



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

4 Ni 22/20 (EP)

(Aktenzeichen)

An Verkündungs Statt
zugestellt am

20. April 2022

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 2 628 635

(DE 50 2013 002 326)

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts im schriftlichen Verfahren mit einer Schriftsatzfrist bis 4. März 2022 durch die Vorsitzende Richterin Grote-Bittner sowie die Richter Dipl.-Ing. Univ. Richter, Dipl.-Ing. Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ausfelder, Dr. Meiser und Dr.-Ing. Herbst

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 2 628 635 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Der Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist im Kostenpunkt gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.
- IV. Der Streitwert wird auf 437.500,00 Euro festgesetzt.

Tatbestand

Mit der Klage begehrt der Kläger die Nichtigklärung des u.a. mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 2 628 635, das am 14. Januar 2013 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Patentanmeldung 102012101192 vom 15. Februar 2012 angemeldet und dessen Erteilung am 30. März 2016 veröffentlicht worden ist (EP 2 628 635 B1). Das Streitpatent mit der Bezeichnung „Anordnung zum Festhalten eines Zweiradfahrzeuges auf einem Transportfahrzeug“ wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nr. 50 2013 002 326 geführt und umfasst in seiner erteilten Fassung zehn Ansprüche mit

dem unabhängigen Patentanspruch 1 und den darauf rückbezogenen Patentansprüchen 2 bis 10.

Der Kläger greift das Streitpatent in vollem Umfang an, der Beklagte verteidigt das Streitpatent in seiner erteilten Fassung und mit einem Hilfsantrag in geänderter Fassung.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet in der maßgeblichen deutschen Verfahrenssprache – mit senatsseitig hinzugefügter Merkmalsgliederung – wie folgt:

- M1 Anordnung zum Festhalten eines Zweiradfahrzeugs mit Rahmen und Federung auf einem Transportfahrzeug,
- M2 wobei mindestens ein Rad (1) des Zweiradfahrzeugs eine Hohlachse (2) mit einer coaxialen Durchgangsöffnung (6) und das Rad (1) einen kompressierbaren Reifen aufweist,
- M3 mit einer Transportebene (20) des Transportfahrzeugs, auf die das Zweiradfahrzeug mit seinen Rädern stellbar ist,
- M4 mit einem oder mehreren Zugorganen, die an dem Zweiradfahrzeug sowie an dem Transportfahrzeug angreifen und durch die das Zweiradfahrzeug gegen die Transportebene (20) des Transportfahrzeugs spannbar ist,
- M5 wobei ein Befestigungselement die Hohlachse (2) des Rades (1) durchragend angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
- M5.1 an den beidseitig aus der Durchgangsöffnung (6) herausragenden Enden des Befestigungselementes jeweils ein spannbares Zugorgan mit seinem einen Ende befestigt ist, das mit seinem anderen Ende an dem Transportfahrzeug befestigbar ist,
- M6 wobei das Rad (1) unter einer bestimmten Kompression seines Reifens gegen die Transportebene (20) verspannt ist, während der Rahmen und die Federung unverspannt bleiben.

In der Fassung des geänderten Streitpatents nach dem mit Schriftsatz vom 15. Oktober 2021 eingereichten Hilfsantrag ist im dortigen Anspruch 1 folgendes Merkmal HiM5.0 zwischen den Merkmalen M5 und M5.1 im kennzeichnenden Teil hinzugefügt (nachfolgend zur Erläuterung zusätzlich mit senatsseitig hinzugefügten Bezugszeichen „(2)“, „(3)“ in eckigen Klammern):

HiM5.0 - an der Hohlachse [(2)] über eine Teleskopgabel [(3)] ein Rahmen des Zweiradfahrzeugs abgestützt ist, und dass

Wegen des Wortlauts der erteilten Unteransprüche 2 bis 10 wird auf die Streitpatentschrift, hinsichtlich des Wortlauts der dazu gleichlautenden Unteransprüche 2 bis 10 des Hilfsantrags auf den Schriftsatz vom 15. Oktober 2021 verwiesen.

Der Kläger macht gegen die erteilte Fassung – und im Weiteren gegen die hilfsweise verteidigte Fassung – die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung, nicht ausführbaren Offenbarung und mangelnden Patentfähigkeit geltend.

Der Kläger meint, dass unzulässige Erweiterungen des Gegenstands nach Anspruch 1 in der erteilten Fassung gegenüber den Anmeldeunterlagen vorlägen. So ergäbe sich aus der gesamten Offenbarung der Streitpatentanmeldung gemäß der Offenlegungsschrift EP 2 628 635 A1 (NK05) nicht die Verallgemeinerung der dort spezifisch auf ein Motorrad bezogenen Erfindung auf beliebige Zweiradfahrzeuge. Unzulässig sei daher auch die Verallgemeinerung in Merkmal M6. Zudem fehle in Merkmal M4 des erteilten Anspruchs 1, dass in der Offenlegungsschrift (NK05) noch enthaltene, dieses Merkmal beschränkende Wort „spannbare“ Zugorgane, und in Bezug auf die Merkmale M5, M5.1 würden die Änderungen von „Befestigungselement [...] anordenbar“/„Zugorgang [...] befestigbar“ im ursprünglichen Anspruch in „angeordnet ist“/„befestigt ist“ im erteilten Anspruch 1 zu einer Erweiterung des Anspruchsgegenstandes führen.

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 sei des Weiteren auch nicht ausführbar offenbart. Denn für den Fachmann sei nicht ersichtlich, wie er die Erfindung unter Verwendung nur eines Zugorgans pro Befestigungselements ausführen könne, obwohl offensichtlich zwei Zugorgane notwendig seien.

Hinsichtlich des Nichtigkeitsgrundes der fehlenden Patentfähigkeit stützt sich der Kläger insbesondere auf folgende Druckschriften:

- NK08 US 2006/0171790 A1 (veröffentlicht am 03. August 2006)
- NK09 US 7,648,317 B2 (veröffentlicht am 19. Januar 2010)
- NK10 US 2006/0163543 A1 (veröffentlicht am 27. Juli 2006)
- NK11 WO 98/19884 A1 (veröffentlicht am 14. Mai 1998)
- NK12 US 7,287,942 B1 (veröffentlicht am 30. Oktober 2007)
- NK13 US 2009/0250564 A1 (veröffentlicht am 08. Oktober 2009)
- NK14 WO 2009/023921 A1 (veröffentlicht am 26. Februar 2009)
- NK15 EP 1 753 639 B1 (veröffentlicht am 30. Dezember 2009)
- NK16 WO 2006/113497 A1 (veröffentlicht am 26. Oktober 2006)
- NK17 JP 58-174034 A (veröffentlicht am 13. Oktober 1983) mit
- NK17MÜ Maschinenübersetzung der NK17 ins Englische
- NK18 WO 2011/070379 A1 (veröffentlicht am 16. Juni 2011)
- NK19* "Information Power Parts", K... AG (veröffentlicht Januar 2008), u. a.: "[https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/csb-public/2a6a9c0adf574b838a7aaec0f395eac/1000351/dok_pp_bed_6130994_5000_om__sall__awsg__v1%20\(1\).pdf](https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/csb-public/2a6a9c0adf574b838a7aaec0f395eac/1000351/dok_pp_bed_6130994_5000_om__sall__awsg__v1%20(1).pdf)"
- NK20* "Anbauanleitung Crash Ball Achsprotektoren", L... GmbH (veröffentlicht 10. Mai 2007), u. a.: "<https://www.motopartsoutlet.at/Content/documents/items/de/615-611.pdf>"

- NK21 US D466,840 S (veröffentlicht am 10. Dezember 2002)
und eingereicht mit Schriftsatz vom 16. März 2022
- NK23 LOT, Roberto: A Motorcycle Tire Model for Dynamic Simulations:
Theoretical and Experimental Aspects. Meccanica 39, 207–220
(2004). <https://doi.org/10.1023/B:MECC.0000022842.12077.5c>

*) Zitierung wie von der Klägerin angegeben

Im Lichte der Entgegenhaltungen NK08 und NK11 sei der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu, jedenfalls durch die Zusammenschau der Druckschrift NK15 i.V.m. NK09, NK13, NK12, NK10, NK19, NK20, NK21 zumindest nahegelegt.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 5. August 2021 und einen weiteren rechtlichen Hinweis vom 31. Januar 2022 erteilt. Mit Beschluss vom 31. Januar 2022 hat der Senat mit Zustimmung der Parteien eine Entscheidung im schriftlichen Verfahren mit einer Schriftsatzfrist bis 4. März 2022 angeordnet.

Der Kläger beantragt,

das europäische Patent 2 628 635 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Der Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,
hilfsweise die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent die Fassung des Hilfsantrags, eingereicht mit Schriftsatz vom 15. Oktober 2021, erhält.

Er tritt der Auffassung des Klägers in allen Punkten entgegen. Das Streitpatent sei weder unzulässig erweitert noch greife der Nichtigkeitsgrund der nichtausführbaren Offenbarung. Der Gegenstand des Streitpatents sei auch patentfähig, insbesondere neu und beruhe auf erfinderischer Tätigkeit. Die Entgegenhaltung NK08 stelle

keinen neuheitsschädlichen Stand der Technik dar, weil sie jedenfalls nicht das Merkmal M6 vollständig offenbare. Zwar zeige die NK08 die Möglichkeit einer Verspannung, aber damit gehe nicht zwangsläufig die Komprimierung eines Reifens einher. Dass eine stabile Befestigung eines Motorrads auf einer Transportebene mittels herkömmlicher Spanngurte möglich sei, ohne dass dabei eine Komprimierung des Reifens erfolgt sei, werde durch das Gutachten des Ingenieurbüros Mai belegt. Die Druckschrift NK11 stehe dem Gegenstand des Streitpatents ebenfalls nicht neuheitsschädlich entgegen. Schließlich habe der Fachmann keine Veranlassung die von dem Kläger genannten Druckschriften miteinander zu kombinieren, jedenfalls gelange er nicht zu der streitgegenständlichen Erfindung.

Mit nicht nachgelassenen Schriftsätzen vom 16. März 2022, 17. März 2022 und 21. März 2022 haben die Parteien weiter vorgetragen.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die zwischen den Parteien gewechselten Schriftsätze nebst Anlagen und den weiteren Akteninhalt Bezug genommen.

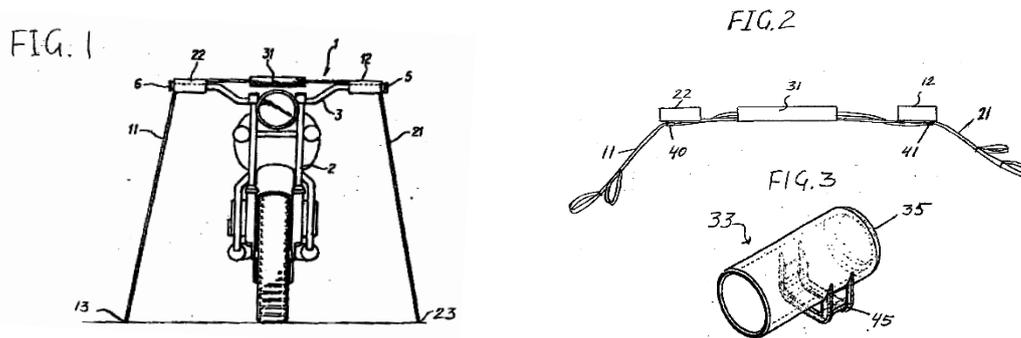
Entscheidungsgründe

Die Nichtigkeitsklage, mit der die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung, nicht ausführbaren Offenbarung und der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht werden (Art II § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 IntPatÜG i.V.m. Art 138 Abs. 1 lit. a), b), c) i.V.m. Art. 52, 54, 56 EPÜ), ist zulässig.

Die Nichtigkeitsklage ist auch begründet, weil sich der Gegenstand des Streitpatents sowohl in seiner erteilten Fassung wie auch in seiner geänderten Fassung nach dem Hilfsantrag jedenfalls nicht als patentfähig erweist, mithin das Streitpatent nicht rechtsbeständig ist.

I.

1. Die Erfindung nach dem Streitpatent geht laut Abs. [0002] der Streitpatentschrift (nachfolgend „SPS“) von einer bekannten Anordnung entspr. **US 2006/0186162 A1** aus. Dort greifen Zugorgane an einem Teil des Zweiradfahrzeugs an und spannen das Zweiradfahrzeug auf die Transportebene des Transportfahrzeugs.



US 2006/0186162 A1, Fig. 1, 2

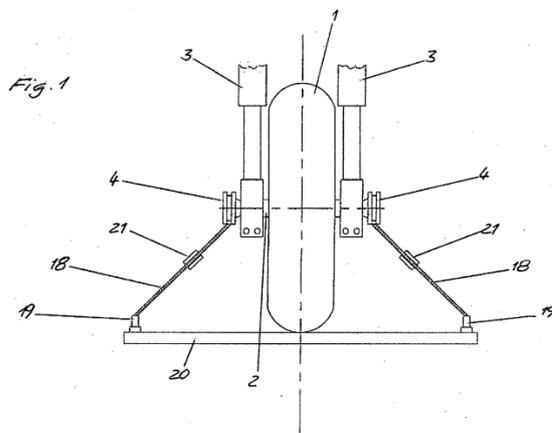
Demnach würden durch das Spannen eines Teils des Zweiradfahrzeugs auf die Transportebene auch die Federungen des Zweiradfahrzeugs um zumindest einen großen Teil ihres Federwegs komprimiert. Damit könne das Zweiradfahrzeug bei Schwingungen während des Transportbetriebs nicht von der Transportebene abheben.

Ein häufigeres Komprimierthalten der Federungen des Zweiradfahrzeugs führe jedoch zu einer Funktionsreduktion und letztendlich zu einem Ausfall der Federungen.

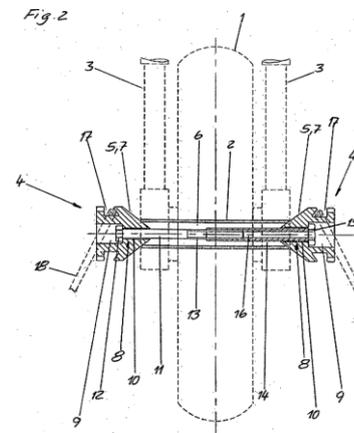
2. Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfach aufgebaute Anordnung zu schaffen, die einen sicheren Transport des Zweiradfahrzeugs ermöglichen soll, ohne Teile des Zweiradfahrzeugs zu beschädigen (Abs. [0007]).

3. Der für das Gebiet der Erfindung zuständige Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur (Dipl.-Ing. (FH) oder Bachelor) für Fahrzeugtechnik mit mehrjähriger Konstruktions- und Entwicklungserfahrung auf dem Gebiet der Befestigung und Transportsicherung von zu transportierenden Fahrzeugen, insbesondere von Zweiradfahrzeugen wie Motorrädern oder Fahrrädern.

4. Einige Merkmale des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung und der Fassung nach Hilfsantrag bedürfen der Erläuterung:



SPS Fig. 1
(Ausführungsbeispiel)



SPS Fig. 2
(Ausführungsbeispiel)

a) Die Anordnung nach **Merkmals M1** muss geeignet sein, ein Zweirad (u.a. Fahrrad, Motorrad, vgl. Abs. [0010] SPS), das einen Rahmen und eine Federung umfasst, auf einem Transportfahrzeug „festzuhalten“.

Aus den nachfolgenden **Merkmalen M2 bis M6**, in denen die entsprechenden Vorrichtungbestandteile näher spezifiziert werden, ergibt sich, dass die beanspruchte Anordnung folgende konkreten Vorrichtungbestandteile umfassen muss, nämlich:

- ein Zweiradfahrzeug (M2, M6),
- eine Transportebene (eines Transportfahrzeugs) (M3, M6),
- ein Befestigungselement (M5, M5.1) und

- zwei (weil jeweils beidseitig an den Enden des Befestigungselementes befestigt, vgl. Merkmal M5.1) Zugorgane (M4).

b) Gemäß dem **Merkmal M2** weist das Rad des Zweiradfahrzeugs eine Hohlachse mit einer coaxialen Durchgangsöffnung auf.

c) Das zur beanspruchten Anordnung gehörende Transportfahrzeug weist laut **Merkmal M3** eine Transportebene auf, auf die das Zweiradfahrzeug stellbar ist.

d) Nach **Merkmal M4** weist die beanspruchte Anordnung ein oder mehrere Zugorgane – in Verbindung mit Merkmal M5.1 in Folge der dortigen Formulierung zwingend zwei Stück – auf. Als Zugorgane sind laut Abs. [0026] alle eine Zugspannung erzeugenden Zugelemente, z.B. Spanngurte, anwendbar. Die Zugorgane können laut Abs. [0025] beispielsweise Befestigungsausnehmungen oder Befestigungshaken aufweisen, in die Haken oder Ösen des Transportfahrzeugs einhakbar sind.

e) Gemäß den **Merkmale M5** und **M5.1** ist ein Befestigungselement ebenfalls zwingendes Teil der beanspruchten Anordnung. Dieses Befestigungselement muss die Hohlachse (vergleiche Merkmal M2) eines Rads des Zweirads durchragen.

Laut Abs. [0013] kann das Befestigungselement mehrteilig ausgebildet sein und zwei Abstützteile aufweisen. Nach dem Ausführungsbeispiel kann das Befestigungselement z. B. folgende Bauteile umfassen: Abstützteile 4, Spannschraube 11 mit Gewinde 13 sowie Axialspannhülse 14 (mit Koaxialgewindebohrung 16 und Schraubenkopf 15) (vgl. Figur 2 i.V.m. Abs. [0039]).

Aus den Merkmalen M2 i.V.m. M5 und M5.1 ergibt sich, dass das Befestigungselement durch die Hohlachse des Rades (M5) mit seiner Durchgangsöffnung (M2) durchragt und dieses Befestigungselement zwei Enden aufweist („beidseitig“ entsprechend Merkmal M5.1). An diesen (beiden) Enden des Befestigungselements, welche beidseitig aus der Durchgangsöffnung herausragen (s.o.), muss

jeweils ein spannbares Zugorgan mit seinem einen Ende befestigt sein (M5.1).

Soweit der Kläger davon ausgeht, das Befestigungselement sei nicht Teil der anspruchsgemäßen Anordnung, da – im Gegensatz zu den Merkmalen M3 und M4 – im Merkmal 5.1 die Präposition „mit“ fehle, trifft dies nicht zu. Denn die beanspruchte Anordnung ist gerade „dadurch gekennzeichnet“, dass entsprechend dem Merkmal M5.1 an den beidseitig aus der Durchgangsöffnung herausragenden Enden des Befestigungselementes jeweils ein spannbares Zugorgan mit seinem einen Ende befestigt und das Zugorgan mit seinem anderen Ende an dem Transportfahrzeug befestigbar ist. Diesbezüglich ist das Merkmal M5.1 in Verbindung mit dem Merkmal M6 zu sehen. Demnach bietet dieses Zugorgan nicht nur die Möglichkeit dazu („befestigbar“), sondern verspannt bei der beanspruchten Anordnung tatsächlich das Rad gegen die Transportebene.

f) Dass nach dem **Merkmal M6** der Rahmen und die Federung unverspannt bleiben, bedeutet, dass Zugorgane und Befestigungselement lediglich das Rad gegen die Transportebene verspannen. Dabei dürfen sie keine Kraft auf den Rahmen oder die Federung einleiten.

Unabhängig davon können jedoch die eigene Gewichtskraft oder weitere äußere Kräfte und sich daraus ergebende Spannungen im Rahmen und der Federung wirken oder vorhanden sein.

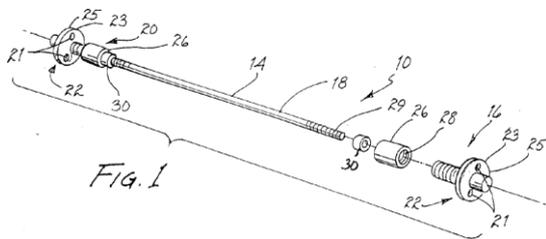
Ein am Rahmen befindlicher Kraftangriffspunkt für das Befestigungselement und die Zugorgane ist damit ausgeschlossen.

Die Angabe „das Rad (1) [ist] unter einer bestimmten Kompression seines Reifens gegen die Transportebene (20) verspannt“ beschränkt den anspruchsgemäßen Gegenstand. Das Rad muss durch eine – zum Zweiradeigengewicht – zusätzliche Kraftbeaufschlagung durch die Zugorgane eine „Verspannung“ erfahren, bei der im Übrigen zugleich der Reifen komprimiert wird (vgl. Abs. [0008], [0009] und [0043]).

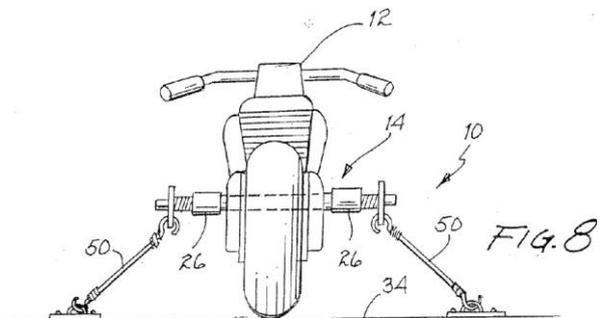
Die Größe der zusätzlichen, die Verspannung ergebenden Kraft und die Größe der damit verbundenen (zusätzlichen) Kompression sind im Anspruch jedoch nicht angegeben und damit unerheblich.

g) Das dem **Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag** (gegenüber der erteilten Fassung) hinzugefügte Merkmal **HiM5.0**, demnach ein Rahmen des Zweiradfahrzeugs über eine Teleskopgabel an der Hohlachse abgestützt ist, bedeutet, dass das Fahrzeug nicht nur eine Teleskopgabel aufweist, die stets an der Vorderradaufhängung angeordnet ist. In Verbindung mit den vorausgehenden Merkmalen M2 und M5 sowie dem nachfolgenden Merkmal M5.1 muss das Befestigungselement zwingend die Hohlachse des Vorderrads durchdragen.

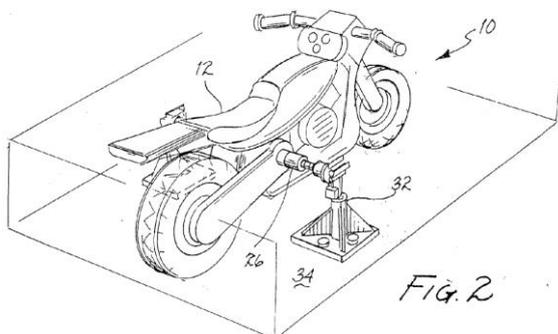
5. Ob der Gegenstand nach **Anspruch 1 der erteilten Fassung** neu ist, kann dahingestellt bleiben. Er ist jedenfalls nicht erfinderisch gegenüber der **NK08 (US 2006/0171790 A1)** in Verbindung mit Fachwissen.



NK08, Fig. 1



NK08, Fig. 8



NK08, Fig. 2

So zeigt die NK08 folgende Merkmale des erteilten Anspruchs 1 – davon die Merkmale M1 bis M4 vom Kläger unbestritten – auf:

- M1** Anordnung zum Festhalten eines Zweiradfahrzeugs [NK08: „motorcycle“ 12] mit Rahmen und Federung auf einem Transportfahrzeug [Abs. [0031] Z. 5: „surface 34 such as truck or trailer bed“; s. a. Fig. 2],
- M2** wobei mindestens ein Rad des Zweiradfahrzeugs eine Hohlachse [Abs. [0025] Z. 4-7, insb. Z. 7; Abs. [0035] Z. 1 ff.: „horizontal bore [...] such as a hollow [...] rear axle“/„hollow rear axle, or the like“] mit einer koaxialen Durchgangsöffnung („bore“) und das Rad einen kompressierbaren Reifen aufweist [s. Fig. 8],
- M3** mit einer Transportebene [„surface 34“] des Transportfahrzeugs [Abs. [0031] Z. 5: „surface 34 as truck or trailer bed“], auf die das Zweiradfahrzeug mit seinen Rädern stellbar ist [s. Fig. 8],
- M4** mit einem oder mehreren Zugorganen [Abs. [0040] Z. 10-12: „Of course, cables 50 need not be specifically used and may be replaced by tiedowns (=Spanngurte), chains, rope, or the like“], die an dem Zweiradfahrzeug sowie an dem Transportfahrzeug angreifen und durch die das Zweiradfahrzeug gegen die Transportebene [„surface 34“] des Transportfahrzeugs spannbar ist [Fig. 8 i.V.m. Abs. [0040], [0027] Z. 8-10]

Das **Merkmal M5**, demnach ein Befestigungselement (Querstange/„crossbar“ 14) die Hohlachse des Rades (hohle Hinterradachse/„hollow rear axle“) durchragend angeordnet ist, ergibt sich aus der NK08, Fig. 1 i.V.m. Abs. [0025] Z. 4-10, insb. Z. 6 f. sowie Abs. [0035], Z. 1-3. Dort ist ausdrücklich angegeben, dass Motorräder horizontale Bohrungen aufweisen, die von einer Seite zur anderen reichen, wie etwa hohle Schwingenlagerbolzen („hollow swing arm pivot bolt“) oder alternativ – hier entscheidend – die Hinterrad-Hohlachse (...“hollow...rear axle“). Zwar ist in den Figuren 2, 5 und 8 nur die (nicht anspruchsgemäße) Variante des durch den

Schwingenlagerbolzen ragenden Befestigungselements dargestellt. Die Beschreibung, Abs. [0025] und [0035] der NK08, offenbart zu dieser Variante aber eindeutig weitere Varianten, darunter u.a. die anspruchsgemäße Anordnung durch die besagte Hinterrad-Hohlachse.

Dem **Merkmal M5.1** entsprechend ist auch bei der NK08, Fig. 8, an den beidseitig aus der Durchgangsöffnung (nicht dargestellte Variante „hollow rear axle“) herausragenden Enden des Befestigungselementes (Querstange/„crossbar“ 14 in Fig. 1) jeweils ein spannbares Zugorgan (in Fig. 8 „cable“ 50, kann lt. Abs. [0040] Z. 10 auch ein „tie-down“-Spanngurt etc. sein, s.o.) mit seinem einen Ende befestigt (Abs. [0027]), das mit seinem anderen Ende an dem Transportfahrzeug („surface 34“, s. Abs. [0031] Z. 4-6) befestigbar ist. Zwar ist in Fig. 8 diejenige Variante dargestellt, bei der das Befestigungselement (Querstange/„crossbar“) 14 durch einen hohlen Schwingenlagerbolzen durchragt. Ersichtlich analog dazu muss auch die Befestigung der in den Absätzen [0025] und [0035] angegebenen Variante durch die Hinterrad-Hohlachse gestaltet sein.

Zu **Merkmal M6** („wobei das Rad unter einer bestimmten Kompression seines Reifens gegen die Transportebene verspannt ist“): In der Beschreibung der NK08, Abs. [0027]/[0040], und der damit verbundenen Ausführung entsprechend Fig. 8 bleibt offen, mit welcher zwangsweise erforderlichen Spannung die dort aufgeführten Kabel („cables“) 50, Spanngurte (tiedowns), Ketten („chains“), Seile („rope[s]“) an der Vorrichtung 10 befestigt sind und dort als Ersatz für feste Ständer abgespannt sind, um das Motorrad 12 zu stützen („are extended to support motorcycle 12). Folglich muss der Fachmann diese Frage konkretisieren.

In NK08 ist die in Fig. 8 aufgezeigte Befestigung mittels Kabel/Gurte/Ketten/Seile jeweils als Alternative angegeben. Da diese ersichtlich gleich stabil wie die in den Figuren 2 bis 5 als ebenfalls erfindungsgemäß aufgezeigten starren und eigenstabilen Ständer sein soll, kommt für den Fachmann grundsätzlich nur eine spielfreie Abspannung in Frage. Das bedeutet, dass die in NK08 aufgeführten, nur

Zugkräfte übertragenden Elemente (Kabel/Spanngurte/Ketten/Seile) zur Befestigung des Motorrads zumindest straffgezogen sein müssen. Sie müssen also unter mehr oder weniger großem Zug gespannt sein und keinesfalls lose. Dabei wird, wie merkmalsgemäß, das Rad unter einer „bestimmten“ Kompression seines Reifens gegen die Transportebene verspannt (wobei der Rahmen und die Federung unverspannt bleiben). Andernfalls wäre das Motorrad nicht stabil befestigt und könnte bei Fahrt der Transportplattform ins Schlingern kommen. Dem Fachmann ist bewusst, dass, je größer die auf die Zugelemente aufgebrauchte Spannung, desto stabiler das Motorrad befestigt ist. Je größer aber die Verspannung der Hohlachse gegenüber der Transportebene ist, umso größer wird gleichzeitig die dadurch bestimmte – zusätzliche – Kompression des entsprechenden Reifens. Denn beide Reifen sind jeweils bereits durch das Eigengewicht des Motorrads vorkomprimiert, d.h. eingedrückt, und weisen damit eine gewisse Aufstandsfläche auf.

Ebenfalls merkmalsgemäß bleiben bei einer solchen Ausführung nach Fig. 8 unter Nutzung einer der in Abs. [0025] Z. 4-7 und [0035] Z. 1-4 aufgeführten Alternativen, bei der die Querstange („crossbar“) 14 als anspruchsgemäßes Befestigungselement anders als in Fig. 8 und 2 nicht durch den „swing arm pivot bolt“ sondern durch die (ausdrücklich alternativ dazu angegebene) hohle Hinterradachse („hollow rear axle“) eingesteckt ist, der Rahmen und die Federung unverspannt.

Das Argument des Beklagten, um ein Motorrad auf einer Transportebene zu fixieren ginge mit dem Verspannen des Reifens nicht zwangsläufig eine Komprimierung des Reifens einher, greift nicht durch. Aus seiner Sicht sei es zur Kompression eines Reifens zwingend erforderlich, eine auf den Reifen wirkende Kraft aufzubringen, die größer ist als eine in entgegengesetzter Richtung wirkende Kraft, die von der im Inneren des Reifens vorhandenen, druckbeaufschlagten Luft erzeugt werde. Ebenso werde vom elastischen Material des Reifens selbst eine Gegenkraft erzeugt, die zusätzlich überwunden werden müsse. Dies gelte im besonderen Maße, wenn besagte Motorradreifen, wie üblich, mit einem integrierten Stahlgewebe ausgestattet seien, welches die Steifigkeit des Reifens verstärken

würde und somit einer Komprimierung des Reifens zusätzlich entgegenwirken würde.

Jedoch vernachlässigt der Beklagte bei seiner Betrachtung, dass die Reifen nach NK08 bereits aufgrund des Eigengewichts des Motorrads mit einer bestimmten Kompression vorkomprimiert (im Sinne von eingedrückt) sind. Damit liegen die beiden Reifen nicht rein punktförmig, sondern flächig (Aufstandsfläche/Latsch) am Boden auf. Jede noch so kleine zusätzliche Kraft in Richtung Boden komprimiert den Reifen etwas weiter. Damit steigt seine Einfederung entsprechend der reifendruckabhängigen – hier statischen – Federsteifigkeit des Reifens weiter.

Soweit der Beklagte zu belegen versucht, dass ein Abspannen nicht zwingend zu einer Kompression, d.h. einem weiteren Eindrücken des Reifens führen müsse und stattdessen eine solche Kompression erst ab einer bestimmten Abspannkraft erfolgen würde, was die NK08 nicht offenbare, hat er damit keinen Erfolg. Denn seine Argumentation, die auf einer unzutreffenden Annahme basiert, führt nicht dazu, das Merkmal M6 nicht als in der NK08 verwirklicht anzusehen.

Zwar mag die Annahme zutreffen, dass aufgrund einer vom Hersteller angenommenen Aufstandsfläche von 30 cm² und einem Reifendruck von 2,8 kg/cm² für eine solche Aufstandsfläche eine Belastung von mindestens 84 kg (bzw. eine dementsprechende Kraft) erforderlich sei. Allerdings betrifft eine solche Annahme einen bereits belasteten Reifen, der also bereits mit einer solchen Masse (bzw. Kraft) vorbelastet ist. Denn im unbelasteten Zustand hätte der runde Reifen keine Aufstandsfläche, schon gar keine Aufstandsfläche von 30 cm².

Bereits von daher ist die Annahme unzutreffend, dass – bei Anwendung von Spanngurten wie nach NK8 – die Spanngurte alleine eine solche Kraft erzeugen müssten, die wenigstens einer Belastung von 84 kg entspräche, damit überhaupt erst eine Kompression der Reifen entstünde. Denn durch das – hier von dem Beklagten im Übrigen nicht angegebene – Eigengewicht des Motorrads unterliegen die Reifen bereits einer Vorkompression mit entsprechender Aufstandsfläche. Jede

zusätzliche Belastung auf die Reifen führt daher nach üblichem Fachverständnis zu einer weiteren Kompression der Reifen entsprechend der – im Fall des Versuchsaufbaus des Beklagten nicht bekannten – Federhärte der Reifen, deren Charakteristik (z. B. linear, progressiv) ebenfalls nicht bekannt ist.

Folglich beweisen auch die Versuche des Beklagten nicht, dass die auf die Reifen aufgebrauchte Kraft für eine Kompression der Reifen erst eine Mindestkraft überschreiten müsse. Sein Versuch mit Zurrgurten („tie downs“) kann damit auch nicht belegen, dass eine Verspannung unterhalb einer bestimmten Kraft auch ohne – weitere – Kompression des Reifens einhergehen könne. Der Versuch zeigt lediglich, dass eine hier durchgeführte Kompression zumindest mit den vorhandenen Mitteln zur Längenmessung (hier: Maßband) und optischen Aufzeichnung (hier offenbar eine übliche Fotokamera) nicht nachweisbar war.

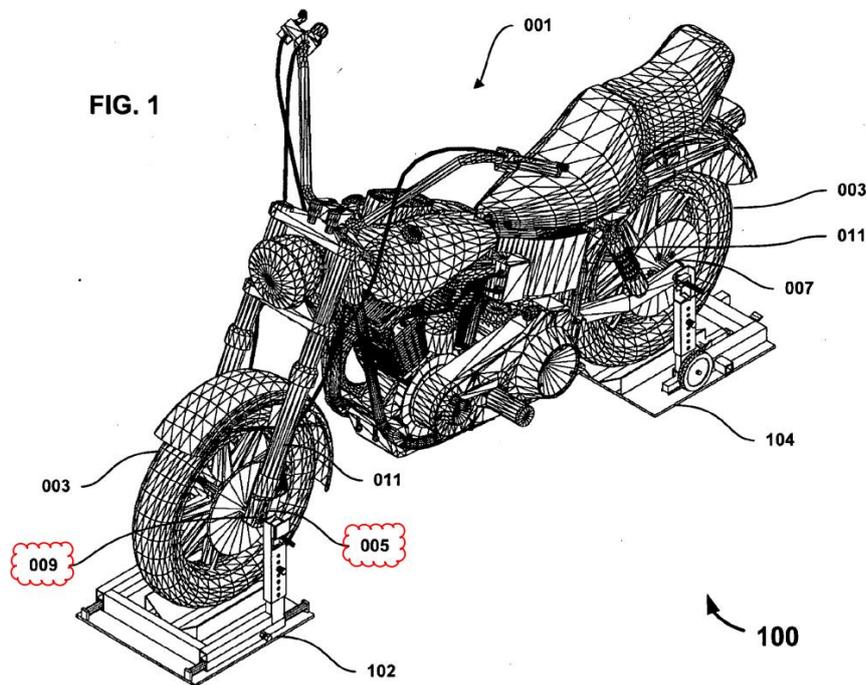
6. Der Gegenstand nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag beruht ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Wie oben zum Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 ausgeführt, beruht dieser für den vom Stand der Technik nach der NK08 ausgehenden Fachmann zumindest nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Denn die mit der NK08, Fig. 8, als Alternative angegebene Abspannung der in einem beliebigen horizontalen Hohlloch („horizontal bore“, u. a. ist dafür die Hinterachse „rear axle“ angegeben) des Motorrads angeordneten Querstange („crossbar“) 14 zur Transportoberfläche („surface“) 34 mit Zugmitteln entsprechend Abs. [0027]/[0040] ist hinsichtlich der dazu erforderlichen Zugkräfte zwingend vom Fachmann zu konkretisieren. Dabei führt eine, soll das Motorrad stabil stehen, ohnehin erforderliche Zugkraft größer null zu einer weiteren Kompression des bereits aufgrund des Motorradeigengewichts vorkomprimierten Reifens (Merkmal M6).

Ein gegenüber der erteilten Fassung beschränkter Gegenstand, der zusätzlich das Merkmal **HiM5.0** wie nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag aufweist, demnach ein

Rahmen des Zweiradfahrzeugs über eine Teleskopgabel an der Hohlachse abgestützt ist, beruht ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Denn ein solcher Gegenstand ergibt sich in naheliegender Weise für den von einer Befestigungsvorrichtung wie nach NK08, Fig. 1/8 ausgehenden Fachmann in Verbindung mit einem bekannten Motorrad entsprechend **NK13 (US 2009/0250564 A1)**, Fig. 1.



NK13, Fig. 1

So gibt die NK08 in Abs. [0014] die Eignung der dort als Befestigungselement dienenden Querstange („crossbar“) 14 zur Befestigung eines Motorrads über generell jedes hierfür geeignete, im Wesentlichen horizontale Hohlloch am Motorrad an. Die Absätze [0025], Z. 1-7, und Abs. [0035], Z. 1-6, geben hierzu jeweils ausdrücklich an (s.o. zu Merkmal M2), dass das dortige Befestigungselement („device 10“, hier Querstange „crossbar 14“) nicht nur durch die hohle Drehachse der Hinterradschwinge („hollow swing arm pivot“) oder eine hohle Hinterradachse (hollow rear axle) eingefügt werden könne. Vielmehr seien zur Befestigung sämtliche dazu ähnlich ausgeprägten Hohllöcher am Motorrad geeignet („Because

device 10 is attachable to motorcycle 12 via insertion through a hollow swing arm pivot, hollow rear axle, or the like, [...]“; Unterstreichung diesseits). Damit offenbart die NK08 als Stand der Technik, dass dortiges Befestigungselement (Querstange/„crossbar“ 14) grundsätzlich für jede hohle Achse eines Motorrads verwendet werden kann.

Daher hatte der Fachmann eine Anregung und somit einen Anlass, die aus NK08 bekannte Vorrichtung 10/14 und damit die alternativ erfolgende Abspannung entsprechend Fig. 8 auch bei einem bekannten Motorrad, wie es die NK13, Fig. 1, zeigt, an jeder dort vorhandenen Hohlachse (axle 005/007) und damit auch an dortiger hohlen Vorderradachse („axle“) 005 (mit Bohrung „bore“ 009; vgl. Abs. [0030] Z. 6-13) einzusetzen.

Die Überlegung oder Festlegung, wie straff und in Folge mit welcher Mindestkraft dabei die Abspannung der Zugorgane entsprechend NK08-Fig. 8 erfolgen muss, um eine stabile Befestigung des Motorrads am Fahrzeug zu gewährleisten, bleibt von der Frage nach dem verwendeten Hohlloch unberührt und stellt sich dem Fachmann stets zusätzlich zu der für die Abspannung mittels der Querstange („crossbar“) 14 gewählten Hohlachse (vergleiche hierzu obige Ausführungen zu Merkmal M6). Sie kann folglich ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit begründen.

Damit lag es dem von der NK08 ausgehenden Fachmann nahe, mit dortiger vorgeschlagenen Querstange („crossbar“) 14 wie entsprechend Fig. 1 und 8, die laut Beschreibung generell als geeignet für entsprechende horizontale Löcher („horizontal bore“) am Motorrad angegeben ist, ein z.B. aus NK13, Fig. 1, bekanntes Motorrad mit Teleskopgabel, u. a. an dortiger Vorderradhohlachse zu befestigen. Damit ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag, bei dem auch entsprechend dortigem Merkmal HiM5.0 der Rahmen des Zweiradfahrzeugs über eine Teleskopgabel an vorgenannter Hohlwelle abgestützt ist.

7. Das Vorbringen der Parteien mit den nicht nachgelassenen Schriftsätzen vom 16. März 2022, 17. März 2022 und 21. März 2022 ist gemäß § 99 Abs. 1 PatG i.V.m. § 296a ZPO nicht mehr zu berücksichtigen, weil es nach Ablauf der mit Beschluss vom 31. Januar 2022 gesetzten Schriftsatzfrist im schriftlichen Verfahren (§ 99 Abs.1 PatG i.V.m. § 128 Abs.2 Satz 2 ZPO: 4 März 2022), die dem Schluss der mündlichen Verhandlung entspricht, eingegangen sind.

Das Vorbringen der Parteien gibt auch keine Veranlassung zur Wiedereröffnung der mündlichen Verhandlung. Insbesondere das von dem Kläger neu eingeführte Dokument **NK23** („LOT“) gibt keine Veranlassung hierzu, weil auch dieses nicht zu einer Änderung des Ergebnisses führen kann. Auch die NK23 geht nämlich von einer Kontaktfläche („contact patch surface“), also einer Reifenkompression („tyre deformation“) aus, sobald auf den Reifen eine Kraft wirkt („When a force is applied to the tyre, elastic deformations arise on the carcass“). Lediglich zur mathematischen Modellierung wird diese Fläche auf einen Kontaktpunkt im Zentrum der Kontaktfläche reduziert (vgl. NK23 S. 209, Kap. 3 Abs. 1 f.).

II.

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

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

Der Streitwert ist gemäß § 2 Abs. 2 Satz 4 PatKostG i.V.m. §§ 63, 51 Abs. 1 GKG auf 437.500,00 Euro – wie bereits mit vorläufigen Streitwertbeschluss vom 10. September 2020 – festzusetzen.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber innerhalb eines Monats nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung, durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich oder in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Grote-Bittner

Richter

Ausfelder

Meiser

Herbst

Wr/sch