben der englischen Terminologie „Low Voltage Differential Signaling“ anhand der beiden folgenden (verkleinert wiedergegebenen) Abbildungen (Bilder 23 und 24 des Sachverständigengutachtens Q, S. 29) nachvollziehen. 158

Die beiden vorstehenden Abbildungen sind repräsentativ für die Realisierung von LVDS-Eingangszellen (Sachverständigengutachten Q, S. 30 oben): Sie weisen zwei Eingangsknoten auf, die jeweils den Differenzeingang eines analogen Differenzverstärkers bilden. LVDS-Zellen werden als analoge Schaltkreise entwickelt, da ihnen die Aufgabe zukommt, ein Eingangssignal mit niedrigem Signalhub in ein digitales Ausgangssignal umzusetzen. Die primäre Funktion der LVDS-Zelle liegt zunächst in einer Verstärkung des Signals in einer Eingangsdifferenzstufe (in obigen Abbildungen verkörpert durch die Transistoren M1 und M2, wobei in Bild 24 durch die Transistoren M7 und M8 eine zweite Differenzstufe mit Differenzverstärkung gebildet ist). Der Vorgang der Signalumsetzung lässt sich schematisch wie folgt mittels der auf S. 30 des gerichtlichen 159

Sachverständigengutachtens eingeblendeten Abbildung (= Fig. 2 der Berufungsbegründung der Klägerin) wiedergeben:

Wie oben bereits erläutert, ist der Klägerin in ihrer Annahme, das Klagepatent wolle sich allein von „analogen Differenzverstärkern“ abgrenzen, zu widersprechen. Unabhängig davon entspricht es entgegen der Annahme der Klägerin auch nicht dem Verständnis des Durchschnittsfachmanns, dass die angegriffenen Ausführungsformen einen „differentiellen (digitalen) Eingangsbuffer“ besäßen. Der Durchschnittsfachmann sieht in der obigen Abbildung vielmehr einen Komparator mit analogem Differenzeingang und digitalem Ausgang: Ein Differenzeingang bzw. differentieller Eingang erfordert technisch immer mindestens einen Differenzverstärker (Sachverständigengutachten Q, S. 30 unten). Selbst wenn der Klägerin ggf. darin zu folgen wäre, dass sich damit dieselbe Wirkung wie bei einem digitalen Eingangsbuffer einstellt, entspricht es jedenfalls der räumlich-körperlichen Vorgabe des Merkmals 4.1, dass gerade ein digitaler Eingangsbuffer (ein Schaltelement ohne Differenzeingänge und Differenzverstärker) zu verwenden ist.

bbb) 161

Der Klägerin ist es auch nicht gelungen, anhand der von ihr vorgenommenen Messungen an den Knotenpunkten A, B und C (vgl. S. 14 der Berufungsbegründung und nachfolgend eingeblendetes Bild 26 des gerichtlichen Sachverständigengutachtens) nachzuweisen, dass bei den angegriffenen Ausführungsformen mittels der LVDS-Zellen keine Differenzverstärkung stattfindet.

Die Spannungshübe an den Knotenpunkten A und B liegen bei ca. 375mV, mithin bei der halben Pulsspannung (750mV) des AMI-Codes auf der ISDN-Leitung. Zwar bestätigt der gerichtliche Sachverständige, dass der weitere Knotenpunkt C auf einer festen Vergleichsspannung bzw. Entscheidungsschwelle liegt (Sachverständigengutachten Q, S. 31, 1. Abs.). Gleichwohl verhält es sich so, dass die LVDS-Zellen in einem ersten Schritt die Differenz der Spannungen zwischen den Knoten A und C sowie B und C bilden. Alsdann werden diese Differenzspannungen einer hohen Verstärkung zugeführt. Dadurch wird der Ausgang einer inneren letzten differentiellen Stufe in die Begrenzung (d.h. positiv oder negativ) getrieben (Sachverständigengutachten Q, S. 31, 1. Abs.). Mittels der als Komparator wirkenden LVDS-Zelle wird schließlich die Information der positiven oder negativen Begrenzung in ein logisches Eintakt-Ausgangssignal in Form einer logischen „0“ oder „1“ umgesetzt. Dies stellt für den Durchschnittsfachmann eine Differenzverstärkung dar (Sachverständigengutachten Q, S. 31, 1. Abs.). Zu diesem Zwecke weist eine LVDS-Zelle einen differentiellen Signaleingang auf, der physikalisch aus zwei signalführenden Leitungen besteht, wobei das Signal der Differenz der Spannungen der beiden signalführenden Leitungen entspricht.

Wie der Sachverständige überdies überzeugend erläutert hat, besteht eine LVDS-Zelle aus analogen Bestandteilen: Es werden (vgl. die obigen Bilder 23 und 24) Stromquellen benötigt, die auf dem Halbleiterchip mit analoger Schaltungstechnik realisiert werden müssen.

ccc) 165

Ebenso wenig verfängt das klägerische Argument, wonach LVDS-Buffer einzig und allein das Signal einer Transformatorhälfte mit einer Festspannung (vgl. blaue Linie in Anlage KB-A-6) verglichen, wobei letztere der Schwellspannung eines normalen Eingangsbuffers entspreche. Die Klägerin meint, damit hätten die LVDS-Buffer nur genau einen „wirklichen“ Signaleingang und digitalisierten das Eingangssignal einzig aufgrund des Schwellwertes (= 1-Bit A/D-

Wandler; vgl. Anlage KB-A-7). Auf die Auswertung der Differenz der Eingangssignale von der Schnittstelle werde verzichtet.

Die Klägerin übersieht hier, dass gleichwohl analoge Signale an zwei körperlich vorhandene Differenzeingänge gelangen, so dass – siehe oben – eine räumlich- körperliche Vorgabe des Anspruchs 1 des Klagepatents nicht gewahrt ist. Ferner kommt es zur erfindungsgemäß abgelehnten Verstärkung eines analogen Signals durch die LVDS-Zellen. In den angegriffenen Ausführungsformen gibt es am Eingang einen Differenzverstärker, wobei die Gleichtaktunterdrückung ausgenutzt wird, die bei einem einfachen Buffer mit einem Eingang nicht vorhanden ist. Es sind zwingend zwei Eingänge für den differenziellen Eingang notwendig. Zwar ist dies für die technische Funktion der Differenzstufe unerheblich, weil diese extern einen anderen Bezugspunkt hat, jedoch liegt ein technisch abweichendes Wirkkonzept vor (Professor Q, Anhörungsprotokoll, S. 3 f.), das – wie erwähnt – den räumlich-körperlichen Vorgaben des Klagepatents zuwiderläuft. 167

ddd) 168

Soweit die Klägerin meint, eine LVDS-Zelle sei insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Beklagte zumindest eine Serienschaltung von LVDS Eingangsstufe und digitalem Eingangsbuffer verwende, als digitaler Buffer einzuordnen, vermag sich der Senat auch dem nicht anzuschließen. 169

LVDS-Zellen sollen ein LVDS-Signal puffern, d.h. das Ausgangssignal wiederum in den gleichen Spannungspegeln zur Verfügung stellen, was nicht durch einen nachgeschalteten CMOS Inverter geschehen kann: Regelmäßig würde in einem FPGA nach einer LVDS-Zelle, nachdem die digitale Information detektiert und aufbereitet wurde, ein CMOS folgen, um die restlichen oder die internen weiteren Chipteile treiben zu können, um das Signal weiterleiten zu können (Professor Q, Anhörungsprotokoll, S. 4 f.). 170

Zwar wird der LVDS-Standard durchaus zur schnellen Übertragung digitaler Signale verwendet. Jedoch ist dafür auch eine differenzielle Signalführung notwendig und es ist (konträr zum Merkmal 4.2) prinzipbedingt keine Gleichtaktunterdrückung vorhanden (vgl. Professor Q, Anhörungsprotokoll, S. 6). 171

eee) 172

Zusammengefasst fehlt es aufgrund des Einsatzes von LVDS-Zellen in den angegriffenen Ausführungsformen an digitalen Eingangsbuffern im Sinne von Merkmal 4.1, weil LVDS-Zellen – was erfindungsgemäß gerade abgelehnt wird – Differenzeingänge und Differenzverstärker aufweisen. Dies lässt das Privatgutachten der Klägerin, das (wie oben ausgeführt) auf einer rechtlich unzutreffenden Auslegung beruht, außer Acht (vgl. KA-PG, S. 10 unten f.) 173

b) 174

Die angegriffenen Ausführungsformen verwirklichen den Anspruch 1 des Klagepatents auch nicht mit patentrechtlich äquivalenten Mitteln. 175

Als Austauschmittel für die anspruchsgemäß vorgesehenen „digitalen Eingangsbuffer“ gibt die Klägerin die Verwendung von „LVDS-Buffern“ an. 176

aa) 177

178

Entgegen der Ansicht der Beklagten handelt es sich bei dem erstmals in der Berufungsinstanz gestellten Hilfsantrag wegen einer äquivalenten Patentverletzung nicht um eine Klageänderung in der Berufungsinstanz, die am Maßstab der §§ 533, 263 ZPO zu messen wäre. Vielmehr handelt es sich bei wortsinngemäßer und äquivalenter Patentverletzung um einen einheitlichen Streitgegenstand (BGH, GRUR 2012, 485 Rohreinigungsdüse II). Deswegen geht auch die isoliert auf den Vorwurf einer äquivalenten Patentverletzung bezogene (hilfsweise) Verjährungseinrede fehl.

bb) 179

Dahinstehen kann, ob die Klägerin ausschließlich in Bezug auf den Vorwurf einer äquivalenten Verletzung in zweiter Instanz neue, streitige Tatsachen vorgetragen hat, die nach §§ 529, 531 ZPO nicht zulassungsfähig sind. Unabhängig davon ist der Hilfsantrag selbst dann nicht erfolgreich, wenn alle Tatsachenbehauptungen der Klägerin berücksichtigt werden. 180

cc) 181

Damit eine vom Wortsinn des Patentanspruchs abweichende Ausführung in dessen Schutzbereich fällt, muss regelmäßig dreierlei erfüllt sein. Die Ausführung muss erstens das der Erfindung zugrunde liegende Problem mit zwar abgewandelten, aber objektiv gleichwirkenden Mitteln lösen. Zweitens müssen seine Fachkenntnisse den Fachmann befähigen, die abgewandelte Ausführung mit ihren abweichenden Mitteln als gleichwirkend aufzufinden. Die Überlegungen, die der Fachmann hierzu anstellen muss, müssen schließlich drittens am Sinngehalt der im Patentanspruch unter Schutz gestellten Lehre orientiert sein. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, ist die abweichende Ausführung mit ihren abgewandelten Mitteln aus fachmännischer Sicht als der wortsinngemäßen Lösung äquivalente Lösung in Betracht zu ziehen und damit nach dem Gebot des Artikels 2 des Protokolls über die Auslegung des Art. 69 EPÜ bei der Bestimmung des Schutzbereichs des Patents zu berücksichtigen (st. Rspr. des BGH; vgl. BGH, GRUR 2002, 511 – Kunststoffhohlprofil; BGH, GRUR 2007, 510 – Kettenradanordnung; BGH, GRUR 2007, 1059 – Zerfallzeitmessgerät; BGH, GRUR 2011, 313 – Crimpwerkzeug IV; BGH, GRUR 2015, 361 – Kochgefäß; vgl. OLG Düsseldorf, BeckRS 2013, 12504 – Chipkarte, unter B. 3.; OLG Düsseldorf, GRUR-RR 2014, 185 – WC-Sitzgelenk; OLG Düsseldorf, Urteil vom 14.08.2014 – 15 U 16/14). 182

Es kann dahinstehen, ob das klägerseits angeführte Austauschmittel objektiv gleichwirkend und naheliegend ist. Jedenfalls fehlt es an der Erfüllung des dritten Kriteriums: 183

Für eine äquivalente Patentbenutzung ist es erforderlich, dass die Überlegungen, die der Fachmann anzustellen hat, um zu der gleichwirkenden Abwandlung zu gelangen, derart am Sinngehalt der im Patentanspruch unter Schutz gestellten Lehre orientiert sind, dass er die abweichende Ausführung mit ihren abgewandelten Mitteln als eine dieser technischen Lehre äquivalente Lösung in Betracht zieht (BGH, GRUR 2002, 515 – Schneidmesser I; BGH, GRUR 2006, 313 – Stapeltrockner; BGH, GRUR 2011, 701 – Okklusionsvorrichtung; OLG Düsseldorf, GRUR-RR 2014, 185 – WC-Sitzgelenk m. w. N.; OLG Düsseldorf, Urteil vom 08.07.2014 – 15 U 29/14; Kühnen, aaO, Rn. 93 m. w. N.; Rinken/ Kühnen in: Schulte, aaO, § 14 Rn. 65 m. w. N.). Dabei bildet der Patentanspruch in allen seinen Merkmalen nicht nur den Ausgangspunkt, sondern die maßgebliche Grundlage für die Überlegungen des Fachmanns (BGH, GRUR 1989, 903 – Batteriekastenschnur; BGH, GRUR 2002, 519 – Schneidmesser II; BGH, GRUR 2002, 527 – Custodiol II; BGH, GRUR 2011, 701 – Okklusionsvorrichtung; OLG Düsseldorf, GRUR-RR 2014, 185 – WC-Sitzgelenk). Es reicht nicht aus, dass der Fachmann aufgrund seines Fachwissens eine Lehre als technisch sinnvoll und gleichwirkend zu der in 184

den Patentansprüchen formulierten Lehre erkennt. Die angegriffene Ausführungsform muss vielmehr zudem in ihrer für die Merkmalsverwirklichung relevanten Gesamtheit eine auffindbar gleichwertige Lösung darstellen (BGH, GRUR 2007, 959 – Pumpeneinrichtung). Bei alledem ist der Patentinhaber an die technische Lehre gebunden, die er unter Schutz hat stellen lassen (BGHZ 150, 161 – Kunststoffrohrteil).

Dafür wäre es notwendig, dass die Überlegungen, die der Fachmann anzustellen hat, um zu der gleichwirkenden Abwandlung zu gelangen, derart am Sinngehalt der im Patentanspruch unter Schutz gestellten Lehre orientiert sind, dass er die abweichende Ausführung mit ihren abgewandelten Mitteln als eine dieser technischen Lehre äquivalente Lösung in Betracht zieht (BGH, GRUR 2002, 515 – Schneidmesser I; BGH, GRUR 2006, 313 – Stapeltrockner; BGH, GRUR 2011, 701 – Okklusionsvorrichtung; OLG Düsseldorf, GRUR-RR 2014, 185 – WC-Sitzgelenk m. w. N.; OLG Düsseldorf, Urteil vom 08.07.2014 – 15 U 29/14). 185

Die Argumente der Klägerin, weshalb vorstehende Anforderungen erfüllt seien, verfangen nicht. Sie meint: Angesichts eines funktionsidentischen Ersatzes ohne Mehrkosten sei dem Fachmann klar, dass es sich um einen gleichwertigen Ersatz handle. Der Fachmann müsse sich insoweit nicht vom Sinngehalt der technischen Lehre lösen. Die digitalen Eingangsbuffer hätten einzig den Zweck, eine analoge Eingangsspannung in eine logische 1 bzw. in eine 0 umzuwandeln, wie dies im Absatz [0009] des Klagepatents beschrieben sei. Dafür dürfe er auch eine Ausführung, die nichts anderes als die Funktion eines einfachen digitalen Buffers realisiere, wählen. 186

Diese Argumentation der Klägerin läuft – was der Verwirklichung des dritten Kriteriums entgegen steht – darauf hinaus, die Sinnhaftigkeit der vom Patent gegebenen technischen Lehre in ihrer sachlichen Berechtigung (wieder) infrage zu stellen (vgl.: OLG Düsseldorf, Urteil vom 13.09.2013, Az.: I-2 U 23/13, BeckRS 2013, 18749): 187

Sie setzt sich nämlich darüber hinweg, dass das Klagepatent in Abgrenzung zum Stand der Technik vorbekannte Lösungen mit Differenzverstärkern ausdrücklich ablehnt. Diesbezüglich wird auf die betreffenden Ausführungen zur Auslegung im Rahmen der Prüfung einer wortsinngemäßen Patentverletzung Bezug genommen. Diese erfindungsgemäße Grundentscheidung, auf der die technische Lehre des Klagepatents letztlich basiert, darf nicht mittels der Rechtsfigur der äquivalenten Patentverletzung wieder rückgängig gemacht werden. Der Fachmann müsste sich dazu vollständig von der im Anspruch unter Schutz gestellten Lehre lösen (vgl. BGH, GRUR 1991, 444 – Autowaschvorrichtung; GRUR 1993, 886, 889 – Weichvorrichtung I; GRUR 1999, 909, 914 ? Spannschraube). Weil differenzielle Eingänge und ein Differenzverstärker bei LVDS-Zellen zum Einsatz kommen, betrachtet der Fachmann diese bei der gebotenen Orientierung am Patentanspruch 1 gerade nicht als sinnvolle Alternative zu den im Anspruch vorgeschlagenen digitalen Eingangsbuffern (vgl. BGH, GRUR 1991, 444 – Autowaschvorrichtung; vgl. GRUR 1991, 744, 746 – Trockenlegungsverfahren; vgl. GRUR 2002, 527, 531 – Custodiol II). 188

Das Privatgutachten der Klägerin (Anlage KA-PG, S. 16 unter Punkt 8.) gibt keinen Anlass zu einer abweichenden rechtlichen Würdigung: Dieses setzt sich allgemein nur sporadisch mit der Frage der Äquivalenz auseinander und nimmt zum dritten Kriterium überhaupt keine Stellung. 189

Dahinstehen kann damit, ob der hilfsweise von der Beklagten vorgebrachte Formstein-Einwand begründet wäre. 190

c) 191

Auch soweit die Klägerin weiter hilfsweise (indes ohne Benennung konkreter Schaltungskomponenten, vgl. insbesondere den Beweisantritt in der mündlichen Verhandlung vom 25.06.2015) geltend macht, die angegriffene Schaltung nutze einen einfachen (single ended) digitalen Eingangsbuffer, hat die Berufung keinen Erfolg. 192

Grundsätzlich hat im Verletzungsprozess der Kläger alle anspruchsbegründenden Sachverhaltselemente darzulegen, also auch die Tatsachen, in denen die Benutzung des geschützten Gegenstands besteht. Der Beklagte muss ihm diese Darlegung grundsätzlich nicht erleichtern. Anderes gilt nur, wenn und soweit den Beklagten gemäß § 138 Abs. 2 ZPO eine sekundäre Darlegungslast trifft. Eine solche Verpflichtung zur Spezifizierung von Tatsachen kann sich ergeben, wenn und soweit diese Informationen der mit der Darlegung und Beweisführung belasteten Partei nicht oder nur unter unverhältnismäßigen Erschwerungen zugänglich sind, während ihre Offenlegung für den Gegner sowohl ohne Weiteres möglich als auch zumutbar erscheint (BGH, WRP 2009, 1394 – MP3-Player-Import; BGH, GRUR 2006, 927 – Kunststoffbügel; BGH, GRUR 2006, 313 – Stapeltrockner; BGH, GRUR 2004, 268 - Blasenfreie Gummibahn II; Benkard/Rogge/Grabinski, PatG, 10. Aufl., § 139 Rn. 116; Ceph/Voß/Nielen, ZPO, § 139 Rn. 29, 32). Unabhängig von der Frage, ob sich die Klägerin in der entsprechenden Beweisnot befindet, hat die Beklagte jedenfalls einer ihr obliegenden sekundären Darlegungslast Genüge getan. Sie hat einen Schaltplanauszug der „K M“ vorgelegt (Anlage B-12) und substantiiert unter Angabe der vorhandenen und aktivierten Komponenten vorgetragen, wie die angegriffene Schaltung konfiguriert ist. 193

Davon ausgehend hätte die Klägerin gemäß dem Hinweis zu Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 25.06.2015 (S. 25) konkret angeben müssen, dass und inwiefern die genutzte Schaltung tatsächlich von der Darstellung der Beklagten abweicht. Das ist im Hinblick auf die Komponente der digitalen Eingangsbuffer im Sinne von Merkmal 4.1 nicht geschehen. Daher lässt sich ihrem Vorbringen nicht entnehmen, dass Merkmal 4.1 bei der hilfsweise geltend gemachten Schaltung erfüllt ist. 194

Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass in den angegriffenen Ausführungsformen tatsächlich LVDS-Zellen, die (siehe oben) unter keinem patentrechtlichen Aspekt digitale Eingangsbuffer im Sinne von Merkmal 4.1 darstellen, zur Anwendung gelangen. 195

In diesem Zusammenhang ist auch im vorliegenden Verfahren zu beachten, dass in dem gleichzeitig vor dem Senat mündlich verhandelten parallelen Rechtsstreit zwischen den Parteien mit dem Az. 15 U 3/14 die Klägerin nicht nur die Existenz der im dort als Anlage B-4 vorgelegten Stromlaufplan aufgeführten externen Komponenten, sondern darüber hinaus die dort dargestellte externe „Beschaltung“ als richtig zugestanden hat. Dieses Vorbringen lässt sich nur so verstehen, dass die betreffenden Komponenten konfiguriert sind und bei der angegriffenen Schaltung genutzt werden, zumal die Klägerin bis zuletzt nie etwas anderes behauptet hat. Legt man dies zugrunde, wird indes zur Umwandlung der analogen Eingangssignale in digitale Werte zwingend ein Schaltungsteil mit differentiellen Eingängen verwendet. Denn die Außenbeschaltung des Schaltplans zeigt, dass der Innenbeschaltung (rechts von der gestrichelten Linie) über zwei Spannungsleitungen einerseits die Eingangsspannung (Analog Input) zugeführt wird und andererseits die Referenzspannung V_{REF} . Diese Ausgestaltung ergibt bei einem Delta-Sigma A/D-Wandler technisch nur einen Sinn, wenn in dem sich anschließenden Bauteil zur Umwandlung der analogen Eingangsspannung in digitale Werte die Spannungswerte der analogen Eingangsspannung und der externen Referenzspannung miteinander verglichen werden, um die binären Werte 0 oder 1 auszugeben. In diesem Sinne hat der Sachverständige im Rahmen seiner mündlichen 196

Anhörung einleuchtend dargelegt, die Ausgestaltung der externen Beschaltung lasse den Rückschluss zu, dass eine LVDS-Zelle konfiguriert sei, weil andernfalls die Vorgabe eines externen Differenzpotentials für den zweiten Eingang der LVDS-Zelle technisch sinnlos sei. Dementsprechend sind sie nach seinen Ausführungen im dortigen Gutachten vom 17.12.2012 notwendige Bestandteile des analogen Frontends der angegriffenen Ausführungsformen (Sachverständigengutachten im Parallelverfahren 15 U 3/14, S. 28). Dies zugrunde gelegt, ist die Behauptung der Klägerin, es werde – mit der externen Beschaltung gemäß der Anlage B-4 im genannten Parallelverfahren – ein einfacher digitaler Eingangsbuffer benutzt, jedoch nicht nachvollziehbar und damit unschlüssig. Das gilt umso mehr, als sich weder aus ihrem Sachvortrag noch den vorgelegten Schaltplänen und Unterlagen konkrete Anhaltspunkte für eine tatsächliche Benutzung von digitalen Eingangsbuffern mit einem Eingang ergeben. Dementsprechend ist selbst der Privatgutachter der Klägerin – ohne insoweit Zweifel anzumelden – in seinen Gutachten (jeweils Anlage KA-PG) in beiden Verfahren (dem vorliegenden wie auch dem genannten Parallelverfahren) von einer Verwendung von LVDS-Zellen, die dort als „LVDS-Buffer“ bezeichnet werden, ausgegangen.

d) 197

Das gerichtliche Sachverständigengutachten leidet entgegen der Ansicht der Klägerin nicht daran, dass der gerichtliche Sachverständige nicht der „relevante Fachmann“ sei. Wie der 2. Zivilsenat bereits im Beschluss vom 27.05.2013 im Einzelnen ausgeführt hat, steht es der Eignung des Sachverständigen Professor Dr. Q nicht entgegen, dass er selbst nicht exakt dem Durchschnittsfachmann entspricht. 198

Der „Durchschnittsfachmann“ ist nicht mit einer tatsächlich existierenden Person gleichzusetzen, sondern fiktiv. Patentschriften richten sich an alle Fachleute (BGH, GRUR 2004, 1023 – Bodenseitige Vereinzelungsvorrichtung; BGH, GRUR 1998, 1003 – Leuchtstoff). Eine dem Gebot der Rechtssicherheit genügende einheitliche inhaltliche Erfassung einer patentierten Erfindung wäre auf der Grundlage individueller Kenntnisse und Fähigkeiten auch gar nicht möglich. Fachmännisches Denken, Erkennen und Vorstellen wird deshalb bemüht, um mit dem auf dem betreffenden Gebiet der Technik üblichen allgemeinen Fachwissen sowie den durchschnittlichen Kenntnissen, Erfahrungen und Fähigkeiten der dort tätigen Fachwelt und dem hierdurch geprägten sinnvollen Verständnis vom Inhalt einer Lehre zum technischen Handeln eine verlässliche Entscheidungsgrundlage zu haben (BGH, GRUR 2004, 1023 – Bodenseitige Vereinzelungsvorrichtung). Demzufolge genügt es, dass ein gerichtlicher Sachverständige mindestens über die Kenntnisse des Durchschnittsfachmanns verfügt und dem Gericht diejenigen objektiven technischen Gegebenheiten vermittelt, mit denen ein technischer Fachmann durchschnittlichen Könnens im Prioritätszeitpunkt versehen war und sich dem Verständnis des Patentanspruchs genährt hat (BGH, GRUR 2006, 314 – Stapeltrockner; Kühnen, a.a.O., Rn. 73, 2749). 199

Der Sachverständige Prof. Dr. Q erfüllt diese Anforderungen, wie der 2. Zivilsenat ebenso in dem Beschluss vom 27.05.2013 eingehend erläutert hat. Zwecks Vermeidung von Wiederholungen wird auf diesen Beschluss Bezug genommen. Das gegen den Sachverständigen gerichtete Befangenheitsgesuch der Klägerin ist ferner mit weiterem Beschluss des 2. Zivilsenats vom 27.05.2013 rechtskräftig zurückgewiesen worden. 200

e) 201

Wie sich bereits aus den Ausführungen unter c) ergibt, ist kein (weiteres) Sachverständigengutachten nach Vorlage des HDL-Quellcodes durch die Beklagte zu der 202

Frage „Welche Eingangsbuffer sind für die ISDN-Schnittstelle in den N FPGAs der Beklagten konfiguriert?“ gemäß dem „Hilfsantrag“ in der mündlichen Verhandlung vom 25.06.2015 einzuholen.

Einer ergänzenden Beweisaufnahme bedarf es nicht, weil die Klägerin (wie oben erläutert) 203 trotz entsprechenden Hinweises des Senats zu Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 25.06.2015 (dort S. 25) nicht schlüssig vorgetragen hat, dass tatsächlich ein Eingangsbuffer verwendet wird, der nicht über differentielle Eingänge und nicht über einen Differenzverstärker verfügt. Bei dieser Sachlage würde eine Beweiserhebung auf eine unzulässige reine Ausforschung hinauslaufen.

f) 204

Ferner ist nicht die von der Klägerin begehrte Vorlage des HDL-Quellcodes anzuordnen, 205 weder nach § 140c PatG noch gestützt auf § 142 ZPO.

Nach § 142 ZPO darf in einem Patentverletzungsprozess die Vorlage einer Urkunde 206 angeordnet werden, wenn ein gewisser Grad an Wahrscheinlichkeit für eine Schutzrechtsverletzung spricht und wenn die Vorlage zur Aufklärung des Sachverhalts geeignet und erforderlich sowie auch unter Berücksichtigung der rechtlich geschützten Interessen des zur Vorlage Verpflichteten verhältnismäßig und angemessen ist (BGH, GRUR 2013, 316 – Rohrmuffe; BGH, GRUR 2006, 962 – Restschadstoffentfernung; Schulte/Rinken/Kühnen, a.a.O., § 140c Rn. 90). Hierbei ist die vor Inkrafttreten von § 140c PatG entwickelte Rechtsprechung zu § 809 BGB (insbesondere BGH, GRUR 2002, 1046 – Faxkarte) zu berücksichtigen. Die Rechtslage nach Inkrafttreten des § 140c PatG weicht materiell weder zu Lasten des Schutzrechtsinhabers noch des mutmaßlichen Verletzers vom früheren Rechtszustand nach Ablauf der Frist für die Umsetzung der Richtlinie 2004/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.04.2004 zur Durchsetzung der Rechte des geistigen Eigentums ab (BGH, GRUR 2013, 316 – Rohrmuffe; BGH, GRUR 2010, 318 – Lichtbogenschnürung). Daraus ergibt sich, dass das Gericht nicht zur Anordnung einer Urkundenvorlage nach § 142 ZPO verpflichtet ist, wenn die Voraussetzungen für einen Anspruch aus § 140c PatG nicht gegeben sind. Für die Anordnung einer Begutachtung gemäß § 144 ZPO – die die Klägerin allerdings nicht ausdrücklich begehrt hat; sie hat vielmehr erklärt, eine forensische Untersuchung der angegriffenen Ausführungsformen sei nicht notwendig – gilt nichts anderes. Eine gerichtliche Aufklärungspflicht außerhalb des § 140c PatG besteht auch nach der allgemeinen Vorschrift des § 286 ZPO nicht (BGH, GRUR 2013, 316 – Rohrmuffe).

An der demzufolge für sämtliche Anordnungsgrundlagen erforderlichen hinreichenden 207 Wahrscheinlichkeit der Verwirklichung des Merkmals 4.1 fehlt es aus den oben angeführten Gründen. Eine derartige hinreichende Wahrscheinlichkeit erfordert konkrete Anhaltspunkte, die die Möglichkeit einer Rechtsverletzung mit gewisser Wahrscheinlichkeit nahelegen (vgl. BGH, GRUR 2013, 316, 318 - Rohrmuffe). Die Klägerin hat für die tatsächliche Verwendung eines solchen single-ended Eingangsbuffers keine Anknüpfungstatsachen vorgetragen. Insbesondere bieten weder der von der Klägerin vorgelegte extrahierte Stromlaufplan noch das Privatgutachten eine gewisse Wahrscheinlichkeit für die behauptete Ausgestaltung. Auch die Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen sprechen dagegen; insoweit kann auf die obigen Ausführungen verwiesen werden.

Allein der Umstand, dass theoretisch durch eine entsprechende Konfiguration der LVDS-Zelle 208 die gleiche Funktionalität erfüllt werden kann, genügt nicht. So argumentiert auch die Klägerin im Rahmen ihrer Stellungnahme zum betreffenden richterlichen Hinweis zu Protokoll der

mündlichen Verhandlung vom 25.06.2015, „es sei nicht ausgeschlossen“, dass es zu einer klagepatentgemäßer Konfigurierung gekommen sei (vgl. Protokoll vom 26.06.2015, S. 26).

g) 209

Ebenso wenig ist die Einholung eines neuen Gutachtens gemäß § 412 ZPO erforderlich. 210

Die Voraussetzungen des § 412 Abs. 2 ZPO liegen nicht vor. Das Befangenheitsgesuch der Klägerin gegen den Sachverständigen Prof. Dr. Q ist mit Beschluss des 2. Zivilsenats vom 27.05.2013 rechtskräftig zurückgewiesen worden. 211

Der Senat erachtet zudem das Gutachten des Sachverständigen nicht für ungenügend, § 412 Abs. 1 ZPO. Die Ausführungen des Sachverständigen in seinem schriftlichen Gutachten und in seiner mündlichen Anhörung sind widerspruchsfrei, schlüssig, stringent, konsistent und überzeugend. Nachfragen hat der Sachverständige stets nachvollziehbar und ohne gedankliche Brüche beantworten können, wobei sich seine Antworten nahtlos in seine vorherigen Bekundungen einfügen. Durchgreifende Zweifel an den sachverständigen Feststellungen hat die Klägerin, wie bereits ausgeführt, auch nicht vorzutragen vermocht. Soweit die Klägerin sich gegen die Auslegung des Anspruchs 1 des Klagepatents durch den Sachverständigen wendet, verfängt dies nicht. Die Auslegung eines Patentanspruchs ist keine Tatsachenfeststellung, sondern eine Rechtsfrage, die allein und eigenverantwortlich das Gericht zu treffen hat (BGH, GRUR 2010, 410 – Insassenschutzsystemsteuereinheit; BGH, GRUR 2010, 314 – Kettenradanordnung II; BGH, GRUR Jahr 2009, 653 – Straßenbaumaschine; BGH, GRUR 2004, 1023 – Bodenseitige Vereinzelungseinrichtung). Sachverständige Äußerungen hierzu haben im Verletzungsprozess lediglich die Aufgabe, dem Gericht gegebenenfalls die für die jeweilige Bewertung erforderlichen technischen Zusammenhänge zu erläutern und den erforderlichen Einblick in die Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen der jeweils typischen, im Durchschnitt der beteiligten Kreise angesiedelten Vertreter der einschlägigen Fachwelt einschließlich ihrer methodischen Herangehensweise zu vermitteln (BGH, GRUR 2010, 410 – Insassenschutzsystemsteuereinheit; BGH, GRUR 2010, 314 – Kettenradanordnung II; BGH, GRUR 2008, 779 – Mehrgangnabe; BGH, GRUR 2007, 410 – Kettenradanordnung I). Dieser Aufgabe ist der Sachverständige Prof. Dr. Q vollumfänglich nachgekommen. 212

3. 213

Mangels Patentverletzung braucht nicht geklärt zu werden, ob die Übertragung der Klagepatente auf die Klägerin wegen Verstoßes gegen das RBerG a. F. / § 3 RDG gemäß § 134 BGB nichtig ist. 214

4. 215

Zuletzt geht der Hilfsantrag der Klägerin auf Aufhebung des erstinstanzlichen Urteils und Zurückverweisung an das Landgericht ins Leere, da die Voraussetzungen des § 538 ZPO nicht vorliegen und die Sache zudem inzwischen entscheidungsreif ist. 216

III. 217

Die Kostenentscheidung folgt aus § 97 Abs. 1 ZPO. 218

Die Anordnungen zur vorläufigen Vollstreckbarkeit ergeben sich aus den §§ 708 Nr. 10, 711 ZPO. 219

220

Es besteht keine Veranlassung, gemäß § 543 Abs. 2 S. 1 ZPO die Revision zuzulassen, da die Rechtssache keine grundsätzliche Bedeutung hat und weder die Fortbildung des Rechts noch die Sicherung einer einheitlichen Rechtsprechung eine Entscheidung des Revisionsgerichts erfordern.

IV. 221

Der Streitwert für die erste Instanz und die Berufungsinstanz wird auf 1.000.000,- Euro festgesetzt. 222

Der nicht nachgelassene Schriftsatz der Beklagten vom 15.07.2015 war nicht entscheidungserheblich. Er gibt keinen Anlass zur Wiedereröffnung der mündlichen Verhandlung nach § 156 ZPO. 223

X Y Z 224