

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im AB1.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 3. September 2024**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0205/23 - 3.2.06

Anmeldenummer: 14758940.2

Veröffentlichungsnummer: 3055197

IPC: B62M9/10, B62M6/45

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

MOTORISCH UND MIT MUSKELKRAFT BETREIBBARES FAHRZEUG MIT
GANGWECHSEL-UNTERSTÜTZUNG

Patentinhaberin:

Robert Bosch GmbH

Einsprechender:

Höfeld, Jochen

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 100(b), 100(a), 56

Schlagwort:

Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag (nein) - Hilfsantrag (ja)
Ausreichende Offenbarung - (ja)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0205/23 - 3.2.06

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.06
vom 3. September 2024

Beschwerdeführer: Höhfeld, Jochen
(Einsprechender) Jagdweg 15
82041 Deisenhofen (DE)

Vertreter: Klunker IP
Patentanwälte PartG mbB
Destouchesstraße 68
80796 München (DE)

Beschwerdegegnerin: Robert Bosch GmbH
(Patentinhaberin) Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart (DE)

Vertreter: Hoefler & Partner Patentanwälte mbB
Pilgersheimer Straße 20
81543 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 2. Dezember 2022 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 3055197 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender M. Harrison
Mitglieder: M. Dorfstätter
J. Hoppe

Sachverhalt und Anträge

- I. Der Beschwerdeführer (Einsprechende) hat Beschwerde gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung eingelegt, mit welcher diese den Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 3 055 197 zurückgewiesen hatte.
- II. Der Beschwerdeführer beantragte mit der Beschwerdebegründung die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.
- III. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte mit ihrer Beschwerdeerwiderung die Zurückweisung der Beschwerde (Hauptantrag), hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf Grundlage eines der Hilfsanträge 1 bis 8, eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung am 18. August 2023.
- IV. Die Kammer lud die Parteien zu einer mündlichen Verhandlung.
- V. In einer Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK äußerte die Kammer ihre vorläufige Meinung zu *inter alia* dem Punkt der erfinderischen Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen.
- VI. Die mündliche Verhandlung fand am 3. September 2024 statt, während welcher die Beschwerdegegnerin den Hilfsantrag 7 zurücknahm und einen neuen Hilfsantrag 7a einreichte.
- VII. Am Ende der mündlichen Verhandlung waren die Anträge wie folgt:

Der Beschwerdeführer beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde (Hauptantrag), hilfsweise, die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf Grundlage eines der Hilfsanträge 1 bis 6, eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung am 18. August 2023, weiter hilfsweise auf Grundlage des Hilfsantrags 7a, eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 3. September 2024, weiter hilfsweise auf Grundlage des Hilfsantrags 8, eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung am 18. August 2023.

VIII. Anspruch 1 des Hauptantrags lautet wie folgt (mit der in der angefochtenen Entscheidung verwendeten Merkmalsgliederung):

- M1.1 "Motorisch und/oder mit Muskelkraft betreibbares Fahrzeug, insbesondere Elektrofahrrad, umfassend:
- M1.2 - einen Kurbeltrieb (2),
- M1.3 - einen elektrischen Antrieb (3),
- M1.4 - eine Stromversorgung (11),
- M1.5 - eine Kette (5),
- M1.6 - eine Gangschaltung (4) mit wenigstens einem ersten Zahnrad (7a) und einem zweiten Zahnrad (7b) und eine Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung (14), welche bei einem Gangwechsel eine Übergabe der Kette vom ersten Zahnrad (7a) auf das zweite Zahnrad (7b) unterstützt, und
- M1.7 - eine Steuereinheit (10), um den elektrischen Antrieb (3) anzusteuern,

- dadurch gekennzeichnet, dass
- M1.8 - die Kettenübergabe-
Unterstützungseinrichtung (14) an einem der
Zahnräder angeordnet ist, und
- M1.9 - die Steuereinheit eingerichtet ist, bei
einem Gangwechsel den elektrischen Antrieb
(3) anzutreiben, um die Kette (5) derart zu
bewegen, dass die Kettenübergabe-
Unterstützungseinrichtung (14) in eine
Gangwechselposition gebracht wird, in
welche [sic] ein Gangwechsel durch die
Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung
(14) unterstützt wird."

Da der Wortlaut des weiteren unabhängigen Anspruchs 10 für die gegenständliche Entscheidung nicht relevant ist, wird auf dessen Wiedergabe verzichtet.

- IX. Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 lautet wie jener des Hauptantrags, jedoch unter Streichung des Worts "und" am Ende des Merkmals M1.8 sowie mit folgender Anfügung:

- " , und
- M1.10 - die Kettenübergabe-
Unterstützungseinrichtung (14) seitlich an
einem der Zahnräder (7a) als
hervorstehendes Element angeordnet ist."

- X. Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 lautet wie jener des Hauptantrags, jedoch unter Streichung des Worts "und" am Ende des Merkmals M1.8 sowie mit folgender Anfügung:

- " , und
- M1.11 - das erste und zweite Zahnrad (7a, 7b)
am Kurbeltrieb (2) angeordnet sind."

XI. Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 lautet wie jener des Hilfsantrags 2, jedoch mit folgender Anfügung:

M1.11a "wobei die beiden Zahnräder (7a, 7b) zwei Kettenblätter mit unterschiedlicher Zähnezahl bilden, und

M1.11b wobei die Kette (5) mittels eines Frontumwerfers zwischen den beiden Kettenblättern wechseln kann."

XII. Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 lautet wie jener des Hauptantrags, jedoch zusätzlich mit beiden in den Hilfsanträgen 1 und 2 gemachten Anfügungen M1.10 und M1.11.

XIII. Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 lautet wie jener des Hilfsantrags 4, jedoch mit folgender Anfügung:

"und

M1.12 das Fahrzeug ferner einen Freilauf zwischen dem Kurbeltrieb (2) und dem ersten und zweiten Zahnrad (7a, 7b) umfasst."

XIV. Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 lautet wie jener des Hilfsantrags 5, jedoch mit folgender Anfügung:

"und

M1.13 der elektrische Antrieb (3) am Kurbeltrieb (2) angeordnet ist."

XV. Anspruch 1 des Hilfsantrags 7a lautet wie jener des Hilfsantrags 6, jedoch mit folgender Anfügung:

"und

- M1.14 das Fahrzeug ferner einen Sensor (13) umfasst, welcher eine Gangwechselabsicht des Fahrers erfasst,
- M1.14a wobei der Sensor (13) die Gangwechselabsicht des Fahrers an die Steuereinheit (10) meldet,
- M1.14b welche dann ein Signal für den elektrischen Antrieb generiert, um die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung (14) in die Gangwechselposition zu bringen."

Da der Hilfsantrag 8 für die gegenständliche Entscheidung nicht relevant ist, wird auf die Wiedergabe des Wortlauts dessen unabhängiger Ansprüche verzichtet.

XVI. Folgende Dokumente sind für die vorliegende Entscheidung relevant:

- D1 US 6 629 574 B2
D2 EP 0 856 461 A1
D7 DE 44 45 035 C1

XVII. Die Argumente des Beschwerdeführers können wie folgt zusammengefasst werden:

Auslegung

Die Merkmale M1.6 und M1.9 des Anspruchs 1 des Hauptantrags seien nicht darauf eingeschränkt auszulegen, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Übergabe der Kette zwingend bei jedem Gangwechsel unterstützt.

Der Begriff "Gangwechselposition" in Merkmal M1.9 könne auf verschiedene Arten ausgelegt werden. Insbesondere

könne die Position als relativ zur Position der Tretkurbeln oder aber als unabhängig von der Position der Tretkurbeln aufgefasst werden.

Merkmal M1.9 definiere keine gezielte Korrelation zwischen dem Gangwechsel und dem Überführen der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition. Vielmehr umfasse der Anspruch 1 auch die Möglichkeit, dass die Kette lediglich bewegt werde und dabei die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung früher oder später ohnehin die Gangwechselposition erreiche. Ein Warten auf die Unterstützung der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung bevor die Kette auf das andere Kettenblatt umgelegt werde, ergebe sich aus dem Anspruchswortlaut nicht.

Ausführbarkeit

Die Erfindung sei nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne. Es sei insbesondere nicht offenbart, wie die Steuereinheit erkennen könne, wie weit sie das Kettenblatt bewegen müsse, um die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition zu bringen.

Erfinderische Tätigkeit Hauptantrag

Durch die Unterscheidungsmerkmale des Anspruchs 1 gegenüber D1 würde der Schaltvorgang verbessert, auch unter Last, was auch einen geringeren Verschleiß von Kette und Kettenblatt zur Folge habe.

Es sei die objektive technische Aufgabe die Schaltqualität zu verbessern und den Verschleiß zu verringern.

Der Fachmann würde die Schalthilfe aus D2 mit dem Elektrofahrrad aus D1 kombinieren. Er gelange dabei zwangsläufig zu dem in Anspruch 1 definierten Gegenstand.

Erfinderische Tätigkeit Hilfsanträge 1-4

Hinsichtlich der Hilfsanträge 1-4 ergebe sich keine andere Schlussfolgerung als zum Hauptantrag, da die zusätzlichen Merkmale ebenso aus D1 bekannt seien.

Erfinderische Tätigkeit Hilfsanträge 5 und 6

D1 zeige auch die zusätzlichen Merkmale der Hilfsanträge 5 und 6. D1 beschreibe einen Freilauf zwischen Kettenblatt und Kurbel.

Erfinderische Tätigkeit Hilfsantrag 7a

Auch der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 7a ergebe sich bei einer Kombination von D1 und D2 zwangsläufig. D1 offenbare allgemein, dass der Motor während des Segelns ("coasting") das Kettenblatt antreibt, um den Schaltvorgang durchzuführen. Dies gelte auch für Situationen, in denen der Fahrer nicht pedaliere und dabei den Gangwechsel über das "keypad" auslöse.

Darüber hinaus würde ein Fachmann die Lehre der D2 gezielt in D1 anwenden. Er gelange somit nicht nur zwangsläufig, sondern auch gezielt durch Anwenden seiner aus D2 gewonnenen Erkenntnisse in D1 zu dem beanspruchten Gegenstand.

XVIII. Die Argumente der Beschwerdegegnerin können wie folgt zusammengefasst werden:

Auslegung

Die Merkmale M1.6 und M1.9 des Anspruchs 1 des Hauptantrags seien dahingehend auszulegen, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Übergabe der Kette bei jedem Gangwechsel unterstützt. Ein anderes Verständnis sei technisch nicht sinnvoll.

Unter "Gangwechselposition" in Merkmal M1.9 sei ein Bereich zu verstehen, in dem die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Übergabe der Kette tatsächlich unterstützt.

Merkmal M1.9 definiere eine gezielte Korrelation zwischen dem Gangwechsel und dem Überführen der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition. Die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung werde daher nicht bloß zufällig in die Gangwechselposition gebracht. Dabei werde die Kette erst auf das andere Kettenblatt umgelegt, nachdem die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Gangwechselposition erreicht habe.

Ausführbarkeit

Die Erfindung sei so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

Erfinderische Tätigkeit Hauptantrag

Durch die Unterscheidungsmerkmale des Anspruchs 1 gegenüber D1 werde der Schaltvorgang bei jedem

Gangwechsel und damit immer verbessert, was zu einem geringeren Verschleiß führe.

Es sei daher die objektive technische Aufgabe, immer die Schaltqualität zu verbessern und den Verschleiß über die Lebensdauer zu verringern.

Der Fachmann habe keine Veranlassung gehabt, die Schalthilfe aus D2 mit dem Elektrofahrrad aus D1 zu kombinieren. Die Kombination ergebe sich nur durch eine unzulässige rückschauende Betrachtungsweise. Der Fachmann erhalte keinen Hinweis auf diese Kombination. Es fehle ein Hinweis auf das Schalten ohne Last.

Selbst bei einer Kombination von D1 und D2 werde insbesondere das Merkmal M1.9 nicht erreicht. Dass die Steuereinheit so programmiert sei, dass sie die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition bringe, könne sich allenfalls zufällig ergeben.

Die Steuereinheit in D1 sei anders programmiert als jene gemäß Merkmal M1.9. In D1 werde mit dem Antreiben der Kette ein anderer Zweck verfolgt, nämlich möglichst schnell zu schalten, während gemäß Merkmal M1.9 die Steuereinheit so programmiert sei, dass durch den Antrieb der Kette die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition gebracht werde.

Erfinderische Tätigkeit Hilfsanträge 1-4

Der Gegenstand der Ansprüche der Hilfsanträge 1-4 beruhe aus denselben Gründen wie der Hauptantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Erfinderische Tätigkeit Hilfsanträge 5 und 6

D1 beschreibe keinen Freilauf zwischen Kettenblatt und Kurbel, sondern lediglich zwischen Antrieb und Kettenblatt.

Erfinderische Tätigkeit Hilfsantrag 7a

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 7a ergebe sich nicht durch die Kombination von D1 und D2. Es gebe in D1 keine eindeutige Offenbarung, dass der Motor während des Segelns ("coasting") das Kettenblatt antreibt, um den Schaltvorgang durchzuführen, ohne dass der Fahrer pedalieren muss, auch wenn der Gangwechsel nicht automatisch, sondern vom Fahrer ausgelöst wird.

Entscheidungsgründe

1. *Hauptantrag - Auslegung*

Zwischen den Parteien war nach der Erörterung in der mündlichen Verhandlung unstreitig, dass "eine Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung" auch mehrere Steighilfen umfassen kann. Mehrere andere Begriffe in den Merkmalen des Anspruchs 1 wurden von den Parteien unterschiedlich aufgefasst und bedürfen der Auslegung.

1.1 Strittig war, ob "bei einem Gangwechsel" in den Merkmalen M1.6 sowie M1.9 als "bei jedem Gangwechsel" auszulegen sei. Diese Auslegung hat die Einspruchsabteilung der angefochtenen Entscheidung zugrunde gelegt (Entscheidungsgründe 5.3.3.1, dritter und vierter Absatz).

Die Kammer folgt dieser einschränkenden Auslegung nicht. Vielmehr umfasst der Anspruch 1 auch die Möglichkeit, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung den Gangwechsel nur bei einem von mehreren Gangwechseln unterstützt. Die Unterstützung kann also auch nur fallweise geschehen, zum Beispiel, wenn der Gangwechsel nicht ohnehin schon vor dem Wirksamwerden der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung abgeschlossen ist. Dies wird im Folgenden begründet.

- 1.2 Die Beschwerdegegnerin hat argumentiert, dass bereits der Wortlaut der Merkmale M1.6 und M1.9 klar zeige, dass "bei einem Gangwechsel" gleichbedeutend mit "wenn ein Gangwechsel stattfindet" sei. Eine Auslegung im Sinne von "bei einem von mehreren Gangwechseln" würde der Fachmann im Gesamtzusammenhang ausschließen.

Der Beschwerdeführer hat argumentiert, dass ein Anspruch so breit wie möglich auszulegen sei. Es ist zutreffend, dass der Fachmann technisch unsinnige Möglichkeiten dabei ausschließt und versteht, dass diese nicht zur Erfindung gehören. In diesem Zusammenhang hat die Beschwerdegegnerin argumentiert, dass es technisch nicht sinnvoll sei, wenn die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Übergabe der Kette nicht bei jedem, sondern nur bei einem von mehreren Gangwechseln unterstützen würde. Dies gelte insbesondere dann, wenn, wie in dem Streitpatent als Aufgabe dargestellt, Verschleiß vermieden werden sollte. Es sei daher "logisch", dass nicht nur beispielsweise jeder dritte Gangwechsel unterstützt werde.

Diese Argumente überzeugen die Kammer nicht. Es erscheint der Kammer nicht als unlogisch oder technisch unsinnig, wenn die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Übergabe der Kette nicht bei jedem

Gangwechsel unterstützt, sondern nur in Fällen, in denen die Übergabe der Kette nicht ohnehin auf Antrieb, d.h. ohne Unterstützung durch die Unterstützungseinrichtung, klappt. Auch mit einer derartigen, nur fallweisen Unterstützung geht eine Verminderung des Verschleißes über die Lebensdauer einher, sodass auch die im Streitpatent genannten Probleme wenigstens abgemindert werden.

- 1.3 Als weitere Stütze für ihre Sichtweise verwies die Beschwerdegegnerin auf Absatz [0002] des Streitpatents, wo es heißt, dass das erfindungsgemäße Fahrzeug dem zuvor in Absatz 1 beschriebenen Fahrzeug nach dem Stand Technik gegenüber den Vorteil aufweist, "dass eine Schaltunterstützung bei jedem Schaltvorgang des Fahrzeugs bereitgestellt werden kann und somit ein Verschleiß von Zahnrädern und Kette des Fahrzeugs signifikant reduziert werden kann." Die Beschwerdegegnerin betonte, dass an dieser Stelle von "jedem Schaltvorgang" die Rede sei und dass auch deshalb die Merkmale M1.6 und M1.9 des Anspruchs 1 in diesem Sinne auszulegen seien.

Auch dieses Argument überzeugt die Kammer nicht. Selbst bei Heranziehung der Beschreibung zur Auslegung, ist festzustellen, dass die genannte Stelle der Beschreibung gerade nicht mit dem Wortlaut der Merkmale M1.6 und M1.9 des Anspruchs 1 übereinstimmt. Eine "Schaltunterstützung [die] bei jedem Schaltvorgang ... bereitgestellt werden kann" stellt keine eindeutige unmittelbare Offenbarung dafür dar, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung den Schaltvorgang "bei jedem Gangwechsel ... unterstützt". Absatz [0002] des Streitpatents beschreibt lediglich, dass eine Schaltunterstützung bei jedem Schaltvorgang bereitgestellt werden kann. Einerseits bedeutet "kann"

in diesem Zusammenhang nicht, dass die Schaltunterstützung jedes Mal auch tatsächlich bereitgestellt wird. Andererseits bedeutet "eine Schaltunterstützung bereitgestellt" nicht unbedingt, dass der Schaltvorgang tatsächlich unterstützt werden kann. Vielmehr soll die Unterstützung bereitgestellt werden können. Eine Unterstützung, die letztlich nicht zum Einsatz kommt, kann dennoch bereitgestellt worden sein. Die Formulierung der Merkmale M1.6 und M1.9 unterscheidet sich daher in zwei Punkten von der in Absatz [0002] verwendeten. Eine einschränkende Lesart der anspruchsgemäßen Merkmale aufgrund dieser sich in zwei Punkten unterscheidenden Beschreibungsstelle ist nicht angezeigt, schon gar nicht in dem von der Beschwerdegegnerin vorgeschlagenen Sinn, zumal die Beschreibungsstelle diesen Sinn auch nicht zum Ausdruck bringt.

- 1.4 Strittig war außerdem, ob in Merkmal M1.9 eine gezielte Korrelation zwischen dem Gangwechsel und dem Überführen der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition definiert ist. Die Beschwerdegegnerin argumentierte diesbezüglich, dass das Bewegen der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition durch den gezielten Antrieb der Kette mittels der Steuereinheit erreicht werde. Merkmal M1.9 definiere damit eine Steuereinheit, die so eingerichtet sei, dass sie gezielt den Antrieb so antreibt, dass die Kette derart bewegt werde, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition gebracht werde, und zwar derart, dass durch diese Bewegung der Gangwechsel von dieser dann auch tatsächlich unterstützt werde.

Dieser Auslegung des Merkmals M1.9 folgt die Kammer nicht. Sie legt die Formulierung "in welche[r] ein

Gangwechsel durch die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung unterstützt wird" als einen Relativsatz aus, der der näheren, insbesondere örtlichen Bestimmung der Gangwechselposition dient, nämlich als die Position, in welcher die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung den Gangwechsel unterstützt. Die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung durchläuft die so definierte "Gangwechselposition" bei jeder Umdrehung des Kettenblatts, auch wenn zum Beispiel während des Fahrens mit konstanter Trittfrequenz gar kein Gangwechsel stattfindet und somit auch keine Unterstützung stattfinden kann.

Diese Auslegung ist technisch nicht unsinnig. Es gibt daher keinen Grund für einen fachkundigen Leser sie zu verwerfen und als vom Anspruch nicht umfasst zu betrachten. Die von der Beschwerdegegnerin vertretene Auslegung im Sinne einer Kausalität zwischen dem Überführen der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition und dem Herbeiführen eines Gangwechsels ist zwar ebenfalls möglich, eine Einschränkung darauf jedoch weder durch den Anspruchswortlaut noch durch die Beschreibung angezeigt.

- 1.5 In der Beschwerdebegründung hat der Beschwerdeführer die Frage aufgeworfen, ob sich die "Gangwechselposition" auf eine bestimmte Position der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung relativ zu den Kurbeln oder aber zu der Kette, wenn diese auf das Kettenblatt einlaufe, beziehe. Während der Beschwerdeführer in der Beschwerdebegründung noch ausführte, dass eine "Gangwechselposition" im Sinne des Streitpatents als eine relative Position in Bezug auf die Tretkurbeln verstanden werden müsse, da nur dann die in Absatz [0021] genannte Aufgabe des Streitpatents

gelöst werden könne, vertrat er diese Meinung in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer nicht mehr. Vielmehr äußerte er die Ansicht, dass die darin erwähnte Aufgabe einer Minimierung des Verschleißes aufgrund einer in Absatz [0001] erwähnten, ungünstigen Pedalstellung und einem dadurch zu hohen, vom Fahrer ausgeübten Drehmoment während des Schaltvorgangs, durch die im Streitpatent beschriebenen Merkmale ohnehin nicht gelöst werden könnte. Der Begriff sei daher so breit wie möglich auszulegen und beziehe sich auf einen Bereich, in dem der Gangwechsel unterstützt werde.

Die Beschwerdegegnerin hat dieser Auffassung nicht widersprochen. Auch die Kammer sieht keinen Grund, die "Gangwechselposition" als eine Position relativ zu den Tretkurbeln zu verstehen. Im Einklang mit der zuletzt vertretenen Ansicht beider Parteien wird die "Gangwechselposition" daher als ein Bereich des Kettenblatts ausgelegt, in welchem die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung während des Schaltvorgangs auf die Kette einwirken kann, um das Umlegen der Kette von einem auf ein anderes Kettenblatt zu unterstützen.

- 1.6 Auf Nachfrage hat die Beschwerdegegnerin in der mündlichen Verhandlung weiterhin angegeben, dass sie den Anspruch 1 so auslege, dass die Umlage der Kette von einem Kettenblatt auf das andere erst eingeleitet werde, nachdem die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Gangwechselposition erreicht habe und somit in mechanischem Eingriff mit der Kette sei. Dies ergebe sich aus Merkmal M1.9, welches definiere, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition gebracht werde, wobei der Gangwechsel durch die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung unterstützt werde, und nicht bloß zur Unterstützung geeignet sei. Das Warten, bis die

Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Gangwechselposition erreicht hat, sei für den Fachmann logisch, da es das einzig technisch sinnvolle Vorgehen sei.

Diesen Argumenten folgt die Kammer nicht. Wie auch von dem Beschwerdeführer argumentiert wurde, kann nicht nur das Warten auf die Unterstützung durch die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung technisch sinnvoll sein. Wird nämlich die Übergabe der Kette unverzüglich eingeleitet, so wird der Schaltvorgang unter Umständen deutlich schneller durchgeführt. Falls dies nicht unmittelbar zu einem erfolgreichen Schaltvorgang führt, kann die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung, wenn sie dann die Gangwechselposition erreicht hat, immer noch unterstützend eingreifen. Entgegen der Auffassung der Beschwerdegegnerin kann auch dies den Verschleiß reduzieren, weil nämlich das sich stark auf den Verschleiß auswirkende Schleifen der Kettenglieder an dem Kettenblatt zumindest kurz gehalten wird. Aus den von der Beschwerdegegnerin angestellten Überlegungen einer angeblich mangelnden Sinnhaftigkeit ist der Anspruch daher nicht darauf eingeschränkt zu betrachten, dass mit dem Umlegen der Kette gewartet würde, bis die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Gangwechselposition erreicht hat.

- 1.7 Zusammenfassend wird Merkmal M1.6 daher von der Kammer dahingehend ausgelegt, dass das beanspruchte Fahrzeug eine Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung aufweist, welche eine Übergabe der Kette vom ersten Zahnrad auf das zweite Zahnrad bei einem Gangwechsel, aber nicht notwendigerweise bei jedem Gangwechsel unterstützt.

Merkmal M1.9 wird von der Kammer dahingehend ausgelegt, dass die Steuereinheit eingerichtet ist, bei einem Gangwechsel (aber wiederum nicht notwendigerweise bei jedem Gangwechsel) den elektrischen Antrieb anzutreiben, um die Kette zu bewegen, und zwar derart, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in eine Gangwechselposition gebracht wird. Dabei ist die Gangwechselposition räumlich als jene Position definiert, in welcher die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung den Gangwechsel unterstützt, falls dieser nicht ohnehin schon vorher abgeschlossen ist. Der Wortlaut und die Beschreibung des Patents lassen insbesondere nicht erkennen, dass die Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition gebracht wird "so dass" der Gangwechsel unterstützt wird. Ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Bewegen der Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition und dem Gangwechsel ist daher nicht beansprucht.

2. *Hauptantrag - Artikel 100 b) EPÜ*

In seiner Beschwerdebegründung hat der Beschwerdeführer mehrere Einwände unter Artikel 100 b) EPÜ vorgetragen. Auf eine Diskussion des Artikels 100 b) EPÜ bezüglich des Hauptantrags in der mündlichen Verhandlung konnte jedoch verzichtet werden, weil der Hauptantrag ohnehin aufgrund mangelnder erfinderischer Tätigkeit nicht gewährbar ist, wie nachfolgend abgehandelt und begründet wird.

3. *Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit*

Das Fahrzeug gemäß Anspruch 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ. Ausgehend von dem in D1 beschriebenen Elektrofahrrad

gelangt der Fachmann durch einfaches Anwenden der in D2 beschriebenen Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung und ohne dabei erfinderisch tätig zu werden zu einem Fahrzeug mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag. Artikel 100 a) EPÜ in Bezug auf Artikel 56 EPÜ steht daher der Aufrechterhaltung des Streitpatents in der erteilten Fassung entgegen.

- 3.1 Es war zwischen den Parteien unstrittig, dass D1 die Merkmale M1.1 bis M1.5 und M1.7 zeigt. Ebenso war unstrittig, dass das Teilmerkmal einer Gangschaltung mit wenigstens einem ersten Zahnrad und einem zweiten Zahnrad aus Merkmal M1.6 in D1 gezeigt ist. Auch dass D1 eine Steuereinheit beschreibt, die dazu eingerichtet ist, bei einem Gangwechsel den elektrischen Antrieb anzutreiben, wenn der Fahrer nicht gleichzeitig pedaliert und sich das Fahrrad daher im Segelbetrieb ("coasting") befindet (Teilmerkmal aus Merkmal M1.9), wurde nicht bestritten.
- 3.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem in D1 beschriebenen Elektrofahrrad durch
- eine Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung, welche bei einem Gangwechsel eine Übergabe der Kette vom ersten Zahnrad auf das zweite Zahnrad unterstützt (Merkmal M1.6),
- und dadurch, dass
- die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung an einem der Zahnräder angeordnet ist (Merkmal M1.8),
- sowie dadurch, dass der Zweck, zu dem die Steuereinrichtung eingerichtet ist, bei einem Gangwechsel den elektrischen Antrieb anzutreiben, genannt ist, nämlich
- um die Kette derart zu bewegen dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in eine Gangwechselposition gebracht wird, in welcher ein

Gangwechsel durch die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung unterstützt wird (Merkmal M1.9).

- 3.3 Wie von beiden Parteien anerkannt, wird durch diese Unterscheidungsmerkmale der Schaltvorgang verbessert, sowohl beim Segeln als auch unter Last, was einen geringeren Verschleiß von Kette und Kettenblatt zur Folge hat.

Dass dadurch allerdings der Schaltvorgang bei *jedem* Gangwechsel verbessert wird - wie die Beschwerdegegnerin meint - , erkennt die Kammer nicht. Anders als die Beschwerdegegnerin legt die Kammer den Anspruch nämlich nicht als darauf eingeschränkt aus, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung die Übergabe der Kette bei *jedem* Gangwechsel unterstützt (siehe oben unter den Randziffern 1.1 bis 1.3).

- 3.4 Ausgehend von dem in D1 beschriebenen Elektrofahrrad ist es daher die objektive technische Aufgabe, die Schaltqualität zu verbessern und den Verschleiß über die Lebensdauer zu verringern.
- 3.5 D2 beschreibt eine lang bekannte, mechanische Lösung dieser Aufgabe. Die darin gezeigten Konusnieten stellen eine Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung dar, die den Schaltvorgang beim Umlegen der Kette vom kleineren auf das größere Kettenblatt immer unterstützen (so explizit beschrieben in Spalte 2, Zeilen 42-44) und beim Umlegen der Kette vom größeren auf das kleinere Kettenblatt durchschnittlich bei jedem zweiten Mal (dies ergibt sich aus Spalte 3, Zeilen 5-31, was an sich unbestritten war).

3.6 Die Beschwerdegegnerin bestritt jedoch, dass der Fachmann eine Veranlassung gehabt hätte, die Schaltheilfe aus D2 mit dem Elektrofahrrad aus D1 zu kombinieren. Dies ergebe sich nur durch eine unzulässige, rückschauende Betrachtungsweise. Der Fachmann erhalte keinen Hinweis auf diese Kombination. Es fehle zudem ein Hinweis auf das Schalten ohne Last.

Dieses Argument überzeugt die Kammer nicht. Der Fachmann hatte eine konkrete Veranlassung, die Lehre der D2 in dem Elektrofahrrad der D1 anzuwenden, und zwar dieselbe wie für jedes andere Fahrrad mit einer Kettenschaltung. D2 beschreibt die Vorteile der Konusnieten ganz allgemein, diese werden also erkennbar auch bei einem Elektrofahrrad wirksam, insbesondere beim Schalten unter Last. Das Erreichen dieser positiven Wirkung stellt für den Fachmann Grund genug dar, die Konusnieten aus der D2 in dem Elektrofahrrad der D1 anzuwenden, auch wenn dies in anderen Betriebsbereichen, wie zum Beispiel dem Segeln, keinen oder nur einen geringeren Vorteil bringt. Das Argument der Beschwerdegegnerin, dass sich D1 hauptsächlich mit dem Schalten beim Segeln beschäftige und D2 mit dem Schalten unter Last, hindert den Fachmann nicht zu erkennen, dass die Konusnieten zumindest unter Last den Schaltvorgang verbessern. Hinsichtlich der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung gilt im Übrigen für D2 wie für die Ausgestaltung im Streitpatent dasselbe Wirkprinzip: Der Vorteil, dass unter Last verschleißärmer geschaltet werden kann, ergibt sich hier wie da.

3.7 Die Beschwerdegegnerin argumentierte darüber hinaus, dass bei einer Kombination von D1 und D2 insbesondere das Merkmal M1.9 nicht erreicht werde. Dass die Steuereinheit so programmiert sei, dass sie die

Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition bringe, könne sich allenfalls zufällig ergeben.

Auch dies überzeugt die Kammer nicht. Die Programmierung der Steuereinheit ergibt sich nämlich nicht lediglich zufällig. Vielmehr ist die Steuereinheit der D1 bereits von vornherein so programmiert, dass sich bei Anwendung der Konusnieten aus D2 in D1 die Funktionalität gemäß Merkmal M1.9 ohne weiteres Zutun von selbst ergibt. Zumindest in dem automatischen Modus und während des Segelns ("coasting") treibt der Motor das Kettenblatt und damit die Kette an, um automatisch zu schalten (siehe Spalte 14, Zeilen 1-4 und Zeilen 15-18, Spalte 15, Zeilen 12-18, sowie Spalte 16, Zeilen 32-34). Da der Antrieb in D1 somit zielgerichtet erfolgt, um den Gangwechsel zu veranlassen, wird der Antrieb so lange erfolgen, bis der Gangwechsel vollendet ist. Kombiniert der Fachmann daher die D1 mit den Konusnieten der D2, so werden auch diese unweigerlich weiterbewegt, sodass sie zwangsläufig die Gangwechselposition erreichen, was im Folgenden begründet wird.

Die Kammer stimmt dem Vortrag der Beschwerdegegnerin (S. 14 letzter Absatz der Beschwerdeerwiderung) zu, dass es nach der Lehre der D2 vorteilhaft ist, eine Vielzahl von Steighilfen anzubringen (vgl. D2 Zusammenfassung). Nach Ansicht der Kammer muss das Kettenblatt für den Schaltvorgang zumindest eine halbe Umdrehung weitergedreht werden, um die Kette vollständig auf dem neuen Kettenblatt ablegen zu können. Dem Argument der Beschwerdegegnerin, dass auch eine Viertelumdrehung ausreichen könnte, da die Kette dann bei einem späteren Weiterpedalieren immer noch vollständig auf dem neuen Kettenblatt zu liegen käme,

folgt die Kammer nicht. Diese Sichtweise erscheint technisch nicht sinnvoll. Es gibt darüber hinaus keinen Anlass, D1 dahingehend auszulegen, dass der Motor beim automatischen Schalten während des Segelns bei nur halb umgelegter Kette stoppen würde.

Während des Schaltens werden in D1 daher auch die Konusnieten um mindestens eine halbe Umdrehung weiterbewegt. Zumindest eine der in D2 als vorteilhaft dargestellten Vielzahl an Konusnieten kommt dabei unweigerlich in die "Gangwechselposition", also eine Position, in der sie unter die Kette greifen und damit bei Bedarf den Gangwechsel unterstützen kann.

Angemerkt sei, dass selbst wenn der Schaltvorgang zu diesem Zeitpunkt schon abgeschlossen sein sollte, dieser Konusniet dennoch in die Gangwechselposition gebracht wird, wie dies in Merkmal M1.9 genannt ist. Dass in diesem Fall kein mechanischer Eingriff des Konusnietes in die Kette stattfindet, steht dem gemäß der Auslegung der Kammer nicht entgegen, da - wie oben erläutert - der letzte Teil des Merkmals M1.9 lediglich die Gangwechselposition näher definiert, aber nicht einschränkend darauf ausgelegt wird, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung bei jedem Gangwechsel in Eingriff mit der Kette kommt.

Da die Kammer in dem Zweck des Antriebs der Kette, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition kommt, keinen Unterschied in einem strukturellen Merkmal erkennt, wird das Merkmal M1.9 auch durch dieses zwangsläufige Verbringen zumindest einer der Konusnieten in die Gangwechselposition erfüllt (siehe auch Randziffer 3.9 unten).

3.8 Auch die weiteren Argumente der Beschwerdegegnerin, dass bei Kombination von D1 mit D2 die Konusnieten nicht bei jedem Schaltvorgang und nicht in jedem Fahrzustand unterstützend wirken könnten, beziehen sich auf eine Auslegung des Streitpatents, der die Kammer letztlich nicht gefolgt ist. Wie oben dargelegt, ist dies nicht nötig um dennoch den Anspruchswortlaut zu erfüllen.

3.9 Letztlich hat die Beschwerdegegnerin noch argumentiert, dass die Steuereinheit in D1 anders programmiert sei als jene gemäß Merkmal M1.9. In D1 werde mit dem Antreiben der Kette ein anderer Zweck verfolgt, nämlich möglichst schnell zu schalten, während gemäß Merkmal M1.9 die Steuereinheit so programmiert sei, dass durch den Antrieb der Kette die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition gebracht werde.

Auch dieses Argument überzeugt die Kammer nicht. Während der unterschiedliche Zweck der Steuereinheit nicht anzusehen ist, sind die Schritte, die sie ausführt, dieselben. Sowohl in D1 als auch im Streitpatent wird die Kette angetrieben, wenn ein Gangwechsel ausgelöst wird. In beiden Fällen wird das Kettenblatt um mindestens eine halbe Umdrehung weitergedreht (in D1, um den Gangwechsel auszuführen, im Streitpatent, um die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition zu bringen). Allenfalls könnte sich die Steuerung in der Dauer des weiteren Antriebs der Kette unterscheiden. Dies beträfe jedoch eine spätere Situation, die im Anspruch 1 nicht mehr erwähnt wird. Sie träte erst auf, nachdem die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition gelangt wäre. Die dazu nötige

Steuerung würde sich daher nicht in einem Merkmal des Anspruchs unterscheiden.

- 3.10 Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ergibt sich daher in naheliegender Weise aus der bloßen Kombination der D1 mit D2 und beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ. Der Hauptantrag ist daher nicht gewährbar.

4. *Hilfsanträge 1-4 - Erfinderische Tätigkeit*

In der Mitteilung hat die Kammer zum Ausdruck gebracht, dass sie den Gegenstand des Anspruchs 1 unter anderem der Hilfsanträge 1 bis 4 als nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend ansieht (siehe Punkt 5.2 der Mitteilung). In der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdegegnerin auf Nachfrage durch den Vorsitzenden auch zugestimmt, dass sich durch die in diesen Anträgen hinzugefügten Merkmale hinsichtlich der Bewertung einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber dem Hauptantrag nichts ändern würde, da die hinzugefügten Merkmale allesamt aus D1 bekannt sind.

Die Kammer hat daher keinen Grund, von ihrer in der Mitteilung geäußerten Meinung abzugehen und bestätigt diese hiermit. Der Gegenstand des Anspruchs 1 der Hilfsanträge 1 bis 4 erfüllt nicht das Kriterium nach Artikel 56 EPÜ. Keiner der Hilfsanträge 1 bis 4 ist daher gewährbar.

5. *Hilfsanträge 5 und 6 - Erfinderische Tätigkeit*

- 5.1 Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 definiert zusätzlich zu den Merkmalen des Hilfsantrags 4 einen Freilauf zwischen dem Kurbeltrieb und dem ersten und zweiten Zahnrad. Die Beschwerdegegnerin sah darin ein

Unterscheidungsmerkmal zu D1, da diese lediglich einen Freilauf ("first clutch") zwischen Motor und Kettenblatt aufweise.

Wie auch während der mündlichen Verhandlung vom Beschwerdeführer argumentiert beschreibt D1 nicht nur einen ersten Freilauf ("first clutch") zwischen Motor und Kettenblatt, sondern auch einen weiteren Freilauf ("second clutch", siehe D1, Spalte 3, Zeile 38) zwischen dem Kurbeltrieb und dem Kettenblatt. Dieser zweite Freilauf stellt daher einen Freilauf zwischen dem Kurbeltrieb und dem ersten und zweiten Zahnrad dar, wie in Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 definiert. Dem hat die Beschwerdegegnerin während der mündlichen Verhandlung auch nicht widersprochen.

Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass sich bei einer Kombination der D1 mit D2 auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5 in naheliegender Weise ergibt. Dieser Gegenstand beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ. Der Hilfsantrag 5 ist daher nicht gewährbar.

- 5.2 In Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 ist zusätzlich zu den Merkmalen des Hilfsantrags 5 definiert, dass der elektrische Antrieb am Kurbeltrieb angeordnet ist. Dass dies ebenfalls aus D1 bekannt ist, hat die Beschwerdegegnerin nicht bestritten. Vielmehr hat die Beschwerdegegnerin auf Nachfrage in der mündlichen Verhandlung zugestimmt, dass sich die Bewertung der erfinderischen Tätigkeit hinsichtlich dem Hilfsantrag 6 gegenüber dem Hilfsantrag 5 nicht ändert.

Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 6 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des

Artikels 56 EPÜ beruht. Der Hilfsantrag 6 ist daher nicht gewährbar.

6. *Hilfsantrag 7a - Zulassung in das Beschwerdeverfahren*

Die Kammer hat ihr Ermessen gemäß Artikel 13 (2) VOBK dahingehend ausgeübt, Hilfsantrag 7a in das Verfahren zuzulassen. Es liegen außergewöhnliche Umstände für die Einreichung dieses Antrags vor, weil erstmals in der mündlichen Verhandlung von der Kammer ein Einwand unter Artikel 123 (2) EPÜ gegen die in Hilfsantrag 7 vorgenommenen Änderungen in Anspruch 5 erhoben wurde. Dieser Einwand wurde durch die Streichung von Anspruch 5 in Hilfsantrag 7a überwunden.

7. *Hilfsantrag 7a - Ausreichende Offenbarung*

- 7.1 In seiner Beschwerdebegründung hat der Beschwerdeführer hinsichtlich des Hauptantrags mehrere Einwände unter Artikel 100 b) EPÜ vorgetragen. Diese basieren auf verschiedenen Auslegungen des Begriffs "Gangwechselposition" in Merkmal M1.9. In einem ersten Angriff hat der Beschwerdeführer die Gangwechselposition als relativ zu den Tretkurbeln ausgelegt und ausgeführt, dass nicht offenbart sei, wie die Steuereinheit wissen könne, wie weit das Kettenblatt bewegt werden müsse, um eine bestimmte Position relativ zu den Tretkurbeln zu erreichen. In einem zweiten Angriff hat er die Gangwechselposition alternativ als eine Position ausgelegt, in welcher eine Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in Eingriff mit der Kette komme. Auch in diesem Fall sei nicht offenbart, wie die Steuereinheit wissen könne, wie weit das Kettenblatt bewegt werden müsse, um diese Position zu erreichen. Der Beschwerdeführer behandelte auch den Fall, dass das Merkmal M1.9 in Gleichklang mit der

Auffassung der Einspruchsabteilung (siehe Entscheidungsgründe 5.1.1.3) so ausgelegt werde, dass es für die Steuereinheit gar nicht nötig sei, die exakte Position der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung zu kennen, da sie ohnehin "früher oder später" in die Gangwechselposition bewegt werde. Für diesen Fall rügte der Beschwerdeführer die mangelnde Ausführbarkeit nicht, argumentierte jedoch, dass der beanspruchte Gegenstand dann nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen würde.

- 7.2 Wie oben dargelegt, legt die Kammer die Merkmale M1.6 und M1.9 nicht dahingehend aus, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung bei jedem Schaltvorgang in Eingriff mit der Kette kommen muss. Hinsichtlich der Gangwechselposition ist ebenfalls oben dargelegt worden, dass die Kammer diese als einen Bereich ansieht, in dem die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung gegebenenfalls, das heißt falls nötig, die Übergabe der Kette unterstützt. Beim Bewegen der Kette erreicht (und durchläuft) die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung damit nach spätestens einer Umdrehung des Kettenblatts (und nach jeder Umdrehung erneut) zwangsläufig die Gangwechselposition. Dazu braucht die Steuereinrichtung nicht zu wissen, in welcher Position sich die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung anfangs befindet. Sie muss auch nicht wissen, wie lange sie den Antrieb antreiben soll, da die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung ohnehin früher oder später in die Gangwechselposition bewegt wird. Anspruch 1 ist auch nicht darauf eingeschränkt, dass die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in der Gangwechselposition verbleibt. Dies würde auch nicht zu einem von der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung unterstützten Gangwechsel führen. Der Anspruch ist auch nicht darauf

eingeschränkt, dass das in Absatz [0001] dargelegte Problem der ungewissen Positionen der Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung (dort: Steighilfen) zu den Positionen der Pedale (genauer: der Tretkurbeln) ausgeräumt wird.

Der Fachmann benötigt daher keine weitere Information zur Ausführung des in Anspruch 1 definierten Gegenstands. Er erreicht diesen Gegenstand bereits durch eine Steuereinrichtung, die bei Einleiten des Gangwechsels den elektrischen Antrieb zumindest so lange antreibt, bis die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition kommt, und zwar unabhängig davon, ob sie diesen Gangwechsel dann tatsächlich unterstützt. Dazu genügt jedenfalls eine Umdrehung des Kettenblatts, denn dann hat die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung auch im ungünstigsten Fall zumindest einmal die Gangwechselposition erreicht und durchlaufen.

Das Streitpatent offenbart den in Anspruch 1 definierten Gegenstand somit so vollständig, dass ein Fachmann ihn ausführen kann.

- 7.3 Diese Auffassung hat die Kammer hinsichtlich des Hauptantrags auch bereits in ihrer Mitteilung erläutert (siehe Punkt 3). Da sich die Argumente des Beschwerdeführers hinsichtlich Artikel 100 b) EPÜ bzw. Artikel 83 EPÜ auf eine von der Kammer letztlich nicht angewandte Auslegung bezieht, sind diese nach Auffassung der Kammer obsolet geworden.

Die Kammer hat daher keinen Grund, ihre in der Mitteilung dargelegte Auffassung zu ändern, und bestätigt diese hiermit. Diese gilt sinngemäß auch für den Hilfsantrag 7a. Auch der Beschwerdeführer hat

diesen Einwand im Hinblick auf den früheren Hilfsantrag 7 und den Hilfsantrag 7a nicht weiterverfolgt. Artikel 83 EPÜ steht der Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung nicht entgegen.

8. Hilfsantrag 7a - Erfinderische Tätigkeit

Das Fahrzeug gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 7a beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ. Ausgehend von dem in D1 beschriebenen Elektrofahrrad gelangt der Fachmann selbst bei Verwendung der in D2 beschriebenen Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung nicht zu einem Fahrzeug mit allen Merkmalen des Anspruchs 1.

8.1 Insbesondere die Merkmale, die im letzten Spiegelstrich des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 7a angeführt sind, ergeben sich nicht in naheliegender Weise. Dabei wird zuerst

- ein Sensor, der die Gangwechselabsicht des Fahrers erfasst, wobei der Sensor die Gangwechselabsicht an die Steuereinheit meldet,

eingeführt. Die darin genannte Steuereinheit wird dann näher definiert, als eine,

- welche dann ein Signal für den elektrischen Antrieb generiert, um die Kettenübergabe-Unterstützungseinrichtung in die Gangwechselposition zu bringen (Unterstreichung durch die Kammer).

Es handelt sich dabei um die Definition zeitlich hintereinander ablaufender Vorgänge, die stattfinden, wenn der Fahrer selbst den Schaltvorgang auslöst. Dies entspricht daher nicht dem automatischen Modus in D1 ("first mode" oder "auto shift mode", Spalte 16, Zeilen

23-25). Das Erfassen der Gangwechselabsicht entspricht jedoch dem zweiten Modus in D1 ("second mode" oder "manual shift", ebenda, Zeilen 25-27), oder auch dem "third mode", in welchem manuell hinauf-, aber automatisch hinuntergeschaltet wird.

Für diese beiden Betriebsmodi gibt es in D1 jedoch keine eindeutige Offenbarung, dass der Motor während des Segelns ("coasting") das Kettenblatt antreibt, um den Schaltvorgang durchzuführen, ohne dass der Fahrer pedalieren muss. Ein Antreiben der Kette durch den Elektromotor zum Zweck des Schaltens ohne Pedalieren ist nach Auffassung der Kammer eindeutig und unmissverständlich lediglich im Zusammenhang mit einem automatisch ausgelösten Schaltvorgang offenbart.

8.2 Der Beschwerdeführer hat argumentiert, dass sich die Aussage in D1, Spalte 16, Zeilen 33-35:

"When coasting, the motor 156 turns the front sprocket when shifting so that the derailleur can shift the gears as previously described."

auf alle drei in demselben Absatz zuvor beschriebenen Betriebsmodi ("first mode", "second mode" und "third mode") beziehe, und dass die Steuereinheit in D1 im Fall des Segelns somit den Motor antreiben würde, wenn der Fahrer am Tastenfeld ("keypad 188") seine Gangwechselabsicht bekannt gibt. Für den Fall des Segelns wäre der Anspruchswortlaut daher durch eine Kombination von D1 und D2 wiederum zwangsläufig erfüllt.

Dem folgt die Kammer nicht. Der genannten Stelle in der Beschreibung kann nicht entnommen werden, auf welchen Betriebsmodus sie sich bezieht. Es könnte sich wie vom Beschwerdeführer angegeben um eine allgemeine Aussage handeln, die dann auch für Fälle gelten würde, in denen

der Fahrer manuell eingreift, indem er seine Gangwechselabsicht über eine Eingabe auf dem Tastenfeld 188 angibt. Die Aussage könnte sich aber mit gleich hoher Wahrscheinlichkeit auf den "automatic shift mode" beziehen, auf den sich unstrittig die beiden vorausgehenden Sätze beziehen (Zeilen 29-33):

"In the automatic shift mode, the gear ratios are previously programmed into main controller board 150. The gears are continuously shifted to keep the front sprocket at the pre-programmed RPM."

Der direkt anschließende Satz "When coasting ...", wie oben angegeben, könnte daher auch ausschließlich in diesem Zusammenhang mit automatisch ausgelösten Schaltvorgängen stehen.

Keine der beiden Lesarten ist auszuschließen, weder vom Sinngehalt noch aus dem Zusammenhang. Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass D1 nicht eindeutig und unmittelbar entnehmbar ist, dass die Steuereinheit so programmiert ist, dass sie beim Segeln ("coasting") auch dann den Motor antreibt, wenn der Fahrer seine Gangwechselabsicht manuell am Tastenfeld ("keypad 188") angibt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 7a ergibt sich bei einer Kombination von D1 und D2 somit nicht zwangsläufig.

- 8.3 Der Beschwerdeführer hat darüber hinaus argumentiert, dass ein Fachmann die Lehre der D2 gezielt in D1 anwenden würde und somit nicht nur zwangsläufig, sondern durch Anwenden seiner aus D1 gewonnenen Erkenntnisse zu dem beanspruchten Gegenstand gelange.

Dem vermag sich die Kammer nicht anzuschließen. Wie von der Beschwerdegegnerin argumentiert, erkennt auch die Kammer in D1 keine explizite Lehre, bei einer durch manuelle Eingabe am "keypad" zu erkennen gegebenen

Gangwechselabsicht des Fahrers, den Motor anzutreiben. Wie zudem von der Beschwerdegegnerin argumentiert, wird u.a. bei dem "second mode" (d.h. manuelles Schalten) in D1 angegeben, dass der Fahrer für das Schalten zuständig ist (siehe Spalte 16, Zeilen 24 bis 26). Innerhalb dieser Zuständigkeit läge auch ein Weiterpedalieren durch den Fahrer, d.h. ohne zu segeln.

Die Erkenntnis, dass das hinsichtlich des automatischen Herunterschaltens beim Segeln und bei verringerter Fahrgeschwindigkeit beschriebene Vorgehen des automatischen Schaltens auch in anderen Fahrsituationen vorteilhaft sein könnte, insbesondere wenn der Fahrer während des Segelns ohne zu pedalieren schalten möchte, ist eine Übertragungsleistung des Fachmanns, die über den Offenbarungsgehalt der D1 hinausgeht und zu der er weder in D1 noch in D2 eine explizite Anregung erhält. Eine solche Erkenntnis ist daher wie im vorliegenden Fall ausreichend, um eine erfinderische Tätigkeit anzuerkennen.

- 8.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 7a beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber der Kombination der D1 und D2.
- 8.5 Unabhängig von der Frage der ausreichenden Substantiierung können die weiteren, im schriftlichen Verfahren vorgetragene Angriffe (D1 plus Fachwissen oder einem der Dokumente D2 oder D4-D7) zu keinem anderen Schluss führen, da sie allesamt von D1 als nächstliegendem Stand der Technik ausgehen und darauf basieren, dass darin bereits eine Steuereinheit bekannt sei, welches bei einem vom Fahrer ausgelösten Schaltvorgang den Motor antreibt. Da die Kammer dies als nicht eindeutig in D1 offenbart ansieht, kommt sie zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1

gemäß Hilfsantrag 7a auch durch diese Kombinationen nicht nahegelegt wird.

9. Der Beschwerdeführer hatte keine weiteren Einwände gegen den Anspruch 1 oder die abhängigen Ansprüche des Hilfsantrags 7a. Auch die Kammer sieht keine Probleme, sodass die Ansprüche des Hilfsantrags 7a mit dem EPÜ in Einklang stehen.

10. Um zu einer gewährbaren Fassung des Patents zu gelangen, ist die Beschreibung an die Ansprüche des Hilfsantrags 7a, die keinen Verfahrensanspruch mehr aufweisen, anzupassen, damit diese in Einklang mit Artikel 84 EPÜ steht und der Beitrag der Erfindung zum Stand der Technik klar erkennbar ist. Dazu ist insbesondere D1 zu nennen und deren Inhalt kurz darzustellen. Die Nennung von D2 scheint der Kammer verzichtbar, zumal in Absatz [0001] des Streitpatents das Bekanntsein von Steighilfen bereits explizit anerkannt ist.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent in geändertem Umfang in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
 - Ansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 7a, eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 3. September 2024
 - und einer anzupassenden Beschreibung.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



D. Grundner

M. Harrison

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt