
Datum: 14.03.2023
Gericht: Landgericht Düsseldorf
Spruchkörper: 4b. Zivilkammer des Landgerichts Düsseldorf
Entscheidungsart: Urteil
Aktenzeichen: 4b O 20/22
ECLI: ECLI:DE:LGD:2023:0314.4B.O20.22.00

Tenor:

für Recht erkannt:

A.

Die Beklagten werden verurteilt,

I.

es bei Meidung eines für jeden Fall der Zuwiderhandlung vom Gericht festzusetzenden Ordnungsgeldes bis zu EUR 250.000,00 – ersatzweise Ordnungshaft – oder Ordnungshaft bis zu sechs Monaten, im Falle wiederholter Zuwiderhandlung bis zu insgesamt zwei Jahren, wobei die Ordnungshaft hinsichtlich der Beklagten zu 1) an ihrem Geschäftsführer zu vollziehen ist, zu unterlassen,

Zentrifugen zum Waschen von magnetischen Partikeln in einer Vielzahl von Reaktionsgefäßen einer Reaktions-Gefäßeinheit, in der die Vielzahl von Reaktionsgefäßen in einer zweidimensionalen Anordnung angeordnet sind und in der jedes Reaktionsgefäß mindestens eine Öffnung beinhaltet,

in der Bundesrepublik Deutschland anzubieten, in Verkehr zu bringen oder zu gebrauchen oder zu den genannten Zwecken einzuführen oder zu besitzen, die umfassen:

- ein Gehäuse

- einen Rotor, der innerhalb des Gehäuses angeordnet ist, wobei der Rotor konfiguriert ist zum Rotieren um eine horizontale Rotationsachse und zum Halten der Reaktions-Gefäßeinheit, wobei jeweilige Öffnungen der Vielzahl von Reaktionsgefäßen

relativ zu der horizontalen Rotationsachse des Rotors radial nach außen gerichtet sind;

- einen Motor, der mit dem Rotor gekoppelt ist zum Rotieren des Rotors um die horizontale Rotationsachse des Rotors,

- ein oder mehrere magnetische Elemente, die in dem Rotor angeordnet sind zum Anlegen eines magnetischen Feldes an die Vielzahl von Reaktionsgefäßen in der zweidimensionalen Anordnung von Reaktionsgefäßen der Reaktions-Gefäßeinheit, für die der Rotor zum Halten konfiguriert ist;

- wobei der Motor konfiguriert ist zum Rotieren des Rotors um die horizontale Rotationsachse bei einer Rotationsgeschwindigkeit während der Zentrifugation zum Waschen der magnetischen Partikel in der Vielzahl von Reaktionsgefäßen der Reaktions-Gefäßeinheit, für die der Rotor zum Halten konfiguriert ist;

- wobei das magnetische Feld, das durch das eine oder die mehreren magnetischen Elemente angelegt wird, ausreichend ist zum Halten der magnetischen Partikel in der Vielzahl von Reaktionsgefäßen in der Reaktions-Gefäßeinheit, für die der Rotor zum Halten konfiguriert ist, wobei jeweilige Öffnungen der Vielzahl von Reaktionsgefäßen in Bezug auf die horizontale Rotationsachse des Rotors radial nach außen gerichtet sind;

II.

der Klägerin darüber Auskunft zu erteilen in welchem Umfang sie (die Beklagten) die zu Ziffer A. I. bezeichneten Handlungen seit dem 18. November 2021 begangen haben, und zwar unter Angabe

a. der Namen und Anschriften der Hersteller, Lieferanten und anderer Vorbesitzer,

b. der Namen und Anschriften der gewerblichen Abnehmer sowie der Verkaufsstellen, für die die Erzeugnisse bestimmt waren,

c. der Menge der ausgelieferten, erhaltenen oder bestellten Erzeugnisse sowie der Preise, die für die betreffenden Erzeugnisse bezahlt wurden;

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

III.

der Klägerin in einer geordneten Aufstellung darüber Rechnung zu legen, in welchem Umfang sie (die Beklagten) die unter Ziffer A. I.

bezeichneten Handlungen seit dem 30. Januar 2022 begangen haben, und zwar unter Angabe

a. der einzelnen Lieferungen, aufgeschlüsselt nach Liefermengen, -zeiten, -preisen und Typenbezeichnungen sowie den Namen und Anschriften der Abnehmer,

b. der einzelnen Angebote, aufgeschlüsselt nach Angebotsmengen, -zeiten, -preisen und Typenbezeichnungen sowie den Namen und Anschriften der gewerblichen Angebotsempfänger,

c. der betriebenen Werbung, aufgeschlüsselt nach Werbeträgern, deren Auflagenhöhe, Verbreitungszeitraum und Verbreitungsgebiet, im Falle von Internet-Werbung der Domain den Zugriffszahlen und der Schaltungszeiträume,

d. der nach den einzelnen Kostenfaktoren aufgeschlüsselten Gestehungskosten des erzielten Gewinns,

wobei es den Beklagten vorbehalten bleibt, die Namen und Anschriften der nichtgewerblichen Abnehmer und der Angebotsempfänger statt der Klägerin einem von dieser zu bezeichnenden und ihr gegenüber zur Verschwiegenheit verpflichteten, in der Bundesrepublik Deutschland ansässigen, vereidigten Wirtschaftsprüfer mitzuteilen, sofern die Beklagten dessen Kosten tragen und ihn ermächtigen und verpflichten, der Klägerin auf konkrete Anfrage mitzuteilen, ob bestimmte nichtgewerbliche Abnehmer oder Angebotsempfänger in der Aufstellung enthalten sind;

wobei die gesamten Rechnungslegungsdaten in einer mittels EDV auswertbaren elektronischen Form zu übermitteln sind;

IV.

nur die Beklagte zu 1): die vorstehend unter Ziffer A. I. bezeichneten, seit dem 18. Dezember 2021 in den Verkehr gebrachten Erzeugnisse gegenüber den gewerblichen Abnehmern unter Hinweis auf den gerichtlich festgestellten gebrauchsmusterverletzenden Zustand der Erzeugnisse und mit der verbindlichen Zusage aus den Vertriebswegen zurückzurufen, etwaige Entgelte zu erstatten sowie notwendige Verpackungs- und Transportkosten sowie mit der Rückgabe verbundene Zoll- und Lagerkosten zu übernehmen, und diese Erzeugnisse wieder an sich zu nehmen;

V.

nur die Beklagte zu 1): die in ihrem unmittelbaren oder mittelbaren Besitz oder in ihrem Eigentum befindlichen, vorstehend unter Ziffer A. I. bezeichneten Erzeugnisse auf ihre, der Beklagten zu 1),

Der in diesem Rechtsstreit maßgebliche Anspruch 1 des Klagegebrauchsmusters lautet wie folgt:

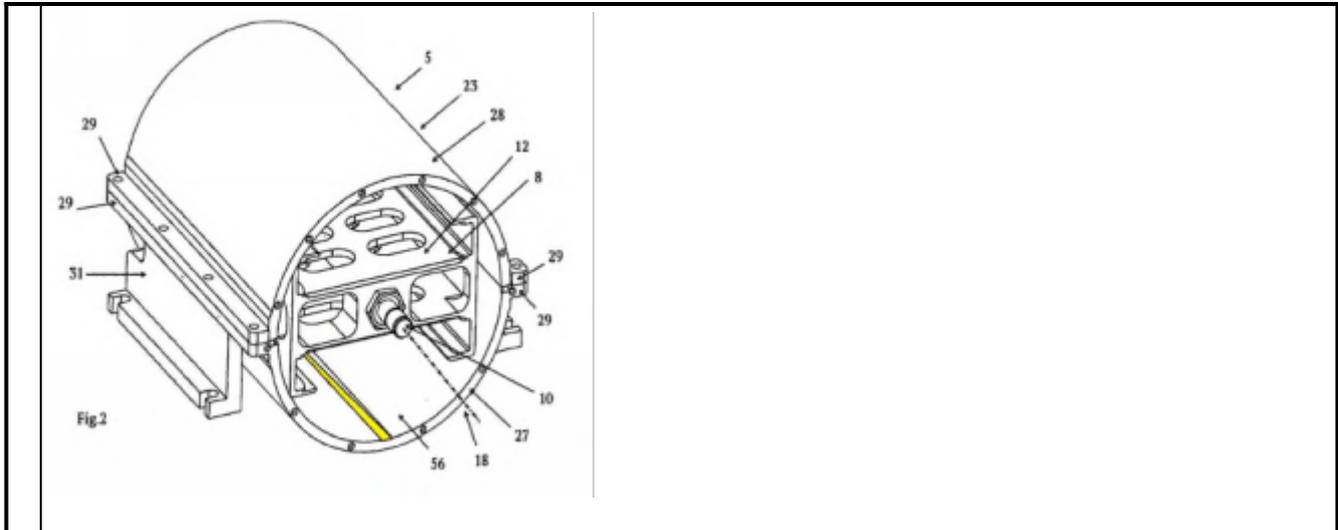
6

Zentrifuge (1) zum Waschen von magnetischen Partikeln (59) in einer Vielzahl von Reaktionsgefäßen (3) einer Reaktions-Gefäßeinheit (2), in der die Vielzahl von Reaktionsgefäßen (3) in einer zweidimensionalen Anordnung angeordnet sind und in der jedes Reaktionsgefäß (3) mindestens eine Öffnung beinhaltet, die Zentrifuge (1) umfassend: ein Gehäuse (23); einen Rotor (8), der innerhalb des Gehäuses angeordnet ist, wobei der Rotor (8) konfiguriert ist zum Rotieren um eine horizontale Rotationsachse (18) und zum Halten der Reaktions-Gefäßeinheit (2), wobei jeweilige Öffnungen der Vielzahl von Reaktionsgefäßen (3) relativ zu der horizontalen Rotationsachse (18) des Rotors (8) radial nach außen gerichtet sind; einen Motor, der mit dem Rotor (8) gekoppelt ist zum Rotieren des Rotors (8) um die horizontale Rotationsachse (18) des Rotors (8), ein oder mehrere magnetische Elemente, die in dem Rotor (8) angeordnet sind zum Anlegen eines magnetischen Feldes an die Vielzahl von Reaktionsgefäßen (3) in der zweidimensionalen Anordnung von Reaktionsgefäßen (3) der Reaktions-Gefäßeinheit (2), für die der Rotor (8) zum Halten konfiguriert ist; wobei der Motor konfiguriert ist zum Rotieren des Rotors (8) um die horizontale Rotationsachse (18) bei einer Rotationsgeschwindigkeit während der Zentrifugation zum Waschen der magnetischen Partikel (59) in der Vielzahl von Reaktionsgefäßen (3) der Reaktions-Gefäßeinheit (2), für die der Rotor (8) zum Halten konfiguriert ist.

7

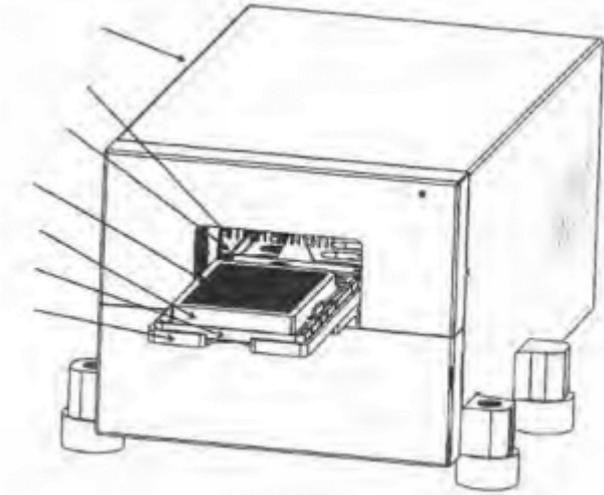
Nachfolgend werden in leicht verkleinerter Form die aus der Klagegebrauchsmusterschrift stammenden Figuren 1 und 2 gezeigt, die eine perspektivische Ansicht der Zentrifuge sowie eines Rotors und eines Gehäuses ohne Vorderseitenwand einer erfindungsgemäßen Zentrifuge zeigen.

8



9

10



Figur 1

Figur 2

Die Beklagte zu 1) ist eine Wettbewerberin der Klägerin. Sie entwickelt und vermarktet Geräte, Reagenzien und Kits für die biologisch-medizinische Forschung und Entwicklung sowie Diagnostik.

11

Der Beklagte zu 2) ist seit dem 5. Januar 2016 Geschäftsführer der Beklagten zu 1). Zuvor war er Geschäftsführer einer Vertriebs-Niederlassung der Klägerin, der AusBio Europe, die inzwischen aufgelöst ist.

12

Eines der Produkte der Beklagten zu 1) ist der sog. „BlueWasher“, ein Reinigungsgerät, mit dem Mikrotiterplatten gereinigt werden können (nachfolgend: angegriffene Ausführungsform). Die angegriffene Ausführungsform weist einen sich um die Horizontalachse drehenden Rotor auf, der Mikrotiterplatten so hält, dass die Wellöffnungen nach außen gerichtet positioniert sind, um Flüssigkeiten auswaschen zu können. Die ausgewaschene und im Gehäuse der angegriffenen Ausführungsform gesammelte Flüssigkeit wird durch eine im Boden des

13

ernen Be



14

angegriffene Ausführungsform von außen
von innen

angegriffene Ausführungsform

15

Die Klägerin vertritt die Auffassung, das streitbefangene Klagegebrauchsmuster sei dahingehend auszulegen, dass das magnetische Elemente kein fester Bestandteil des Rotors sein müsse, sondern auch Teil eines von der erfindungsgemäßen Zentrifuge lösbaren Reaktionsgefäßträgers sein könne, sofern sich dieser beim Betrieb der Zentrifuge in oder an dem Rotor befinde.

16

17

Die Klägerin hält das Klagegebrauchsmuster für schutzfähig. Weder beruhe sein Gegenstand auf einer unzulässigen Erweiterung, noch sei die schutzbeanspruchte Lehre neuheitsschädlich vorweggenommen oder im Stand der Technik nahegelegt.	
Die Klägerin meint, dass der Beklagte zu 2) schon während seiner Zeit als Geschäftsführer der AusBio Europe geplant habe, den BlueWasher auf den Markt zu bringen.	18
Die Klägerin beantragt,	19
– zu erkennen wie geschehen, wobei der Antrag zu A. III. für die Zeit ab dem 18. Dezember 2021 und der Antrag zu B. in Bezug auf seit Klagezustellung, mithin seit dem 18. Januar 2022 begangene Handlungen geltend gemacht wird.	20
Die Beklagten beantragen,	21
die Klage abzuweisen,	22
hilfsweise den Rechtsstreit bis zur endgültigen Entscheidung im Lösungsverfahren gegen das deutsche Gebrauchsmuster DE 20 2014 011 521 U1 auszusetzen.	23
Sie sind der Auffassung, das Klagegebrauchsmuster sei nicht verletzt, weil die angegriffene Ausführungsform kein in dem Rotor angeordnetes magnetisches Element aufweise. Soweit die Aufgabe des Klagegebrauchsmusters darin bestehe, eine Zentrifuge zum Waschen magnetischer Partikel (Beads) in einer Reaktionsgefäßeinheit bereitzustellen, sehe die Klagegebrauchsmusterschrift zwei Lösungen vor. Nur eine davon, nämlich dass die Magnetelemente in dem Rotor integriert seien, insbesondere in einer Basiswand des Rotors, sei jedoch in Anspruch 1 vorgesehen. Die zweite Alternative, wonach Magnetelemente als Teil eines Reaktionsgefäßeinheitsträgers vorgeschlagen werden, sehe hingegen Anspruch 15 des Klagegebrauchsmusters vor, der im Verletzungsverfahren jedoch nicht geltend gemacht worden sei. Anspruch 1 des Klagegebrauchsmusters beanspruche ausschließlich eine Zentrifuge und nicht den Träger der Reaktionsgefäßeinheit, der nicht Bestandteil der Zentrifuge sei.	24
Im Übrigen sei das Klagegebrauchsmuster nicht schutzfähig, weshalb der Rechtsstreit zumindest auszusetzen sei, bis über den von der Beklagten zu 1) eingereichten Lösungsantrag rechtskräftig entschieden wurde.	25
Wegen des weiteren Sach- und Streitstandes wird auf die zwischen den Parteien gewechselten Schriftsätze nebst Anlagen verwiesen.	26
<u>Entscheidungsgründe</u>	27
Die Klage ist zulässig und weit überwiegend begründet.	28
A	29
Der Klägerin stehen Ansprüche aus §§ 24, 24a, 24b Abs. 1 und 3 GebrMG i.V.m. §§ 242, 259 BGB auf Unterlassung, Auskunft und Rechnungslegung, Vernichtung, Rückruf und Schadensersatz im tenorierten Umfang zu. Die Beklagten verletzen mit dem Vertrieb der angegriffenen Ausführungsform den geltend gemachten Anspruch 1 des Klagegebrauchsmusters. Im Übrigen besteht kein Anlass, den Rechtsstreit auszusetzen.	30
I.	31

Die dem Klagegebrauchsmuster zugrunde liegende Erfindung betrifft eine Zentrifuge zum Zentrifugieren einer Reaktionsgefäßseinheit (Abs. [0001]; nachfolgend zitierte Absätze sind solche des Klagegebrauchsmusters).	32
Dabei geht das Klagebrauchmuster von dem folgenden Stand der Technik aus, der sich mit dem Waschen von magnetischen Partikeln befasst:	33
Das Klagegebrauchsmuster würdigt als Stand der Technik zunächst die US-Schrift 2009/0181359 A1, die ein automatisiertes Immunoassay-Verfahren mit einem hohen Durchsatz und einer hohen Sensitivität offenbart. Dabei reagiert ein erstes spezifisches Bindungs-Element mit einem zweiten spezifischen Bindungs-Element, um einen Komplex zu bilden, wobei die Konzentration oder die Menge des Komplexes bestimmt wird. Das Verfahren verwendet magnetische Teilchen, durch die eines der spezifischen Bindungs-Elemente immobilisiert wird. Sodann ist — so das Klagegebrauchsmuster — ein wichtiger Schritt dieses automatisierten Verfahrens das Waschen des Komplexes, der mit den magnetischen Teilchen verbunden ist. Die Wasch-Schritte haben hohen Einfluss auf die Durchsatz-Sensitivität, Spezifität und die Kosten des gesamten Verfahrens. Je weniger Wasch-Schritte notwendig sind, desto schneller ist das Verfahren. Je besser die Komplexe von den nicht spezifisch gebundenen Komponenten getrennt werden, desto besser ist die Sensitivität des Verfahrens.	34
Das Klagegebrauchsmuster beschreibt ein weiteres Wasch-Verfahren zum Entfernen von unerwünschten Komponenten in Proben, die analysiert werden sollen (US 8,239 475 B2). Es wird gelehrt, den Füllstand eines Wasch-Fluids in einem Container zu oszillieren und dadurch kleine Mengen des Wasch-Fluids abzugeben. Durch den Oszilliervorgang wird ein sich bewegender Meniskus erzeugt, der den Konzentrations-Gradienten an der Grenzschicht der Container-Wand durch ständiges Auffrischen des Wasch-Fluids an der Oberfläche der Container-Wand reduziert.	35
Weiter ist im Stand der Technik die Waschvorrichtung unter dem Handelsnamen SQUIRT™ bekannt, bei der es sich um eine Multi-Format-Mikroplatten-Waschvorrichtung handelt. Sie umfasst Düsen zum Spritzen der Wasch-Lösung und der Luft in die Reaktions-Gefäße der Mikroplatten. Durch ein automatisches Umdreh-Element wird das Waschen von oben nach unten ausgeführt.	36
Das Klagegebrauchsmuster würdigt weiter die US 2009/0117620 A1, die ein Labor-automatisierungssystem offenbart, das Mikrotiterplatten und tiefe Multiwellplatten („deep multi-well plates“) als Reaktionsgefäße verwendet, die ein Durchführen von Immunoassays mit hohem Durchsatz ermöglichen.	37
Das EP 937 502 A2 (nachfolgend: D2) offenbart ein Verfahren zur Handhabung einer Mikrotiterplatte, in dem zunächst Flüssigkeit in Reaktions-Gefäßen dosiert wird. Nach dem Dosiervorgang wird die Mikrotiterplatte zentrifugiert, wobei die Zentrifugalkraft in Richtung der Böden der Reaktions-Gefäße ausgeübt wird, und danach die Probenplatte so zentrifugiert wird, dass die Zentrifugalkraft von den Böden der Reaktions-Gefäße weg ausgeübt wird, um sie zu leeren.	38
Die JP 2009-264927 A (nachfolgend: D3) zeigt eine Mikrotiterplatten-Behandlungsvorrichtung mit einer rotierenden Trommel, die um eine horizontale Rotationsachse rotiert, mit Halteabschnitten auf einer Seitenfläche der rotierenden Trommel, von denen jeder eine Mikroplatte halten kann. Die Trommel ist von einer Abdeckung umgeben. Die Platten können in der Trommel angeordnet werden, so dass die Öffnungen der Reaktions-Gefäße nach	39

außen oder zur Innenseite der Trommel gewandt sind.

Aus der CN 102 175 855 A ist eine Wasch-Vorrichtung für Enzym-markierte Platten bekannt, bei der die Zentrifugalkraft durch eine kontinuierliche Drehung erzeugt wird, so dass das in den Löchern der Enzym-markierten Platten verbliebene Wasser abgegeben und ein Trocknungs-Effekt realisiert wird. 40

Die US 4 953 575 offenbart eine Waschvorrichtung zum Waschen eines Küvetten-Satzes. Die Küvetten werden mit Wasch-Flüssigkeit gefüllt, die durch das Drehen des Rotors entfernt wird. 41

Das Klagegebrauchsmuster erwähnt weiter die italienische Patentanmeldung IT TO20 110 009 A, die eine Zentrifuge mit einem Rotor offenbart. Die Reaktions-Gefäße können aus entsprechenden Aufnahmen oder Zellen während des Rotierens des Rotors mittels eines elastischen Kabels und eines kleinen Kolbens herausgestoßen werden, wobei die Reaktions-Gefäße in die Richtung zu der Rotationsachse gestoßen werden. 42

Die US 6,150,182 offenbart eine Zentrifuge zum Drehen eines Reaktions-Gefäßes um eine vertikale Achse. Ein magnetisches Element kann in der Nähe des Reaktions-Gefäßes angeordnet sein, so dass das Magnetfeld dem Reaktions-Gefäß zum Halten der magnetischen Partikel (Beads) zugeführt wird. 43

Die WO 93/10455 A1 betrifft ein Zentrifugen-Gefäß zum Durchführen von automatisierten Imunoassays umfassend ein Mittelrohr, eine äußere Abfallstoff-Kammer und eine Vielzahl von Mikropartikel-Partikeln, die innerhalb des mittleren Rohrs sind. Die Mikropartikel-Partikel weisen einen magnetbasierten Kern auf, der während der Waschvorgänge auf einer äußeren Magnetquelle tätig wird. 44

Aus der DE 10 2008 042 971 A1 ist eine Zentrifuge zum Zentrifugieren eines Reaktions-Gefäßes bekannt, so dass schwerere Komponenten in dem unteren Abschnitt des Reaktions-Gefäßes gesammelt werden. Der untere Bereich des Reaktions-Gefäßes ist von einem Magnelement umgeben, das magnetische Partikel für eine Weile nach dem Zentrifugieren in dem unteren Bereich des Reaktions-Gefäßes hält. 45

Die CN 102 417 902 A bezieht sich auf ein Kit zum Extrahieren einer Nukleinsäure durch ein Magnetpartikel-Mikrotiterplatten-Verfahren. 46

Die US 2006/0198759 A1 offenbart eine Zentrifuge, die in einem Mischmodus zum Oszillieren des Rotors vor und zurück verwendet werden kann. 47

Das EP 1 952 890 A2 offenbart schließlich eine Zentrifuge, die eine Vielzahl von Zentrifugen-Disks hinzufügt. Jede Disk ist zum Befestigen einer Gel-Karte und zum Drehen der Gel-Karte um eine horizontale Achse ausgebildet. 48

Das Klagegebrauchsmuster kritisiert allgemein Waschvorrichtungen, bei denen ein Waschen durch Abgeben und Absaugen der Wasch-Lösung und/oder der Luft in die und aus den Reaktionsgefäßen erfolgt. Diese Vorrichtungen können nicht immer das verunreinigende Material erfolgreich entfernen, das in den oberen Bereichen der Reaktionsgefäße vorliegt, da es schwer ist, den Träger der Wasch-Lösung exakt benachbart zu dem oberen Rand des Reaktionsgefäßes auszurichten. Außerdem besteht die Gefahr, dass die äußeren Oberflächen der Düsen verunreinigt werden können, insbesondere wenn ein Schritt zum Waschen von oben nach unten ausgeführt wird, wobei die Düsen unter den Reaktions-

 49

Gefäßen angeordnet sind. Im Falle eines typischen Humandiagnostik-Tests wird das Ausgangsmaterial ein Plasma oder ein Serum sein. In einem solchen Material vorhandene Proteine neigen dazu, Komplexe zu bilden. Das Klagegebrauchsmuster sieht das Zusetzen von Proteinen und das anschließende Scheitern des Absaugens als großen Nachteil in konventionellen Wasch-Systemen an, da dies in automatischen Systemen zum Ausfall und zur Unterbrechung des gesamten Arbeitsablaufs führen kann, um etwa eine Wartung durchzuführen.

Vor diesem Hintergrund bezeichnet es die Klagegebrauchsmusterschrift als Aufgabe (technisches Problem), eine Zentrifuge zum Waschen magnetischer Partikel (Beads) in einer Reaktionsgefäßeinheit bereitzustellen (Abs. [0020]). Zur Lösung dieser Aufgabe sieht das Klagegebrauchsmuster in Anspruch 1 eine Vorrichtung mit folgenden Merkmalen vor: 50

B. Zentrifuge zum Waschen von magnetischen Partikeln in einer Vielzahl von Reaktionsgefäßen einer Reaktions-Gefäßeinheit, in der die Vielzahl von Reaktionsgefäßen in einer zweidimensionalen Anordnung angeordnet sind und in der jedes Reaktionsgefäß mindestens eine Öffnung beinhaltet, die Zentrifuge umfassend: 51

B.1 ein Gehäuse; 52

B.2 einen Rotor, der innerhalb des Gehäuses angeordnet ist, 53

B.2.1 wobei der Rotor konfiguriert ist zum Rotieren um eine horizontale Rotationsachse und zum Halten der Reaktions-Gefäßeinheit, wobei jeweilige Öffnungen der Vielzahl von Reaktionsgefäßen relativ zu der horizontalen Rotationsachse des Rotors radial nach außen gerichtet sind; 54

B.3 einen Motor, der mit dem Rotor gekoppelt ist zum Rotieren des Rotors um die horizontale Rotationsachse des Rotors, 55

B.3.1 wobei der Motor konfiguriert ist zum Rotieren des Rotors um die horizontale Rotationsachse bei einer Rotationsgeschwindigkeit während der Zentrifugation zum Waschen der magnetischen Partikel in der Vielzahl von Reaktionsgefäßen der Reaktions-Gefäßeinheit, für die der Rotor zum Halten konfiguriert ist; 56

B.4 ein oder mehrere magnetische Elemente, die in dem Rotor angeordnet sind zum Anlegen eines magnetischen Feldes an die Vielzahl von Reaktionsgefäßen in der zweidimensionalen Anordnung von Reaktionsgefäßen der Reaktions-Gefäßeinheit, für die der Rotor zum Halten konfiguriert ist; 57

B.4.1 wobei das magnetische Feld, das durch das eine oder die mehreren magnetischen Elemente angelegt wird, ausreichend ist zum Halten der magnetischen Partikel in der Vielzahl von Reaktionsgefäßen in der Reaktions-Gefäßeinheit, für die der Rotor zum Halten konfiguriert ist, wobei jeweilige Öffnungen der Vielzahl von Reaktionsgefäßen in Bezug auf die horizontale Rotationsachse des Rotors radial nach außen gerichtet sind. 58

II. 59

Im Hinblick auf eine Verwirklichung der Merkmale des Klagegebrauchsmusters in Anspruch 1 durch die angegriffene Ausführungsform bedarf es lediglich der Auslegung in Bezug auf das Merkmal B.4, im Hinblick auf die Frage der Schutzfähigkeit des Klagegebrauchsmusters sind auch die übrigen Merkmale für die Auslegung heranzuziehen. 60

Nach dem Sprachgebrauch handelt es sich bei einer Zentrifuge um ein Gerät zur Trennung von Gemischen durch Ausnutzung der bei Drehbewegungen auftretenden Zentrifugalkraft. Entsprechend den Merkmalsgruppen B.2 und B.3 wird die Zentrifugalkraft dabei durch das Rotieren des durch einen Motor angetriebenen Rotors um eine horizontale Rotationsachse bei Anwendung einer nicht unerheblichen Rotationsgeschwindigkeit erzeugt.

Dabei muss der Rotor nach Merkmal B.2, B.2.1 so ausgestaltet sein, dass er eine volle Drehung um die Rotationsachse durchführt und er mindestens eine Reaktionsgefäßeinheit halten kann, so dass deren Öffnung(en) nach außen gerichtet ist/sind. Die Reaktionsgefäßeinheit kann beispielsweise, wie in den erfindungsgemäßen Ausführungsbeispielen, eine Mikrotiterplatte sein. Unter einer Mikrotiterplatte versteht der Fachmann eine rechteckige Platte genormter Größe von 128 x 85 x 14 mm mit einer Vielzahl von Reaktionsgefäßen zB. 98, 384 oder 1536 in Form von in Reihen und Spalten angeordneten näpfchenförmigen Vertiefungen, wie beispielsweise in Figur 5 abgebildet. Die Reaktionsgefäßeinheit ist nicht Teil des Anspruchsgegenstandes.

62

Soweit Merkmal B.2.1 vorsieht, dass die Öffnungen der Reaktionsgefäße „radial“ nach außen gerichtet sind, ist nach dem Wortgebrauch unter dem Adjektiv „radial“ eine strahlenförmige Bewegung von einem Mittelpunkt ausgehend oder zu ihm hinführend zu verstehen. Legt man dies im Lichte der dem Klagepatent zugrunde liegenden Funktion aus, bedeutet dies, dass die Öffnungen der Reaktionsgefäße von der Rotationsachse ausgehend nach außen zeigen sollen. Dieses Merkmal ist aber – entgegen dem Verständnis der Beklagten – nicht derart strikt zu verstehen, dass sich die Reaktionsgefäße in einer Linie mit der der Rotationsachse befinden dürfen. Diese Einschränkung ergibt sich insbesondere nicht aus der Funktion, Proben in einer Vielzahl von Reaktionsgefäßen gleichzeitig bearbeiten zu können. Dazu muss das jeweilige Reaktionsgefäß nicht exakt radial ausgerichtet sein. Vielmehr bringt es die flächige Ausdehnung der Reaktionsgefäßeinheiten mit sich, dass dies umso weniger der Fall ist, je weiter außen die Reaktionsgefäße gelegen sind. Dem Zweck, die Flüssigkeit mittels der Zentrifugalkraft aus den Gefäßen herauszubefördern, tut dies keinen Abbruch.

63

Merkmal B.1 sieht ein Gehäuse vor, ohne auf dessen nähere Ausgestaltung einzugehen.

64

Merkmal B.4 verlangt ein magnetisches Element oder mehrere magnetische Elemente zum Anlegen eines magnetischen Feldes an eine Vielzahl von Reaktionsgefäßen in einer zweidimensionalen Anordnung der Reaktionsgefäße einer Reaktionsgefäßeinheit, für die der Rotor zum Halten konfiguriert ist. Dabei erkennt der Fachmann, dass die Gebrauchsmusterschrift für die Ausgestaltung des magnetischen Elementes nach Absatz [0022] verschiedene Möglichkeiten zulässt. Insbesondere kann die in der Gebrauchsmusterschrift beschriebene Funktion, ein magnetisches Feld zu erzeugen, grundsätzlich durch unterschiedliche Bauteile verwirklicht werden. Nach einer Variante können die Magnetelemente in dem Rotor selbst integriert sein, insbesondere in einer Basiswand des Rotors. Alternativ können die Magnetelemente nach Absatz [0022] aber auch Teil eines von der Zentrifuge körperlich lösbaren Reaktionsgefäßeinheitsträgers sein (siehe folgende Abbildung).

65

66

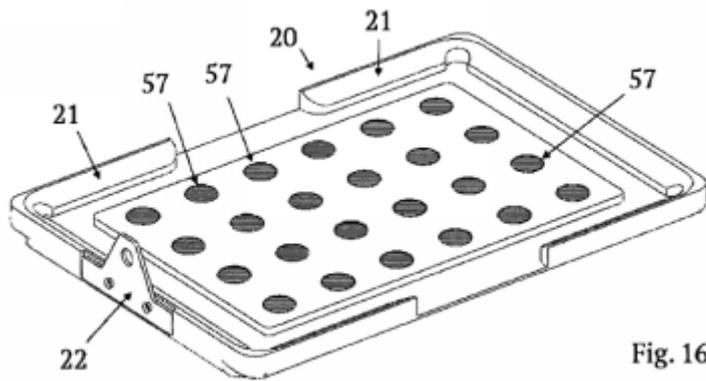


Fig. 16

Der Anspruchswortlaut gebietet insoweit keine einschränkende Auslegung. Denn der Anspruch 1 des Klagegebrauchsmusters lässt die räumlich-körperliche Gestaltung dieses Merkmals offen. Die einzige räumlich-körperliche Vorgabe besteht darin, dass das magnetische Element „in“ dem Rotor angeordnet sein muss. Die Präposition „in“ weist darauf hin, dass sich das magnetische Element bei Betrieb der Zentrifuge in dem Rotor befinden muss. Dabei ist „angeordnet“ räumlich im Sinne von „verortet“ zu verstehen. Die Vorgabe einer festen Verbindung gibt es nicht. Ob der Rotor und das magnetische Element ein- oder mehrstückig ausgebildet sind, lässt die erfindungsgemäße Lehre offen.

67

Diese Auslegung ergibt sich auch bei funktionaler Betrachtung, wonach für das Verständnis eines einzelnen technischen Merkmals im Zweifel die Funktion entscheidend ist, die es bei der Herbeiführung des erfindungsgemäßen Erfolgs hat (vgl. BGH, Urteil vom 24. September 2019 - X ZR 62/17 – Lenkergetriebe; vom 12. November 1974 - X ZR 76/68 - Streckwalze; vom 17. April 2007 - X ZR 72/05 - Ziehmaschinenzugeinheit I). Auch als Teil eines von der Zentrifuge körperlich lösbaren Reaktionsgefäßeinheitsträgers ist das magnetische Element in der Lage, die magnetischen Partikel (magnetic beads) in den Reaktionsgefäßeinheiten zu halten, und dient so der erfindungsgemäßen Aufgabe der Zentrifuge nach Absatz [0020], magnetische Partikel (magnetic beads) in einer oder mehreren Reaktionsgefäßeinheit/en zu waschen (Abs. [0021]). Um die magnetischen Partikel, die in den Reaktionsgefäßen enthalten sind, durch das magnetische Feld während des Zentrifugierens festzuhalten, ist lediglich erforderlich, dass sich das magnetische Feld während des Rotationsvorgangs zwischen dem Gefäßboden und der Rotationsachse befindet. Denn dann zieht die magnetische Kraft die magnetischen Partikel an und wirkt in Richtung Rotationsachse der Zentrifugalkraft entgegen.

68

Dass ein in die Zentrifuge bei deren Betrieb eingesetzter magnetischer Reaktionsgefäßeinheitsträger dem Merkmal B.4 genügt, lässt sich auch unter Heranziehung der Unteransprüche 3 bis 5 ermitteln, wonach das magnetische Element ausdrücklich Teil eines lösbaren Trägers für eine Reaktionsgefäßeinheit sein kann. Unteransprüche können die im Hauptanspruch unter Schutz gestellte Lösung weiter ausgestalten bzw. näher konkretisieren und daher - mittelbar - Erkenntnisse über deren technische Lehre zulassen, so dass die Ermittlung des Sinngehalts eines Unteranspruchs auch zur richtigen Auslegung des Hauptanspruchs beitragen kann (vgl. BGH, Urteil vom 10. Mai 2016 – X ZR 114/13 – Wärmetauscher; *Rinken* in Schulte/Rinken, PatG, 11. Aufl., § 14 Rn. 27). Damit schützt die Erfindung in Unteranspruch 3 auch eine Zentrifuge mit einem magnetischen Element, das in dem Reaktionsgefäßeinheitsträger angeordnet ist.

69

Soweit die Beklagten die Auffassung vertreten, dass magnetische Reaktionsgefäßträger lediglich in dem selbständigen Anspruch 13 des Klagegebrauchsmusters vorgesehen seien, der im Verletzungsverfahren nicht geltend gemacht worden sei, ist dem aus den o.g. Gründen

70

nicht zu folgen. Allein daraus, dass es sich bei dem Anspruch 13 um einen selbständigen Nebenanspruch handelt, der isoliert den Reaktionsgefäßeinheitsträger zum Gegenstand hat, folgt noch nicht, dass dieser Träger nicht auch Gegenstand einer Zentrifuge nach Anspruch 1 sein kann. Vielmehr umfasst auch Anspruch 1 des Klagegebrauchsmusters in Merkmal B.4 bei zutreffender Auslegung Gestaltungen von Zentrifugen, bei denen das magnetische Element Teil eines vom Rotor gehaltenen Reaktionsgefäßeinheitsträgers ist.

Merkmal B.4.1 bestimmt, dass das oder die magnetische(n) Feld(er) so ausgestaltet sein müssen, dass die magnetische Kraft ausreicht, magnetische Partikel in dem/den Reaktionsgefäß(en) zu halten. 71

III. 72

Das Klagegebrauchsmuster ist schutzfähig. Der Gegenstand seines Anspruchs 1 ist neu gegenüber den Entgegenhaltungen D1 bis D6 (nachfolgend unter 1.). Er beruht auf einem erfinderischen Schritt (nachfolgend unter 2.). Zudem liegt keine unzulässige Erweiterung vor (nachfolgend unter 3.). 73

1. 74

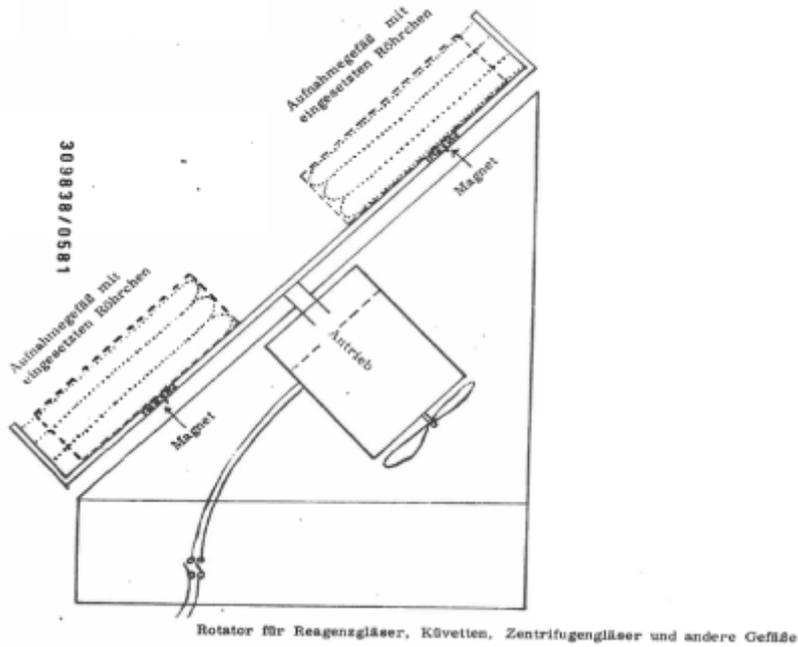
Die mit dem Anspruch 1 schutzbeanspruchte Zentrifuge wird durch den Stand der Technik nicht neuheitsschädlich vorweggenommen. 75

Insoweit ist zu berücksichtigen, dass der Schutzanspruch eine Zentrifuge mit Rotor und magnetischem Element umfasst, die geeignet sein muss, einerseits Zentrifugalkräfte zu erzeugen, mit denen die Flüssigkeit aus den Reaktionsgefäßen befördert werden kann, und andererseits durch das magnetische Element ein Magnetfeld aufzubringen, das so stark ist, dass es die magnetischen Partikel gegen die Zentrifugalkräfte im Reaktionsgefäß hält. Eine solche Eignung müsste für einen erfolgreichen Neuheitsangriff in den Entgegenhaltungen offenbart sein. Diese Voraussetzungen liegen bei den maßgeblichen Entgegenhaltungen nicht vor. 76

a) 77

Die DE 2 210 648 (D1) offenbart schon keine Zentrifuge. Vielmehr betrifft sie einen Rotator für Gefäße verschiedener Form und Größe, die in Laboratorien benutzt werden, um deren Inhalt schonend, aber gründlich zu durchmischen. Dabei werden die zu mischenden Gefäße (z. B. Reagenzgläser, Küvetten oä) in Behälter gesteckt, die magnetisch an einer rotierenden, schrägen Platte festgehalten werden, aber auch während der Rotation an der Platte befestigt oder davon abgenommen werden können. Die Schrägstellung der rotierenden Trägerplatte, die gerade nicht horizontal verläuft, bewirkt einen zusätzlichen Taumeleffekt, der auch bei langsamer Rotation die Durchmischung intensiviert. Eine bevorzugte Ausführungsform ist nachstehend wiedergegeben: 78

79



Danach fehlt es an der Offenbarung einer Eignung, passende Zentrifugalkräfte und Magnetfelder aufzubringen, auch wenn Rotor und magnetisches Element an sich offenbart sind. Der der D1 immanente Magnet wird zu einem ganz anderen Zweck eingesetzt, nämlich zum Halten von Behältern für Gefäße, und eben nicht im Sinne der Merkmale B.4, B.4.1 zum Erzeugen eines magnetischen Feldes zum Halten von magnetischen Partikeln in den Gefäßen, um diese reinigen zu können.

80

b)

81

Der EP 0 937 502 A2 (D2) fehlt es jedenfalls an der Offenbarung der Merkmale B und B.4. Zwar offenbart die D2 zwei Ausführungsformen einer Zentrifuge für Mikrotiterplatten (Abs. [0001] der D2), die auch eine horizontale Achse aufweisen kann (siehe nachstehende Figur 8 der D2). Da die Zentrifuge in keiner Ausgestaltung ein magnetisches Element vorsieht, fehlt es ihr an der Eignung zum Reinigen magnetischer Partikel unter Zuhilfenahme magnetischer Feldkräfte.

82

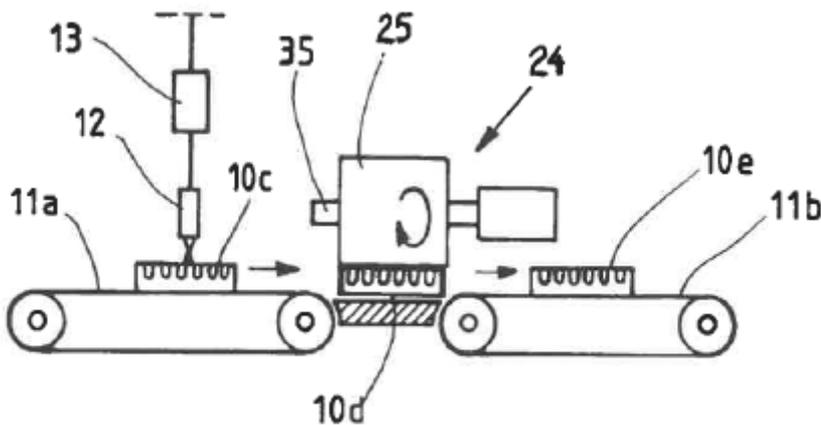


FIG. 8

83

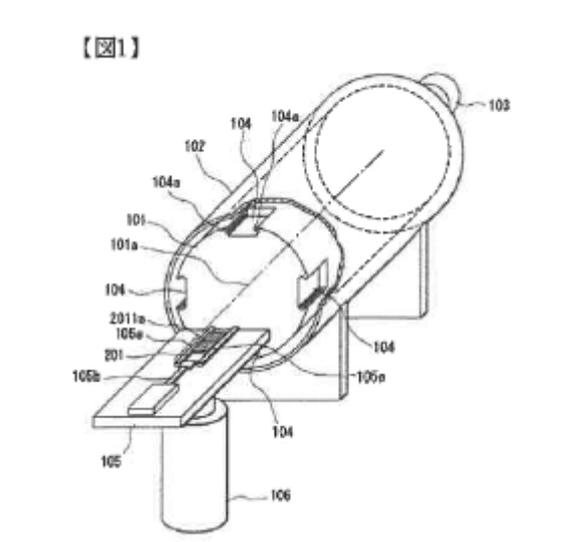
c)

84

85

Das gleiche gilt für die Mikrotiterplattenverarbeitungsvorrichtung der JP 2009/264927 A (D3), die ebenfalls kein magnetisches Element offenbart.

86

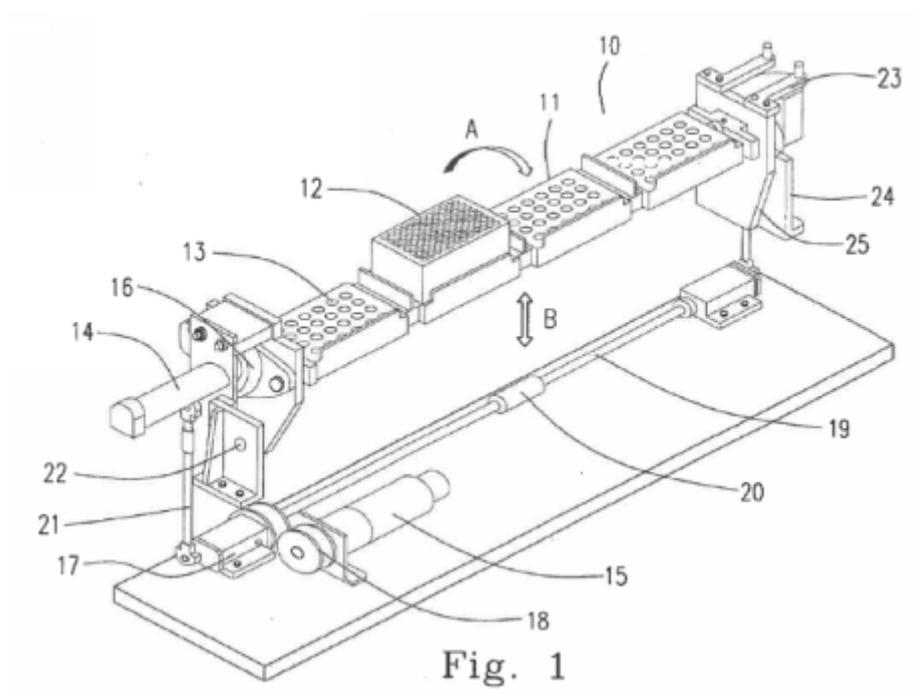


d)

87

Auch die US 2004/0208790 A1 (D4) offenbart keine Zentrifuge im Sinne von Merkmal B. Es handelt sich vielmehr um eine Rotations- und Ausklopfvorrichtung zum Waschen magnetischer Partikel. Mit ihr werden Multiwellplatten umgedreht und ausgeklopft, um Flüssigkeit aus den Platten zu entfernen, wobei die magnetischen Partikel mittels eines magnetischen Elements zurückgehalten werden. Selbst wenn die Ausklopfvorrichtung eine 360°-Drehung vollziehen könnte, fehlt es an der Offenbarung der Eignung, entsprechende Zentrifugalkräfte aufzubringen und magnetische Partikel entgegen dieser Zentrifugalkräfte zurückzuhalten. Es ist insofern kein Motor zum Rotieren des Rotors und kein magnetisches Element im Sinne des Klagegebrauchsmusters offenbart (Merkmale B.2, B.3 und B.4).

88



89

e)

90

91

Die WO 2005/021748 A1 (D5) stellt ein Verfahren zur Isolierung von Biopolymeren, insbesondere Nukleinsäuren, wie DNA oder RNA, zur Verfügung. Die Entgegenhaltung offenbart u.a. zwei verschiedene Schritte, um die magnetischen Partikel von der Lösung zu trennen und dann die magnetischen Partikel zu waschen. In dem Trennungsschritt wird zwar eine magnetische Kraft aufgebracht, um die magnetischen Partikel von der Lösung zu trennen. Eine Zentrifuge oder ein Zentrifugieren wird in dem Zusammenhang aber nicht offenbart und noch weniger ein magnetisches Element, das in dem Rotor der Zentrifuge angeordnet ist (Merkmal B.4).

Ein Zentrifugieren kann nach dem Offenbarungsgehalt der D5 erst in einem nachfolgenden Schritt erfolgen. Es ist jedoch an keiner Stelle offenbart, dass dabei noch eine magnetische Kraft auf die Partikel aufgebracht werden soll. Vielmehr werden hier Techniken aus dem Stand der Technik wie auch die Filtration oder dergleichen ohne nähere Erläuterung angesprochen. Damit fehlt es auch in diesem Schritt jedenfalls an Merkmal B.4. 92

f) 93

Wie die D5 offenbart die US 2006/0024824 A1 (D6) ein Verfahren, das das Trennen magnetisch markierter Zieleinheiten in einer Probe unter Verwendung eines angelegten Magnetfelds zum Gegenstand hat. Dabei beschreibt diese Entgegenhaltung lediglich, dass magnetische Partikel in einem Behälter wie einem Zentrifugenröhrchen oder einer Säule mittels eines Magnetfeldgradienten abgetrennt werden können. Der Umstand, dass sich die Partikel in einem Zentrifugenröhrchen befinden, lässt aber nicht den sicheren Schluss zu, dass die Trennung auch mit Hilfe einer Zentrifuge erfolgt. Selbst wenn dies der Fall sein sollte, bliebe offen, wo und wie das magnetische Element angeordnet ist (Merkmal B.4). 94

g) 95

Die weiteren von der Klägerin vorgelegten Entgegenhaltungen US 2009/0181359 A1 und US 6,150,182 sieht die Beklagte selbst nicht als relevanten Stand der Technik an. 96

2. 97

Die Zentrifuge nach Anspruch 1 ist nicht im Stand der Technik nahegelegt. 98

Eine technische Lehre kann dann nicht als auf einem erfinderischen Schritt beruhend angesehen werden, wenn der Gegenstand dieser Lehre im Stand der Technik nahegelegt ist. Neben der Erkennbarkeit des technischen Problems bedarf es dafür nach der Rechtsprechung in der Regel darüber hinausgehender Anstöße, Anregungen, Hinweise oder sonstiger Anlässe, um vom im Stand der Technik Bekannten zur technischen Lehre zu gelangen (vgl. BGH, Urteil vom 30. April 2009 – Xa ZR 92/05 – Betrieb einer Sicherheitseinrichtung; Urteil vom 8. Dezember 2009 – X ZR 65/05 – einteilige Öse; Urteil vom 30. April 2009 – Xa ZR 56/05 – Airbag-Auslösersteuerung). Daran fehlt es hier. 99

Die Beklagten haben schon nicht im Einzelnen aufgezeigt, welchen Stand der Technik sie als Ausgangspunkt für die Beurteilung eines erfinderischen Schritts für sachdienlich erachten und mit welchem Stand der Technik er dann kombiniert werden soll, um zur Lehre des Klagegebrauchsmusters zu gelangen. Selbst wenn man einzelne Entgegenhaltungen kombinieren wollte, ergeben sich folgende grundsätzlichen Probleme: 100

Geht man von einer Zentrifuge aus, ist zunächst einmal kein Anlass ersichtlich, warum der Fachmann, selbst wenn er magnetische Partikel reinigen wollte, dies anders als aus dem im 101

Stand der Technik bekannten Weg bewerkstelligen und stattdessen magnetische Kräfte in der Zentrifuge einsetzen sollte. Betrachtet man dann noch die entsprechenden Entgegenhaltungen näher, handelt es sich bei den Geräten, die Magnete verwenden, entweder schon nicht um Zentrifugen, oder – bei den anderen Geräten – müsste der Fachmann zunächst zu der Überlegung gelangen, überhaupt magnetische Elemente einzusetzen, um den Zentrifugalkräften entgegenzuwirken. Selbst dann ist noch nichts über die Anordnung der magnetischen Elemente gesagt.

Geht man umgekehrt von den magnetischen Partikeln aus, stellt sich die Frage, welchen Anlass der Fachmann haben sollte, diese Partikel gerade mit Hilfe einer Zentrifuge und magnetischen Kräften zu reinigen. Es gab im Stand der Technik hinreichend andere Lösungen. Es ist kein Grund dargelegt, wie und warum der Fachmann gerade zu der schutzbeanspruchten Lösung kommen sollte. 102

Entsprechende Schritte waren auch für den maßgeblichen Fachmann, einen Dipl.-Ing. oder Master (FH) des Maschinenbaus mit mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Laborgeräten zur automatischen Durchführung von Analysen (vgl. BPatG, Beschluss vom 10. März 2021 - 35 W (pat) 407/19; S. 12), nicht in naheliegender Weise der Gesamtheit aller vor dem Prioritätstag bekannten Erkenntnisse zu entnehmen. 103

a) 104

Die D1 stellt keinen geeigneten Ausgangspunkt für die naheliegende Weiterentwicklung des Stands der Technik zur Lehre des Klagepatents hin dar. So hat die D1 mit einer Zentrifuge nichts zu tun und dient auch nicht dem Trennen von Partikeln, sondern vielmehr dem Schütteln und intensiven Durchmischen von Flüssigkeiten, hat also den gegenteiligen Zweck. Welchen Anlass der Fachmann haben sollte, eine solche Vorrichtung zu einer Zentrifuge umzubauen, die zudem geeignet ist, magnetische Partikel zu reinigen, erschließt sich nicht. Auch wird in der D1 die Verwendung von magnetischen Partikeln nicht erwähnt. Der in der D1 offenbarte Rotator ist daher konstruktionsbedingt und hinsichtlich der zu lösenden Aufgabe so weit vom Klagegebrauchsmuster entfernt, dass der Fachmann keine Veranlassung hat, dieses zu erwägen. 105

b) 106

Auch ausgehend von der D2 ist die Lehre des Klagegebrauchsmusters nicht nahegelegt. 107

aa) 108

Die D2 beschäftigt sich nicht mit dem Waschen magnetischer Partikel. Es fehlt daher schon aus diesem Grund an dem Anlass für den Fachmann, die Zentrifuge mit einem magnetischen Element im Sinne von Merkmal B.4 zu versehen. 109

Auch soweit die Magnetic Beads Technologie dem Fachmann bereits weit vor dem Anmeldetag des Gebrauchsmusters bekannt war, wie die Beklagten ausführen, stellt sich für einen Fachmann, der sich mit der D2 befasst, schon nicht die Aufgabe, magnetische Partikel zu waschen und ein magnetisches Feld an die Reaktionsgefäße anzulegen, da die D2 ein hiermit nicht in Zusammenhang stehendes Ziel verfolgt. Denn bei der der D2 zugrunde liegenden Erfindung geht es nur um die Handhabung kleiner Probenvertiefungen, aus denen Luftbläschen entfernt oder die (aus)gewaschen werden. Es ist daher schon fraglich, ob der Fachmann ausgehend von der D2 überhaupt dieses Problem der magnetischen Partikel erkannt hätte. Jedenfalls gibt die D2 aber keine Anregung, die Zentrifuge zum Waschen von 110

magnetischen Partikeln zu verwenden und dabei magnetische Feldkräfte einzusetzen, um die Partikel in den Vertiefungen zu halten.

bb) 111

Die erfindungsgemäße Lehre ist auch nicht durch eine Kombination der D2 mit der D1 oder der D4 nahegelegt. Wie bereits ausgeführt, offenbart keine der Entgegenhaltungen das Merkmal B.4, also ein magnetisches Element, das geeignet ist, entgegen den Zentrifugalkräften des Rotors die magnetischen Partikel in der jeweiligen Gefäßeinheit zu halten, während die Reinigungsflüssigkeit die Gefäßeinheit verlässt. 112

Abgesehen davon sind die D2 und die D1 bzw. die D4 in Ausgestaltung, Funktion und Aufgabe derart verschieden, dass eine Kombination aus fachkundiger Sicht nicht auf der Hand liegt. Während die D2 eine Zentrifuge betrifft, die in erster Linie das Entfernen von Luftbläschen zum Gegenstand hat, lehrt die D1 eine Vorrichtung zum Durchmischen von Flüssigkeiten in Gefäßen verschiedener Größen. Aufbau und Funktionsweise beider Vorrichtungen ist so grundverschieden, dass ein Fachmann die D1 nicht mit der D2 kombinieren würde. Gleiches gilt für die D4, die ebenfalls keine Zentrifuge betrifft. Die Rotier- und Ausklopfvorrichtung der D4 ist – selbst in Kenntnis einer Zentrifuge – lediglich auf eine 180°-Drehung gerichtet, die das zuvor händisch durchgeführte Drehen des Reaktionsgefäßträgers ersetzt, und auf ein anschließendes Ausklopfen der Gefäße. Auch hier unterscheiden sich Aufbau und Funktionsweise der Vorrichtung der D4 von der D2 so erheblich, so dass der Fachmann sie nicht heranziehen würde. 113

cc) 114

Aber auch umgekehrt, ausgehend von dem Wissen um die Magnetic Beads Technologie und dem Bedürfnis, magnetische Partikel effizient waschen zu können, hätte der Fachmann nicht die D2 zur Lösung des Problems herangezogen. Denn die D2 beschäftigt sich überhaupt nicht mit dem Waschen magnetischer Partikel und offenbart auch kein magnetisches Element im Sinne von Merkmal B.4. Es gibt für den Fachmann keinen Anlass, zur Lösung des Problems Zentrifugen, wie sie in der D2 offenbart werden, heranzuziehen. Stattdessen – so die Klägerin – gibt es verschiedene Verfahren, Flüssigkeit von den magnetischen Partikeln zu trennen. Sie sind im Klagegebrauchsmuster dargestellt; die D4 beschreibt ein weiteres. Zudem waren im Stand der Technik mehrere Ansätze bekannt, Magnete zum Waschen von magnetischen Partikeln zu verwenden. So werden bei der US 2009/0181359 A1 magnetische Stäbe verwendet, um magnetische Partikel von einem in ein anderes Gefäß zu verbringen und zu reinigen. In der US 6,150,182 ist ein Magnet bei vertikaler Rotationsachse außerhalb des Rotors angeordnet, um magnetische Partikel zu reinigen. Ein besonderer Anstoß in Richtung der Lehre des Klagegebrauchsmusters, eine Zentrifuge mit einem entsprechenden magnetischen Element zu verwenden, ist danach auch unter diesem Gesichtspunkt nicht zu erkennen. Zudem ist nicht vorgetragen und ersichtlich, dass der Fachmann ohne weiteres davon ausgehen würde, bei den wirkenden Zentrifugalkräften die magnetischen Partikel im Reaktionsgefäß halten zu können bzw. Zentrifugalkräfte aufbringen zu können, um die Flüssigkeit effektiv von den magnetischen Partikeln zu trennen. 115

c) 116

Gleiches gilt für die D3. Eine Anregung, die aus der Schrift D3 bekannte Zentrifuge in der beanspruchten Weise auszugestalten, enthält diese Schrift ersichtlich nicht. Denn ihr liegt mit dem Entfernen von Luftblasen bzw. von Flüssigkeit zur besseren Handhabung kleiner Gefäßeinheiten eine ganz andere Aufgabe als dem Klagegebrauchsmuster zugrunde. 117

Entsprechende Anregungen gab es auch nicht im Stand der Technik – weder aus dem Wissen um die Magnetic Bead Technologie, noch aus der D1 oder D4. Zur Begründung kann ohne Einschränkung auf die Ausführungen im vorangehenden Abschnitt zur erfinderischen Tätigkeit ausgehend von der D2 verwiesen werden.

d) 118

Die WO 2005/021748 A1 (D5) wird von der Beklagten als Beleg dafür angeführt, dass eine Kombination von Magnetic Bead Technologie und Zentrifugentechnik im Stand der Technik bekannt war. Gleichwohl ergibt sich auch daraus nicht in naheliegender Weise die Lehre des Klagegebrauchsmusters. 119

Die D5 offenbart u.a. zwei verschiedene Schritte, um magnetische Partikel von der Lösung zu trennen und dann die magnetischen Partikel zu waschen. In dem Trennungsschritt wird zwar eine magnetische Kraft aufgebracht, um die magnetischen Partikel von der Lösung zu trennen. Diese kann auch von außerhalb der Reaktionsgefäßwand aufgebracht werden, so dass sich die magnetischen Partikel an der Gehäusewand sammeln und dort gehalten werden. Eine Zentrifuge oder ein Zentrifugieren wird in dem Zusammenhang jedoch nicht offenbart und noch weniger ein magnetisches Element, das in dem Rotor der Zentrifuge angeordnet ist (Merkmal B.4). Ein Zentrifugieren kann gemäß der D5 in einem nachfolgenden Schritt erfolgen. Es ist jedoch an keiner Stelle offenbart, dass dabei noch eine magnetische Kraft auf die Partikel aufgebracht werden soll. Vielmehr werden hier Techniken aus dem Stand der Technik wie auch die Filtration oder dergleichen ohne nähere Erläuterung angesprochen. Damit fehlt es auch in diesem Schritt jedenfalls an Merkmal B.4. Eine Kombination in Form eines Zentrifugierens unter Einwirkung eines magnetischen Elements zum Waschen von magnetischen Partikeln wird weder offenbart, noch ist es nahegelegt. Es gibt keinen Anlass, die im ersten Schritt verwendeten magnetischen Kräfte für den weiteren Schritt des Zentrifugierens fruchtbar zu machen oder umgekehrt. 120

e) 121

Auch die US 2006/0024824 A1 (D6) wird von den Beklagten nur als Beleg für die Kombination von Magnetic Beads Technologie und Zentrifugentechnik angeführt, vermag aber ebenso wenig wie die D5 die Lehre des Klagegebrauchsmuster nahezuzeigen. 122

Die D6 beschreibt lediglich, dass magnetische Partikel in einem Behälter wie einem Zentrifugenröhrchen oder einer Säule mittels eines Magnetfeldgradienten abgetrennt werden können. Der Umstand, dass sich die Partikel in einem Zentrifugenröhrchen befinden, lässt aber nicht den sicheren Schluss zu, dass die Trennung auch mit Hilfe einer Zentrifuge erfolgt. Es wird lediglich beschrieben, dass die magnetischen Partikel einem Magnetfeld ausgesetzt werden, um sie von der übrigen Suspension zu trennen und dann der Waschvorgang beginnen kann, um die ungebundenen Partikel zu entfernen. Von einer Zentrifuge ist in dem Zusammenhang keine Rede. Vielmehr sieht das der D6 zugrunde liegende Verfahren gegebenenfalls die Wiederholung der Waschschriffe vor, um die gewünschte Reinheit der Zielgebilde zu erhalten (siehe Abs. [0019] - [0021] der D6). Dass eine Kombination unter Verwendung einer Zentrifuge mit einem im Rotor angeordneten magnetischen Element für den Fachmann naheliegend war, lässt sich den Umständen nicht entnehmen. Selbst wenn dies der Fall sein sollte, bliebe offen, wo und wie das magnetische Element angeordnet ist (Merkmal B.4). 123

3. 124

125

Auch der Lösungsgrund einer unzulässigen Erweiterung gemäß §§ 15 Abs. 1 Nr. 3, 5 Abs. 1 Satz 1 GebrMG liegt nicht vor. Entgegen der Auffassung der Beklagten wurde der Gegenstand des Streitgebrauchsmusters nicht gegenüber der WO` 878 unzulässig erweitert.

Ob eine unzulässige Erweiterung vorliegt, ist mittels eines Vergleichs des Gegenstandes des erteilten Schutzrechts mit dem Inhalt der ursprünglichen Anmeldung bzw. hier zusätzlich mit der ursprünglichen Fassung der Patentanmeldung zu klären (vgl. *Rogge/Kober-Dehm* in Benkard, PatG, 11. Aufl. 2015, § 21 Rn. 30). Gegenstand des Patents ist dabei die durch die Patentansprüche bestimmte Lehre, wobei Beschreibung und Zeichnungen zur Auslegung heranzuziehen sind (§ 14 PatG / Art. 69 EPÜ). Dabei muss die ursprüngliche Offenbarung für den Fachmann erkennen lassen, dass der geänderte Lösungsvorschlag von vornherein von dem Schutzbegehren mit umfasst werden sollte (vgl. BGH, GRUR 2010, 509, 511 Rn. 25 – Hubgliedertor I). Der Patentanspruch darf also nicht auf einen Gegenstand gerichtet werden, den die ursprüngliche Offenbarung aus Sicht des Fachmanns nicht zur Erfindung gehörend erkennen ließ (BGH, Urteil vom 22. Dezember 2009 – X ZR 28/06 – Hubgliedertor II m.w.N.) oder über den Inhalt der ursprünglichen eingereichten Unterlagen erweitert wird oder zu einem Aliud wird (BGH, Urteil vom 8. Juli 2010 – Xa ZR 124/07 – Fälschungssicheres Dokument; Urteil vom 9. April 2013 – X ZR 130/11 – Verschlüsselungsverfahren). Entscheidend ist, was der mit durchschnittlichen Kenntnissen und Fähigkeiten ausgestattete Fachmann des betreffenden Gebiets der Technik den ursprünglichen Unterlagen als zur Erfindung gehörend entnehmen kann (BGH, Urteil vom 17. Februar 2015 – X ZR 161/12 – Wundbehandlungsvorrichtung).

Die WO '878 offenbart in dem selbstständigen Anspruch 8 127

A centrifuge for washing magnetic beads in a reaction vessel unit, particularly according to any one of the claims 1 to 7, having a rotor (8) for holding at least one reaction vessel unit (2) with its opening(s) directed outwardly, a motor for rotating the rotor (8) around a rotation axis (18), a magnetic element which is arranged in the rotor to apply a magnetic field to reaction vessels (3) of a reaction vessel unit (2). 128

Eine Zentrifuge mit den Merkmalen gemäß Anspruch 8 wird zudem in der Beschreibung der WO '878 offenbart (S. 8 Z. 36 ff). Demnach fehlt es der Ausführungsform nach dem Anspruch 8 lediglich an der horizontalen Rotationsachse (Merkmal B.2.1) und einem Gehäuse (Merkmal B.1). Dass diese Merkmale als zur Erfindung gehörend offenbart sind und in zulässiger Weise mit der Zentrifuge nach dem Anspruch 8 der WO '878 kombiniert werden können, ergibt sich aus dem Anspruch 1 und der Beschreibung der WO '878. 129

Anspruch 8 der WO-Anmeldung verweist – obwohl es sich um einen selbstständigen Anspruch handelt – für eine bevorzugte Ausgestaltung der Zentrifuge auf Anspruch 1 und Anspruch 4 („*particularly according to any one of the claims 1 to 7*“). Diese haben aber eine Zentrifuge mit dem Merkmal B.1 zum Gegenstand, das infolgedessen als zur Erfindung nach Schutzanspruch 8 gehörend offenbart ist. Dies ergibt sich auch aus der Beschreibung der WO-Anmeldung. Ein Gehäuse wird in der Beschreibung der WO '878 im Zusammenhang mit dem ersten Ausführungsbeispiel offenbart (S. 13 Z. 7 ff. und 16 ff.), das auch die magnetischen Elemente im Rotor zum Gegenstand hat (S. 16 Z. 34 ff.). Dabei liest der Fachmann mit, dass der Rotor selbstverständlich im Gehäuse angeordnet ist. Die horizontale Achse wird ebenfalls in der WO '878 beschrieben (S. 8 Z. 17 ff.). Dass die Zentrifuge auch mehr als ein magnetisches Element aufweisen kann, ist schließlich auch in der Beschreibung der WO-Schrift offenbart (S. 16 Z. 34 ff.). 130

Dagegen lässt sich nicht mit Erfolg einwenden, der Gegenstand des Klagegebrauchsmusteranspruchs 1 sei gegenüber der WO` 878 unzulässig erweitert, weil drei für die Erfindung wesentliche Merkmale, die zylindrische innere Oberfläche des Gehäuses, der „Spalt“ und der „Abfluss“, die auch im Anspruch 1 der WO '878 genannt seien, fehlten.

Zwar steht nach der Rechtsprechung der Umstand, dass alle in einer Anmeldung geschilderten Ausführungsbeispiele ein bestimmtes Merkmal aufweisen, der Beanspruchung von Schutz für Ausführungsformen ohne dieses Merkmal entgegen, wenn dem Inhalt der Anmeldung zu entnehmen ist, dass die im Anspruch vorgesehenen Mittel der Lösung eines Problems dienen, das das Vorhandensein des betreffenden Merkmals voraussetzt (vgl. BGH, Urteil vom 07.11.2017 – X ZR 63/15 – Digitales Buch; BGHZ 200, 63 Rn. 31 = GRUR 2014, 542 – Kommunikationskanal, juris). Der BGH hat einen "breit" formulierten Anspruch unter dem Gesichtspunkt der unzulässigen Erweiterung jedenfalls dann für unbedenklich erachtet, wenn sich ein in der Anmeldung beschriebenes Ausführungsbeispiel der Erfindung für den Fachmann als Ausgestaltung der im Anspruch umschriebenen allgemeineren technischen Lehre darstellt und diese Lehre in der beanspruchten Allgemeinheit für ihn bereits der Anmeldung - sei es in Gestalt eines in der Anmeldung formulierten Anspruchs, sei es nach dem Gesamtzusammenhang der Unterlagen - als zu der angemeldeten Erfindung gehörend entnehmbar ist (BGH, Beschluss vom 11. September 2001 – X ZB 18/00- Drehmomentübertragungseinrichtung, juris Rn. 33; Urteil vom 21. September 1993 - X ZR 50/91 - Spielfahrbahn 03; Urteil vom 18. Februar 2010 - Xa ZR 52/08 - Formteil). Solche Verallgemeinerungen sind vornehmlich dann zugelassen worden, wenn von mehreren Merkmalen eines Ausführungsbeispiels, die zusammengenommen, aber auch für sich betrachtet dem erfindungsgemäßen Erfolg förderlich sind, nur eines oder nur einzelne in den Anspruch aufgenommen worden sind (ständige Rechtsprechung seit BGH, Beschluss vom 23. Januar 1990 - X ZB 9/89, BGHZ 110, 123, 126 - Spleißkammer; Urteil vom 24. Januar 2012 - X ZR 88/09 - Elektronenstrahltherapiesystem). Unzulässig ist eine solche Verallgemeinerung demgegenüber dann, wenn die betreffenden Merkmale in einem untrennbaren Zusammenhang stehen (BGH, Urteil vom 17. Februar 2015 - X ZR 161/12 - Wundbehandlungsvorrichtung).

Die horizontale Achse ist für sich genommen dem erfindungsgemäßen Erfolg förderlich. Dies ergibt sich unmittelbar aus der Beschreibung der WO-Schrift (S. 8 Z. 17 ff.). Sie steht auch in keinem untrennbaren Zusammenhang zu anderen Merkmalen der offenbarten Ausführungsformen. 133

Gleiches gilt für das Gehäuse (Merkmal B.1), das ebenfalls dem erfindungsgemäßen Erfolg förderlich ist. Das Gehäuse fängt die zentrifugierten Überstände auf und leitet sie effizient ab. Die Notwendigkeit eines solchen Gehäuses ergibt sich schon daraus, dass die Reaktionsgefäßeinheiten mit den Öffnungen nach außen ausgerichtet sein sollen. Auch Anspruch 3 der WO-Schrift offenbart eine Zentrifuge, die ein Gehäuse ohne weitere Merkmale aufweist. 134

Das Gehäuse mag eine Voraussetzung für die zylindrische Form seiner inneren Oberfläche, für den Spalt zwischen Gehäuse und Rotor sowie für den Abfluss sein, die allesamt auch im Anspruch 1 der WO '878 offenbart sind. Die zylindrische Form der inneren Oberfläche des Gehäuses steht mit dem Gehäuse als solches jedoch ebenso wenig in einem untrennbaren Zusammenhang wie der Spalt oder der Abfluss. Die zylindrische Form dient allenfalls dazu, den Spalt zwischen Rotor und Gehäuse zu ermöglichen, der wiederum dazu dient, dass beim Rotieren des Rotors ein Wind erzeugt wird, der die ausgetretene Flüssigkeit von der 135

Gehäuseoberfläche in Richtung Abfluss treibt, der der Entfernung der Flüssigkeit aus dem Gehäuse dient (vgl. Anspruch 1 der WO '878).. Aber das Gehäuse allein zwingt nicht zu einem solchen Vorgehen. Mit der zylindrischen Innenoberfläche, dem Spalt und dem Abfluss sind stattdessen gesonderte, vom Gehäuse zu unterscheidende Vorteile verbunden, die auch anderweitig erzielt werden könnten. Dementsprechend werden die verschiedenen Merkmale in der WO-Schrift je für sich dargestellt (vgl. S. 13 Z. 7 ff., 16 ff. und 23 ff.), ohne dass sie eine Bedingung für das Gehäuse sind.

Soweit das Klagegebrauchsmuster im Übrigen in Merkmal B.2.1 vorgibt, dass die jeweiligen Öffnungen der Reaktionsgefäßeinheiten relativ zu der horizontalen Rotationsachse des Rotors „radial“ nach außen gerichtet sein müssen, engt ein zusätzliches (Teil-) Merkmal den Gegenstand des Klagegebrauchsmusters ein und erweitert diesen nicht. Im Übrigen ist das Merkmal im Unteranspruch 14 der WO '878 offenbart. Dass dieser auch eine Hin- und Herbewegung des Rotors zum Schütteln der Reaktionsgefäße offenbart, ist unbeachtlich, weil dies mit der Ausrichtung der Öffnungen der Reaktionsgefäße in keinem untrennbaren Zusammenhang steht. 136

IV. 137

Die angegriffene Ausführungsform macht von der technischen Lehre des Anspruchs 1 des Klagegebrauchsmusters Gebrauch. 138

Es handelt sich unstreitig um eine Zentrifuge zum Reinigen magnetischer Partikel in einer Reaktionsgefäßeinheit, die einen Rotor aufweist, der von einem Motor angetrieben wird, der sich um eine horizontale Rotationsachse dreht und der geeignet ist, mindestens eine Reaktionsgefäßeinheit zu halten, wobei deren Öffnungen nach außen gerichtet sind im Sinne der Merkmale B, B.2 bis B.3. Die Verletzungsform verfügt ferner über ein Gehäuse im Sinne des Merkmals B.1, wie sich aus den Abbildungen ergibt. 139

Die angegriffene Ausführungsform verwirklicht aber auch das Merkmal B.4 im Sinne vorgenannter Auslegung, wonach auch ein magnetisches Element als Teil eines lösbaren Trägers für eine Reaktionsgefäßeinheit von Anspruch 1 umfasst ist, wenn es sich bei Betrieb der Zentrifuge im Rotor befindet. So nutzt die angegriffene Ausführungsform nach der Beschreibung auf der Website <https://www.bluecatbio.com/products/bluewasher/> ebenfalls ein magnetisches Element im Sinne von Merkmal B.4 in Form von magnetischen Trägern für Reaktionsgefäße, die sich beim Betrieb der Zentrifuge im Rotor befinden: 140

„Magnetic BlueCarriers retain beads during centrifugal evacuation, eliminating costly and time-consuming liquid removal by automated liquid handlers.“ 141

Im der deutschen Übersetzung: 142

Magnetische BlueCarrier halten die Beads während der Zentrifugalevakuierung zurück, wodurch die kostspielige und zeitaufwändige Flüssigkeitsentfernung durch automatisierte Liquid-Handler entfällt.“ 143

Danach wenden die magnetischen Träger ein magnetisches Feld auf ein oder mehrere Reaktionsgefäße einer Reaktionsgefäßeinheit an, die von dem Rotor gehalten werden, wenn sie in dem Rotor angeordnet sind, so dass die Einwendungen der Beklagten nicht aus der Verletzung des Klagepatents hinausführen. 144

V. 145

Da die angegriffene Ausführungsform mithin ein Erzeugnis darstellt, welches Gegenstand des Klagegebrauchsmusters ist, ohne dass die Beklagten zu einer Nutzung des Klagegebrauchsmusters berechtigt sind (§ 11 GebrMG), rechtfertigen sich die nachstehenden Rechtsfolgen. 146

1. 147

Die Beklagten sind gemäß § 24 Abs. 1 GebrMG verpflichtet, es zu unterlassen, patentverletzende Zentrifugen in der Bundesrepublik Deutschland anzubieten, in Verkehr zu bringen oder zu gebrauchen oder zu den genannten Zwecken entweder einzuführen oder zu besitzen. Dass die Beklagte zu 1) die angegriffene Ausführungsform im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland Kunden über das Internet angeboten und diese von ihrem Firmensitz vertrieben hat, steht zwischen den Parteien außer Streit. Die für den Unterlassungsanspruch erforderliche Gefahr, dass sich in Zukunft weitere Rechtsverletzungen wiederholen werden, ergibt sich daraus, dass die Beklagte zu 1) in der Vergangenheit die geschützte Erfindung benutzt hat. Da sie hierzu nach § 11 PatG nicht berechtigt war, ist sie zur Unterlassung verpflichtet. 148

Auch der Beklagte zu 2) haftet neben der Beklagten zu 1) als ihr gesetzlicher Vertreter persönlich auf Unterlassung (vgl. BGH, Urteil vom 15. Dezember 2015 – X ZR 30/14 – Glasfasern II; Urteil vom 18. Juni 2014 – I ZR 242/12 – Geschäftsführerhaftung; Urteil vom 27. November 2014 – I ZR 124/11 – Videospiele-Konsolen II, juris; *Götting*, GRUR 1994, 6, 12; *Keller*, GmbHR 2005, 1235, 1241 f.). 149

2. 150

Weiterhin haben die Beklagten dem Grunde nach für Benutzungshandlungen seit dem 18. Januar 2022 Schadensersatz zu leisten, § 24 Abs. 1 und 2 GebrMG. 151

Die Beklagten begingen die Gebrauchsmusterverletzung schuldhaft. Die Beklagte zu 1) hätte als Fachunternehmen die Schutzrechtsverletzung bei Anwendung der im Geschäftsverkehr erforderlichen Sorgfalt zumindest erkennen können, § 276 BGB. Der Beklagte zu 2) haftet als Geschäftsführer der Beklagten zu 1) ebenfalls. Als Geschäftsführer ist er für die Steuerung derjenigen Unternehmenstätigkeit verantwortlich, die das Anbieten eines patentverletzenden Erzeugnisses oder das erstmalige in den Verkehr Bringen im Inland umfasst (vgl. BGH, Urteil vom 15. Dezember 2015 – X ZR 30/14 – Glasfasern II). Allerdings ist den Beklagten – wie auch im Patentrecht (vgl. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 25.10.2010 – I-2 U 87/04) – für das Kennenmüssen des Klagegebrauchsmusters eine Prüfungsfrist von einem Monat ab seiner Bekanntmachung im Patentblatt – hier am 30. Dezember 2021 – zuzubilligen. Die Schadensersatzpflicht tritt infolgedessen nicht vor dem 30. Januar 2022 ein. 152

Es ist weiterhin nicht unwahrscheinlich, dass der Klägerin durch die Gebrauchsmusterverletzung ein Schaden entstanden ist. Das für die Zulässigkeit des Feststellungsantrags gemäß § 256 Abs. 1 ZPO erforderliche Feststellungsinteresse ergibt sich daraus, dass die Klägerin derzeit nicht in der Lage ist, die Höhe des ihr zustehenden Schadens zu beziffern und ohne eine rechtskräftige Feststellung der Schadensersatzpflicht die Verjährung ihrer Ansprüche droht. 153

3. 154

Der Klägerin steht gegen die Beklagten auch ein Anspruch auf Auskunft und Rechnungslegung aus § 24b Abs. 1 und 3 GebrMG, §§ 242, 259 BGB zu. Erst durch die 155

Auskunft und Rechnungslegung wird die Klägerin in die Lage versetzt, die ihr zustehenden Schadensersatzansprüche beziffern zu können. Allerdings besteht der Anspruch aus §§ 242, 259 BGB als Annexanspruch zum Schadensersatzanspruch ebenfalls erst für die Zeit ab dem 30. Januar 2022. Für den Anspruch aus § 24b GebrMG gilt dies nicht, weil er verschuldensunabhängig ist und daher gemäß § 11 GebrMG mit der Eintragung des Gebrauchsmusters im Register besteht.

4. 156

Weiter hat die Klägerin gegen die Beklagte zu 1) gemäß § 24a Abs. 2 GebrMG einen Anspruch auf Rückruf der angegriffenen Ausführungsform aus den Vertriebswegen. Da die Klägerin Inhaberin des Klagegebrauchsmusters ist und die Beklagte zu 1) – wie vorstehend festgestellt – durch Angebot und Vertrieb der angegriffenen Ausführungsform das Klagegebrauchsmuster verletzt hat, besteht grundsätzlich ein Anspruch auf Rückruf aus den Vertriebswegen. Dass der Rückruf unverhältnismäßig wäre, macht die insoweit darlegungs- und beweisbelastete Beklagte zu 1) nicht geltend und ist auch sonst nicht ersichtlich. 157

5. 158

Schließlich steht der Klägerin gegen die Beklagte zu 1) ein Anspruch auf Vernichtung gebrauchsmusterverletzender Erzeugnisse gemäß § 24a Abs. 1 GebrMG zu. 159

B. 160

Der Rechtsstreit ist vorliegend nicht bis zur Entscheidung über den das Klagegebrauchsmuster betreffenden Löschungsantrag der Beklagten auszusetzen, da – wie vorstehend ausgeführt - Zweifel an der Schutzfähigkeit des Klagegebrauchsmusters nicht bestehen, § 19 Satz 1 GebrMG. 161

C. 162

Die Kostenentscheidung beruht auf § 92 Abs. 2 Nr. 2 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf §§ 709 ZPO. Dem von den Beklagten hilfsweise geltend gemachten Vollstreckungsschutzantrag war nicht stattzugeben, da sie die Voraussetzungen des § 712 Abs. 1 ZPO weder dargelegt, noch gemäß § 714 Abs. 2 ZPO glaubhaft gemacht haben. 163

Streitwert: 250.000,00 €, wovon 25.000,00 EUR auf die gesamtschuldnerische Verpflichtung zur Schadensersatzleistung entfallen. 164

Dr. Voß Dr. Nottmeier Dr. Schröder 165

Vorsitzender Richter am Richterin am Amtsgericht Richterin am Landgericht 166

Landgericht 167