

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 27. Januar 2016**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0209/13 - 3.2.01

Anmeldenummer: 07000088.0

Veröffentlichungsnummer: 1826099

IPC: B62D15/02, G01M17/06

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Bestimmung der Lenkübersetzung eines Fahrzeugs

Patentinhaberin:

WABCO GmbH

Einsprechende:

Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54(2), 56

VOBK Art. 13(1)

Schlagwort:

Neuheit (Hauptantrag, Hilfsantrag 1, Hilfsantrag 2) NEIN

Erfinderische Tätigkeit (Hilfsantrag 3) NEIN

Zulassung in das Verfahren (Hilfsanträge 4 und 5) NEIN

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



**Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours**

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0209/13 - 3.2.01

**E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 27. Januar 2016**

Beschwerdeführerin: Knorr-Bremse
(Einsprechende) Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH
Moosacher Str. 80
80809 München (DE)

Vertreter: Wiedemann, Markus
Patentanwalt
Ludwigstrasse 1
86150 Augsburg (DE)

Beschwerdegegnerin: WABCO GmbH
(Patentinhaberin) Am Lindener Hafen 21
30453 Hannover (DE)

Vertreter: Günther, Constantin
WABCO GmbH
Postfach 91 12 62
30432 Hannover (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1826099 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 12. November 2012.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender G. Pricolo
Mitglieder: H. Geuss
O. Loizou

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts über die Aufrechterhaltung des europäischen Patents Nr. 1826099 in geändertem Umfang, zur Post gegeben am 12. November 2012.

II. Die Einspruchsabteilung hat im Wesentlichen festgestellt, dass der Gegenstand des im geänderten Umfang aufrecht erhaltenen Anspruchs 1 neu ist gegenüber dem Dokument

US 6,560,518 B1 (D1)

und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht unter Berücksichtigung der Dokumente D1 und

DE 102 55 469 A1 (D3).

III. Am 27. Januar 2016 wurde vor der Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise das Patent auf der Grundlage der Ansprüche eines der Hilfsanträge 1 bis 5, eingereicht mit Schreiben vom 16. September 2015, aufrechtzuerhalten.

IV. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

a) Verfahren zur Bestimmung der Lenkübersetzung eines

Fahrzeugs, wobei während einer stabilen Fahrt des Fahrzeugs die Lenkübersetzung aus erfassten Messwerten (4) unter Berücksichtigung von Fahrzeugparametern (3) bestimmt wird, und b) wobei als erfasste Messwerte (4) eine Gierrate und ein Lenkradwinkel des Fahrzeugs sowie die Fahrzeuggeschwindigkeit verwendet werden, dadurch gekennzeichnet, dass c') der Lenkradwinkel hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert wird.

V. Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet wie folgt:

Verfahren zur Bestimmung der Lenkübersetzung eines Fahrzeugs, wobei während einer stabilen Fahrt des Fahrzeugs die Lenkübersetzung aus erfassten Messwerten (4) unter Berücksichtigung von Fahrzeugparametern (3) bestimmt wird, und wobei als erfasste Messwerte (4) eine Gierrate und ein Lenkradwinkel des Fahrzeugs sowie die Fahrzeuggeschwindigkeit verwendet werden wobei der Lenkradwinkel hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass für verschiedene Lenkradwinkel, sogenannte Stützstellen (10, 11, 12, 13, 14, 15), zugehörige Gierraten erfasst werden.

VI. Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 lautet wie folgt:

Verfahren zur Bestimmung der Lenkübersetzung eines Fahrzeugs, wobei während einer stabilen Fahrt des Fahrzeugs die Lenkübersetzung aus erfassten Messwerten (4) unter Berücksichtigung von Fahrzeugparametern (3) bestimmt wird, und wobei als erfasste Messwerte (4) eine Gierrate und ein Lenkradwinkel des Fahrzeugs sowie die Fahrzeuggeschwindigkeit verwendet werden wobei der Lenkradwinkel hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert wird, wobei für verschiedene Lenkradwinkel, sogenannte Stützstellen (10, 11, 12, 13, 14, 15),

zugehörige Gierraten erfasst werden, dadurch gekennzeichnet, dass bereits am Ende der Fahrzeugproduktion mindestens zwei Stützstellen eingelernt werden.

VII. Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 lautet wie folgt:

Verfahren zur Bestimmung der Lenkübersetzung eines Fahrzeugs, wobei während einer stabilen Fahrt des Fahrzeugs die Lenkübersetzung aus erfassten Messwerten (4) unter Berücksichtigung von Fahrzeugparametern (3) bestimmt wird, und wobei als erfasste Messwerte (4) eine Gierrate und ein Lenkradwinkel des Fahrzeugs sowie die Fahrzeuggeschwindigkeit verwendet werden wobei der Lenkradwinkel hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert wird, wobei für verschiedene Lenkradwinkel, sogenannte Stützstellen (10, 11, 12, 13, 14, 15), zugehörige Gierraten erfasst werden, wobei bereits am Ende der Fahrzeugproduktion mindestens zwei Stützstellen eingelernt werden, dadurch gekennzeichnet, dass als eine Basisgröße für die Kompensation wegen der relativ geringen Fehlerbehaftung und wegen der sofortigen Verfügbarkeit eines zuverlässigen Offsetwerts nach einem Stillstand des Fahrzeugs die mittels eines Gierratensensors gemessene Gierrate des Fahrzeugs verwendet wird.

VIII. Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 lautet wie folgt:

Verfahren zur Bestimmung der Lenkübersetzung eines Fahrzeugs, wobei während einer stabilen Fahrt des Fahrzeugs die Lenkübersetzung aus erfassten Messwerten (4) unter Berücksichtigung von Fahrzeugparametern (3) bestimmt wird, und wobei als erfasste Messwerte (4) eine Gierrate und ein Lenkradwinkel des Fahrzeugs sowie die Fahrzeuggeschwindigkeit verwendet werden wobei der

Lenkradwinkel hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert wird, wobei für verschiedene Lenkradwinkel, sogenannte Stützstellen (10, 11, 12, 13, 14, 15), zugehörige Gierraten erfasst werden, wobei bereits am Ende der Fahrzeugproduktion mindestens zwei Stützstellen eingelernt werden, und wobei als eine Basisgröße für die Kompensation wegen der relativ geringen Fehlerbehaftung und wegen der sofortigen Verfügbarkeit eines zuverlässigen Offsetwerts nach einem Stillstand des Fahrzeugs die mittels eines Gierratensensors gemessene Gierrate des Fahrzeugs verwendet wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisgröße während des Stillstands oder einer Geradeausfahrt des Fahrzeug bestimmt wird.

IX. Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 lautet wie folgt:

Verfahren zur Bestimmung der Lenkübersetzung eines Fahrzeugs, wobei während einer stabilen Fahrt des Fahrzeugs die Lenkübersetzung aus erfassten Messwerten (4) unter Berücksichtigung von Fahrzeugparametern (3) bestimmt wird, und wobei als erfasste Messwerte (4) eine Gierrate und ein Lenkradwinkel des Fahrzeugs sowie die Fahrzeuggeschwindigkeit verwendet werden wobei der Lenkradwinkel hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert wird, wobei für verschiedene Lenkradwinkel, sogenannte Stützstellen (10, 11, 12, 13, 14, 15), zugehörige Gierraten erfasst werden, wobei bereits am Ende der Fahrzeugproduktion mindestens zwei Stützstellen eingelernt werden, und wobei als eine Basisgröße für die Kompensation wegen der relativ geringen Fehlerbehaftung und wegen der sofortigen Verfügbarkeit eines zuverlässigen Offsetwerts nach einem Stillstand des Fahrzeugs die mittels eines Gierratensensors gemessene Gierrate des Fahrzeugs verwendet wird, wobei die Basisgröße während des

Stillstands oder einer Geradeausfahrt des Fahrzeug bestimmt wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Lenkradwinkel und/oder die Querbesehleunigung in Abhängigkeit von der Basisgröße und in Abhängigkeit von einer Fahrtstrecke oder einer Zeitspanne kompensiert werden.

X. Die Beschwerdeführerin brachte im Wesentlichen die folgenden Argumente vor:

Das Dokument D1 offenbare sämtliche Merkmale des Anspruchs 1, wie er von der Einspruchsabteilung als gewährbar erachtet worden ist.

Insbesondere weise auch der Lenkwinkelsensor gemäß D1 eine Verschiebung des Nullpunkts auf. D1 beschreibe einen Inkrementalgeber als Lenkwinkelsensor (vgl. Figur 2), dessen Nullpunkt nach dem Start des Fahrzeugs mit einem „initial center algorithm“ sehr schnell geschätzt werden könne (vgl. Spalte 3, Zeilen 24 ff.) In der Folge werde dann mittels eines „find steering center algorithm“ der zuvor gefundene Nullpunkt erfindungsgemäß korrigiert. Dabei sei es unerheblich, ob der Sensor selbst einen konstruktiv vorgesehenen Nullpunkt habe.

Auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag 1 sei nicht neu; so sei auch das zusätzliche Merkmal, wonach für verschiedene Lenkradwinkel, sogenannte Stützstellen (10, 11, 12, 13, 14, 15), zugehörige Gierraten erfasst werden, aus D1 bekannt.

In D1 sei die Messung von Gierraten zu entsprechenden Lenkwinkeln offenbart. Zwar sei dort der Begriff „Stützstelle“ nicht genannt, da aber das Streitpatent nicht genau definiere, was unter einer Stützstelle zu

verstehen sei, müssten die Einträge mit dem Verfahren gemäß D1 erzeugten Einträge der Wertetabelle als Stützstellen betrachtet werden. Letztlich würden mit den Messungen, wie sie ab Spalte 1, Zeile 55 beschrieben seien, die Kurvenschar der Figur 4 erzeugt: sie dienten dafür zwangsläufig als Stützstellen.

Selbstverständlich sei das Fahrprogramm, welches in dieser Passage beschrieben sei, ein Teil der Fahrzeugproduktion. Hierbei seien eine Fülle von Fahrmanövern durchzuführen, in denen in Kreisfahrten mit definierten Lenkwinkeln und Geschwindigkeiten Fahrparameter gemessen würden, wobei von Fahrmanöver zu Fahrmanöver Lenkwinkel und Fahrzeuggeschwindigkeit systematisch variiert würden. Da ausgeschlossen ist, dass derartige Manöver von einem Endverbraucher des Fahrzeugs durchgeführt würden, sei auch das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2, wonach bereits am Ende der Fahrzeugproduktion mindestens zwei Stützstellen eingelernt werden, aus D1 vorbekannt.

Die Neuheit des Gegenstands von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 werde nicht bestritten. D1 offenbare nicht, dass als Basisgröße für die Kompensation die gemessene Gierrate verwendet werde. Allerdings könne dieses Merkmal keine erfinderische Tätigkeit begründen, da es explizit in D3 offenbart sei. Das Dokument D3 setze sich mit einem ähnlichen Gegenstand auseinander, nämlich mit der Ermittlung eines Lenkradwinkels eines KFZ. Dabei werde ein Lenkwinkelsensor verwendet, dessen Nullpunkt korrigiert werde. Insbesondere sei ein Inkrementalgeber offenbart, dessen Nullpunkt mittels in einem Fahrzeug verfügbaren Sensorinformationen korrigiert werde. Hierbei sei die Gierrate explizit erwähnt. Die Aufgabe, die mit dem unterscheidenden Merkmal gelöst werde, sei eine

schnelle Verfügbarkeit des Wertes nach dem Start bei relativ geringer Fehlerbehaftung. Diese ergäbe sich schon alleine aus der Zweckbeschreibung des eingefügten Merkmals.

Zu den Hilfsanträgen 4 und 5 könne nicht vorgetragen werden, schließlich habe die Beschwerdegegnerin nicht erklärt, warum die dort dem jeweiligen Anspruch 1 hinzugefügten Merkmale - insbesondere die des erteilten Anspruchs 16 - eine erfinderische Tätigkeit begründen sollen. Dabei sei vor allem die Bedeutung dieser Merkmale auf das Verfahren unklar: schließlich sei die Gierrate im Stand Null und es sei technisch unverständlich wie damit eine Nullpunktkorrektur des Lenkwinkelsensors durchgeführt werden könne. Dieses Verständnis sei aber nötig, um zur erfinderischen Tätigkeit ausführen zu können.

Daher seien die Hilfsanträge 4 und 5 nicht in das Verfahren zuzulassen.

XI. Die Beschwerdegegnerin erwiderte die Argumente wie folgt:

Das Dokument D1 offenbare insbesondere nicht das Merkmal c), wonach der Lenkradwinkel hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert wird.

Unter einem Nullpunkt sei die konstruktiv vorgesehene Stellung des Lenkwinkelsensors zu verstehen, bei dem das Fahrzeug geradeaus fahre. Eine derartig konstruktiv vorgesehene Stellung aber fehle bei dem Sensor gemäß D1. Die Einspruchsabteilung habe somit korrekt ausgeführt, dass der Lenkwinkelsensor gemäß D1 keinen Nullpunkt aufweise; insofern könne auch kein Nullpunkt verschoben werden. Der in D1 verwendete Inkremental-

geber, vgl. Figur 2, benötige keine Nullpunktverschiebung, da nach dem Start des Fahrzeugs die Stellung des Inkrementalgebers, bei der das Fahrzeug geradeaus fahre, erst ermittelt werden müsse. Dieser Vorgang sei keine Kompensation sondern eine Festlegung, da beim Start noch überhaupt kein Nullpunkt vorgelegen habe. Wenn in dem Verfahren gemäß D1 einmal der exakte Wert für die Geradeausfahrt bestimmt sei, müsse dieser auch nicht mehr kompensiert werden.

Auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag 1 sei neu; das zusätzliche Merkmal, wonach für verschiedene Lenkradwinkel, sogenannte Stützstellen (10, 11, 12, 13, 14, 15), zugehörige Gierraten erfasst werden, sei nicht aus D1 bekannt. D1 offenbare lediglich die Erfassung von Gierraten zu entsprechenden Lenkwinkeln. Dort seien aber keine Stützstellen offenbart. Diese erlaubten es nämlich, mit wenigen Werten den parabelähnlichen Zusammenhang (vgl. Figur 2 des Streitpatents) zwischen Lenkwinkel und Gierrate anzunähern.

Vor allem sei aber das zusätzliche Merkmal des Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 nicht in D1 offenbart, wonach bereits am Ende der Fahrzeugproduktion mindestens zwei Stützstellen eingelernt werden. D1 äußere sich überhaupt nicht zu fahrzeugproduktions-technischen Aspekten, so dass nicht eindeutig und unmittelbar offenbart sei, dass während der Herstellung bereits Stützstellen eingelernt würden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 sei neu. D1 offenbare nicht, dass als Basisgröße für die Kompensation die gemessene Gierrate verwendet werde. D1 offenbare die Verwendung der Gierrate lediglich für die Bestimmung der Lenkübersetzung.

Auch begründe dieses Merkmal die erfinderische Tätigkeit. Vor allem verwende das Verfahren gemäß D1 keine Gierratenwerte, da das dort beschriebene Verfahren bereits exakte Werte für den Lenkradwinkel („Exact Steering Wheel angle“, vgl. Gleichung 3, Spalte 3 unten) aufweise. Die vorliegende Erfindung benutze indes keinen Inkrementalgeber, so dass eine Kompensation auf mit der Basisgröße Gierrate eine nicht naheliegende Weiterentwicklung darstelle. Bei der Verwendung eines Inkrementalgebers, wie im Verfahren gemäß D1, würde der Fachmann eine Betrachtung weiterer Messwerte wie in D3 vorgeschlagen, nicht in Betracht ziehen.

Es werde beantragt, die Hilfsanträge 4 und 5 ebenfalls in das Verfahren zuzulassen, diese wurden – wie die Hilfsanträge 1 bis 3 – mit Schreiben vom 16. September 2015 vorgelegt.

Weitere Gründe zur Zulassung dieser Anträge würden nicht vorgebracht.

Ebenso werde nicht in der Sache vorgetragen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist nicht neu, Artikel 54 (1) EPÜ.
 - 2.1 Insbesondere offenbart D1 auch das Merkmal c, wonach der Lenkradwinkel hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert wird.

- 2.1.1 Die Kammer folgt hierbei nicht der Argumentation der Beschwerdegegnerin und damit der Entscheidung der Einspruchsabteilung, die festgestellt hat, dass der Lenkwinkelsensor gemäß D1 keinen Nullpunkt aufweist und deshalb nicht hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert wird. Es ist ebenfalls nicht korrekt, dass der Lenkwinkelsensor gemäß D1 keine absolute Drehposition der Lenkwelle erkennen kann.
- 2.1.2 D1 offenbart einen Inkrementalgeber (vgl. dort Figur 2) bestehend aus einer Schlitzscheibe, die mit der Lenkwelle gekoppelt ist und zwei Detektoren. Dieser Inkrementalgeber kann sowohl die Drehrichtung, als auch - über die Anzahl der Impulse, die durch die Bewegung der Schlitzscheibe an den Detektoren hervorgerufen werden - den Drehwinkel bestimmen. Zwar weist dieser Sensor keinen mechanisch konstruktiv vorgesehenen Nullpunkt auf, der idealerweise der Geradeausfahrt entspricht, aber durch einen „Find Steering Center algorithm“ (vgl. Spalte 3, Zeilen 19 ff.) wird zunächst eine schnelle Schätzung eines Nullpunkts mit dem Start des Fahrzeugs sichergestellt (vgl. Zeilen 24 bis 27). In der Folge werden Messwerte erfasst und ein sogenannter exakter Lenkwinkel bestimmt.

Durch diesen Vorgang der Anpassung von einer schnellen Schätzung zu einem exakten Lenkwinkel wird der jeweilige Lenkradwinkel relativ zu dem Winkel bei dem das Fahrzeug geradeaus fährt hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung kompensiert („It is a function of the Find Steering Center algorithm to estimate the vehicle's steering wheel angle relative to the angle that will make the vehicle travel along a straight line“, Spalte 3, Zeilen 31 bis 35).

3. Der jeweilige Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag 1 und des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 ist nicht neu, Artikel 54 (1) EPÜ.
- 3.1 Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1, wonach für verschiedene Lenkradwinkel, sogenannte Stützstellen (10, 11, 12, 13, 14, 15), zugehörige Gierraten erfasst werden, ist ebenfalls aus dem Dokument D1 bekannt.
 - 3.1.1 Die Beschwerdegegnerin argumentiert, dass das in D1 in Spalte 1, Zeilen 51 ff. beschriebene Verfahren keine Stützstellen offenbare. Die anspruchsgemäßen Stützstelle trügen dazu bei, dass mit wenigen Messwerten ein parabelähnlicher Verlauf angenähert werden könne. Die Stützstellen würden dahingehend ausgewählt, dass relevante Lenkwinkelbereiche mit ausreichender Genauigkeit in Bezug auf die Parabel abgedeckt würden. Eine einfache Wertetabelle, wie sie in der o.g. Passage der D1 erstellt würde, weise daher keine erfindungsgemäßen Stützstellen auf.
 - 3.1.2 Das Dokument D1 offenbart in Spalte 1, Zeilen 51 ff., dass die Gierrate in Abhängigkeit vom Lenkradwinkel für eine Vielzahl von vordefinierten Lenkradwinkeln („predetermined steering wheel angles“, vgl. Zeile 63) erfasst wird. Da der strittige Anspruch 1 es offenlässt, wie die Stützstellen beschaffen sein müssen, stellen die „vordefinierten Lenkradwinkel“ Stützstellen im Sinne des Anspruchs dar. So weist das Dokument D1 ausdrücklich darauf hin, dass die Ergebnisse als Kurvenschar dargestellt werden (vgl. Spalte 2, Zeilen 8 ff.): die ermittelten Werte dienen somit als Stützstellen für Kurven dieser Kurvenschar.

- 3.2 Zusätzlich zu dem unter 3.1 genannten Merkmal definiert der Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 darüber hinaus, dass bereits am Ende der Fahrzeugproduktion mindestens zwei Stützstellen eingelernt werden.

Das Argument der Beschwerdegegnerin, dass sich D1 überhaupt nicht über die Art der Konfiguration äußere und dass vor allem fahrzeugproduktionstechnische Aspekte nicht behandelt seien, kann die Kammer nicht überzeugen.

Das in der Passage Spalte 1, Zeilen 51 ff. dargestellte Fahrprogramm zur Datenerfassung ist definitiv kein Verfahren, welches ein normaler Nutzer seines Fahrzeugs durchzuführen in der Lage ist. So sind gemäß der Beschreibung für eine Vielzahl von Lenkradwinkelwerten die Übertragungsfunktionen zu erstellen und dies ist für eine Vielzahl von Fahrzeuggeschwindigkeiten zu wiederholen (vgl. Spalte 2, Zeilen 6 ff.). Somit muss nach Ansicht der Kammer das dort beschriebene Verfahren zu dem Teil Fahrzeugproduktion gerechnet werden, das die Werte der Übertragungsfunktionen den Steuer- algorithmen zur Verfügung stellt. Dabei ist es unerheblich, ob der beanspruchte Einlernprozess am Bandende des Fahrzeugherstellers stattfindet, wie es die Beschwerdegegnerin ausgeführt hat. Letztlich ist das Merkmal *Fahrzeugproduktion* im Anspruch nicht weiter definiert und muss daher für die Belange einer Neuheitsbetrachtung entsprechend weit ausgelegt werden.

4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 ist neu, Artikel 54 (1) EPÜ. Er beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da er durch die Kombination der Dokumente D1 und D4 nahegelegt wird.

- 4.1 Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 weist als zusätzliches Merkmal auf, dass als eine als eine Basisgröße für die Kompensation wegen der relativ geringen Fehlerbehaftung und wegen der sofortigen Verfügbarkeit eines zuverlässigen Offsetwerts nach einem Stillstand des Fahrzeugs die mittels eines Gierratensensors gemessene Gierrate des Fahrzeugs verwendet wird.
- 4.2 Der Gegenstand des Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von D1 durch das hinzugefügte Merkmal, im Wesentlichen, dass als eine Basisgröße für die Kompensation die gemessene Gierrate verwendet wird.
- 4.3 Das Dokument D1 offenbart die Verwendung der Gierrate zur Erfassung der Lenkübersetzung, nicht aber zur Kompensation des Lenkwinkelsensors; das dort verwendete Verfahren zur Kompensation ist im Detail nicht erklärt.
- Somit folgt die Kammer nicht dem Vorbringen der Beschwerdeführerin, dass die Verwendung der Gierrate mindestens implizit offenbart sei.
- 4.4 Mit dem unterscheidenden Merkmal wird die Aufgabe gelöst, dass ein korrigierter Nullpunkt schneller und mit höherer Genauigkeit zur Verfügung steht. Die Kammer entnimmt diese Aufgabe aus der Zweckangabe des Merkmals „wegen der relativ geringen Fehlerbehaftung und wegen der sofortigen Verfügbarkeit eines zuverlässigen Offsetwerts nach einem Stillstand des Fahrzeugs“.
- 4.5 Das Dokument D3 weist explizit darauf hin, dass die Meßwerte eines Inkrementalgebers mit Messwerten weiterer Systeme hinsichtlich einer Nullpunktverschiebung korrigiert werden können (vgl. Paragraph [0010] und [0011]). Somit wird dem Fachmann ausgehend

von D1 nahegelegt, das dort beschriebene Verfahren zur Nullpunktkorrektur mit den Meßwerten weiterer Sensoren zu validieren. Insbesondere beschreibt D3 in Paragraph [0014], aus "in einem Fahrzeug dazu verfügbaren Sensorinformationen, wie beispielsweise der Rad-Drehrate, Fahrzeuggeschwindigkeit, Gierrate etc. mit Hilfe mehrerer mathematischer Modelle jeweils einen modellbasierten Drehwinkel zu berechnen und daraus einen Sensor-Offset, insbesondere einen Null-Offset (d.h. dasjenige Segment, in dem der vom Sensor gemessene Winkel bei Initialisierung des Sensors liegt) zu bestimmen und das Sensorsignal oder ein daraus abgeleitetes Signal entsprechend zu korrigieren".

Somit offenbart D3 das unterscheidende Merkmal in einem technischen Umfeld, das dem der D1 und dem Streitpatent entspricht.

- 4.6 Die Beschwerdegegnerin widerspricht bereits der Formulierung der objektiven Aufgabe und behauptet, dass sich diese Aufgabenstellung ausgehend von D1 schon deshalb nicht so stellen könne, da der Inkrementalgeber aus D1 keiner weiteren Optimierung bedürfe. Dieses Verfahren sei optimiert und weise keine Defizite hinsichtlich der Nullpunktverschiebung auf. Schließlich werde der Lenkwinkel als "Exact Steering Wheel angle" bezeichnet.

Wie ausgeführt sieht die Kammer für dieses Argument keine Bestätigung im Stand der Technik. Im Gegenteil, Dokument D3 offenbart eine Optimierung eines Inkrementalgebers zum selben Zweck (siehe die o.g. Passagen) und legt damit dem Fachmann die Optimierung des Systems gemäß D1 nahe.

5. Die Hilfsanträge 4 und 5 werden nicht in das Verfahren zugelassen, Artikel 13(1) VOBK.
- 5.1 Gemäß Artikel 13 (1) VOBK steht es im Ermessen der Kammer, Änderungen des Vorbringens eines Beteiligten nach Einreichung seiner Beschwerdebegründung oder Erwiderung zuzulassen und zu berücksichtigen. Bei der Ausübung des Ermessens werden insbesondere die Komplexität des neuen Vorbringens, der Stand des Verfahrens und die gebotene Verfahrensökonomie berücksichtigt.
- 5.2 Die Hilfsanträge 1 bis 5 wurden erst mit Schreiben vom 16. September 2015 vorgelegt und damit nach Einreichung der Beschwerdeerwiderung.
- 5.3 Der Gegenstand des jeweiligen Anspruchs 1 der Hilfsanträge 4 bzw. 5 setzt sich mit der Ausgestaltung der Basisgröße Gierrate auseinander. So definieren die Merkmale des erteilten abhängigen Anspruchs 16, die - neben anderen - in den Anspruch 1 der Hilfsanträge 4 und 5 aufgenommen wurden, dass die Gierrate während des Stillstands oder einer Geradeausfahrt des Fahrzeugs bestimmt wird.

Mit der Einreichung der Hilfsanträge hat es die Beschwerdegegnerin verabsäumt auszuführen, welchen Beitrag die Merkmale des erteilten Anspruchs 16 zur erfinderischen Tätigkeit leisten.

Die Interpretation dieser Merkmale und deren Bedeutung für die erfinderische Tätigkeit der beanspruchten Erfindung wäre somit erstmals in der mündlichen Verhandlung zu diskutieren gewesen.

- 5.4 Insbesondere stellte sich die Frage, wie die Gierrate im Stillstand zur Kompensation des Lenkwinkelsensors

beizutragen in der Lage ist, und warum dies eine erfinderische Tätigkeit begründen soll: die Gierrate im Stand ist bekanntermaßen Null, so dass zunächst nicht erkennbar ist, wie die Basisgröße (Gierrate = 0) zur Kompensation des Lenkwinkels beitragen kann.

Vor allem erklärte die Beschwerdegegnerin während der mündlichen Verhandlung, dass sie sich nicht in der Lage sähe, zu diesem Punkt in der mündlichen Verhandlung auszuführen.

Die Beschwerdegegnerin hat der Auffassung der Kammer, die in der mündlichen Verhandlung darauf hingewiesen hat, dass schon aus diesem Grunde die Hilfsanträge 4 und 5 nicht in das Verfahren zuzulassen sind, nicht widersprochen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



A. Vottner

G. Pricolo

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt