

Vorlesung Technikrecht

Patentsystem: Ziele und Kritik

Prof. Dr. Ruth Janal, LL.M.

1

Die wichtigsten Immaterialgüterrechte

Schutzrecht

Urheberrecht

Patent

Marke

Design

Gegenstand

Werk (= persönliche, geistige Schöpfung)

Erfindung
(= technische Lehre zum praktischen Handeln)

Kennzeichen

2- bzw. 3-dimensionale Erscheinungsform

Entstehung

Schöpfung

Erteilung

- Eintragung oder
- Verkehrsgeltung durch Benutzung

i.d.R. Eintragung

Beispiel



2

Technische Schutzrechte

Patent

- Ausschließlichkeitsrecht an einer technischen Lehre
- geprüftes Registerrecht (DPMA, EPA)
- Schutzdauer: 20 Jahre
- z.B. Erfindungen auf den Gebieten der Mechanik, Chemie, Elektrotechnik, Biotechnologie

andere technische Schutzrechte

- **Gebrauchsmuster** (Gebrauchsmustergesetz): „kleines Patent“
→ ungeprüft, kürzere Schutzdauer
- **Sortenschutzrecht** (Sortenschutzgesetz): Pflanzensorten
- **Halbleiterschutz** (Halbleiterschutzgesetz): Design v. Microchips

3

Marktfunktionalität

Innovationsförderung

Wettbewerbsbeschränkung

Interessenabwägung im Sinne des Allgemeininteresses an
Angebotsvielfalt zu **günstigen Preisen** sowie **technologischer Innovation**
(Steuerungsinstrumente: Schutzbereich, Schutzzumfang, Schranken)

4

Rechtfertigung des Patentsystems

Patentschutz als Mittel zum Zweck der Innovationsförderung:

1. Anreizfunktion

- Anreiz zur Forschungs- und Entwicklungstätigkeit

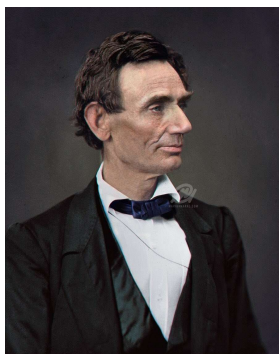
2. Informationsfunktion

- Veröffentlichung 18 Monate nach Patentanmeldung

3. Kommerzialisierungsfunktion

- Anreiz zur Vermarktung / Nutzungsgestattung durch Lizenzierung

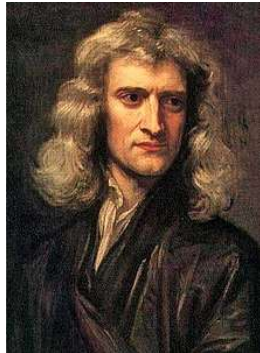
5



»The patent system
adds the fuel of interest
to the fire of genius«

Abraham Lincoln, Lecture on Discoveries and Inventions

6



» If I have seen further
it is by standing on the
shoulders of Giants.«

Isaac Newton, Letter to Robert Hooke

7

Kritik am gegenwärtigen Patentsystem

1. Patent-Trolle

- Einsatz von Patenten zur Wettbewerbsverhinderung

2. Patent thickets

- Überlagerung und gegenseitige Blockade durch Vielzahl von Patenten in einem Bereich

3. Kartellrechtliche Probleme

- Kreuzlizenzen und Patentpools / standardessentielle Patente

4. Ungleichgewichte

- Nord/Süd bzw. Großunternehmen/KMU

8

Vorlesung Technikrecht

Patentrecht: Deutsches, Europäisches und Einheitspatent

Prof. Dr. Ruth Janal, LL.M.

9

Erinnerung: Das Territorialitätsprinzip

Ubiquität der Immaterialgüterrechte

- Immaterialgüterrechte sind unverkörpert und an keinem Ort belegen

Territorialitätsprinzip

- Die Wirkung von Immaterialgüterrechten ist deshalb auf das Territorium des Staates beschränkt, in dem sie erworben wurden

Schutzlandprinzip

- Auf Entstehung und Verletzung des Immaterialgüterrechts ist das Recht des Staates anwendbar, für den Schutz begehrt wird, Art. 8 Rom II-VO

Internationale Zuständigkeit

- Ausschließliche Zuständigkeit der Gerichte des Registerstaats für Verfahren über den Bestand des Immaterialgüterrechts, Art. 24 Nr. 4 Brüssel Ia-VO

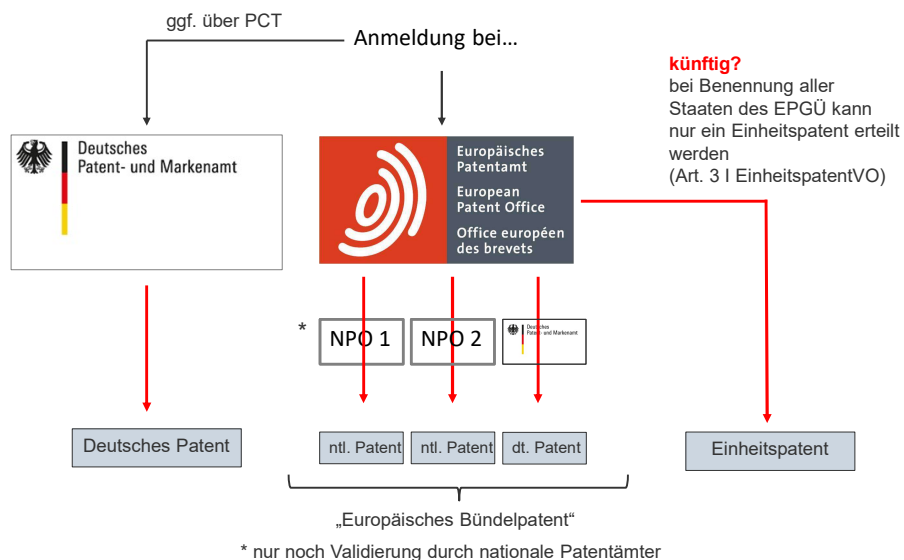
10

Abmilderung des Territorialitätsprinzips durch Internationalisierung und Europäisierung

- I. Mindeststandards und Inländergleichbehandlung**
 - PVÜ (1883), TRIPs (1994)
- II. Internationale Registrierung bzw. Erteilung**
 - PCT (1971); EPÜ (1973)
- III. Harmonisierung innerhalb der Europäischen Union**
 - Richtlinie über den Schutz biotechnologischer Erfindungen (1998)
- IV. Schaffung von Einheitsrechten für das Territorium der EU**
 - EinheitspatentVO (2012)
- V. Erleichterung der Rechtsdurchsetzung**
 - TRIPs (1994); DurchsetzungsRL (2004); EPGÜ (2012)

11

Erteilungsverfahren: Optionen



12

Europäisches (Bündel-)Patent

Europäische Phase

- Anmeldung
 - Prüfung
 - Erteilung
- bei/durch das EPA

Nationale Phase

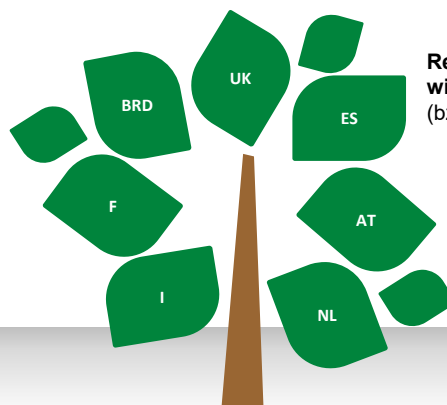
- in jedem Vertragsstaat, für den das Europäische Patent erteilt ist, gewährt es dieselben Rechte, die ein nationales Patent gewährt (Art. 64 I EPÜ).
- Ausnahme: einheitliche Wirkung nach Art. 63, 64 II, Art. 69, Art. 138 EPÜ

Probleme

- kein einheitliches Schutzrecht
- kein einheitlich zuständiges Gericht
- hohe Übersetzungskosten (beachte aber: Londoner Abkommen v. 2008)
- fehlender Rechtsschutz gegen Entscheidungen des EPA

13

Europäisches (Bündel-)Patent



Rechtswirkung:
wie ein nationales Patent
(bzgl. Bestand und Verletzung)

Erteilung:
durch das EPA

14

Vorlesung Technikrecht Patentrecht: Materielle Schutzvoraussetzungen

Prof. Dr. Ruth Janal, LL.M.

15

Voraussetzungen der Patenterteilung, § 1 PatG

Formelle Voraussetzungen, §§ 34 ff.

Erfindung

Patente werden für **Erfindungen** auf allen Gebieten der **Technik** erteilt, sofern sie **neu** sind, auf einer **erfinderischen Tätigkeit** beruhen und **gewerblich anwendbar** sind.

neu, § 3

erfinderische Tätigkeit, § 4

gewerbliche Anwendbarkeit, § 5

16

Entstehen des Patentschutzes

Materielle
Schutzvoraussetzungen, § 1 ff.

- Erfindung
- neu
- erfinderische Tätigkeit
- gewerbliche Anwendbarkeit
- keine Ausnahmen

Anmeldung, §§ 34 ff.

Prüfung durch
das DPMA

→ **Erteilung, § 49**

Wirkung erst ab
Veröffentlichung,
§ 58 I 3

17

Materielle Schutzvoraussetzungen, § 1 ff. PatG

Erfindung

- Lehre zum praktischen Handeln
- Technischer Charakter
- Realisierbarkeit
- Wiederholbarkeit

**Weitere
Voraussetzungen**

- **neu**: nicht zum Stand der Technik gehörend, § 3
- **erfinderische Tätigkeit**: sich nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergebend, § 4
- **gewerbliche Anwendbarkeit**, § 5

Keine Ausnahme

- Verstoß gegen öffentliche Ordnung / gute Sitten, § 2
- Pflanzensorten und Tierarten, § 2a I Nr. 1
- Therapie- und Diagnoseverfahren, § 2a I Nr. 2

18

Erfindung

Erfindung: Lehre zum praktischen Handeln, die realisierbar und wiederholbar ist und die Lösung einer technischen Aufgabe durch technische Mittel darstellt.

1. Lehre zum praktischen Handeln

- Anweisung zur Erzielung eines konkreten Erfolgs durch Einsatz von Naturkräften
- besteht aus Aufgabe und Lösung
- Erzeugnis- oder Verfahrenspatent (vgl. § 9 PatG)
- Gegensatz Entdeckung (§ 1 III Nr. 1): bereichert nur die Erkenntnis, nicht das Können

2. Technischer Charakter

- nicht schutzfähig (vgl. § 1 III PatG): reine Theorien, wissenschaftliche Lehren, Geschäftsmethoden, Kennzeichen (→ MarkenR), ästhetische Gestaltungen (→ Designrecht) oder Werke der Wissenschaft, Literatur und Kunst (→ UrheberR)

3. Realisierbar

- wenn zwar realisierbar, aber nicht ausreichend offenbart: Mangel der Patentanmeldung, §§ 34 IV, 21 I Nr. 2 PatG

4. Wiederholbar

- Ausnahme: Hinterlegung biologischen Materials, § 34 VIII PatG

19

Beispiel: OLG Düsseldorf, GRUR-RR 2013, 185

„Dem Verfügungspatent liegt vor diesem Hintergrund die **Aufgabe** (das technische Problem) zu Grunde, dem Verbraucher ein Extraktionssystem zur Verfügung zu stellen, das einen einfacheren Aufbau besitzt, preisgünstiger ist und mechanisch zuverlässiger ist. Ein Ziel ist es, die Einführung einer Kapsel in eine Vorrichtung zur Extraktion dieser Kapsel zu erleichtern; insbesondere soll es möglich sein, eine Kapsel in einer Extraktionsvorrichtung einzuführen und zu positionieren, ohne dass ein Herantasten oder zu viele Manipulationen erforderlich seien oder die Gefahr einer schlechten Positionierung der Kapsel in dieser Vorrichtung bestehe. Ein weiteres Ziel ist es, die Anzahl der erforderlichen Teile, insbesondere der beweglichen Teile der Vorrichtung, zu begrenzen, so dass ihre Komplexität und ihre Herstellungskosten reduziert werden.

Dies soll durch ein Extraktionssystem im Sinne des Verfügungspatentanspruchs 1 erreicht werden, das – bereits in gegliederter Form – folgende Merkmale aufweist:

[...]“ **[= Lösung]**

20

Technizität

Technisch ist eine Lehre zum planmäßigen Handeln unter Einsatz beherrschbarer Naturkräfte zur Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolgs



BGH GRUR 1969, 672 – Rote Taube

21

Stand der Technik, § 3 I 2

Veröffentlichung

- **Öffentlichkeit** = unbegrenzter Personenkreis (Ausnahme bei Geheimnisverrat in Frist des § 3 V)
- **zugänglich**: objektive Möglichkeit, das Wesen der Erfindung zu erkennen
- **irgendwie, irgendwo, irgendwann**

oder

Patentanmeldung
mit älterem
Zeitrang

- auch, wenn noch unveröffentlicht, § 3 II
- betrifft nur Anmeldungen mit Wirkung für das Territorium der BRD (Zweck: Vermeidung der Doppelpatentierung)

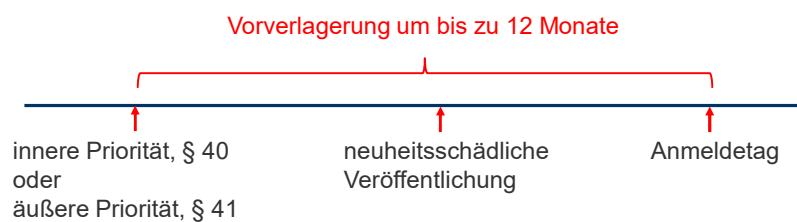
22

Neuheit, § 3 PatG

Eine Erfindung gilt als **neu**, wenn sie nicht zum **Stand der Technik** gehört.

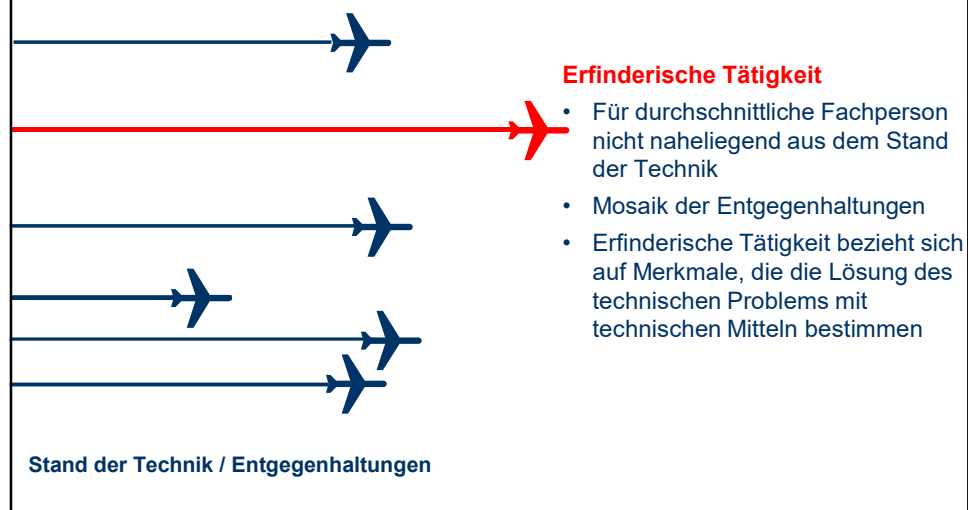
Beurteilungszeitpunkt:

- Grundsatz: Anmeldetag
- Ausnahmsweise Vorverlagerung: Priorität nach §§ 40, 41 PatG



23

Erfinderische Tätigkeit



24

Vorlesung Technikrecht Patentrecht: Erteilung (DPMA)

Prof. Dr. Ruth Janal, LL.M.

25

Entstehen des Patentschutzes

Materielle
Schutzvoraussetzungen, § 1 ff.

- Erfindung
- neu
- erfinderische Tätigkeit
- gewerbliche Anwendbarkeit
- keine Ausnahmen

Anmeldung, §§ 34 ff.

Prüfung durch
das DPMA



Erteilung, § 49

Wirkung erst ab
Veröffentlichung,
§ 58 I 3

26

§ 7 PatG

- (1) Damit die sachliche Prüfung der Patentanmeldung durch die Feststellung des Erfinders nicht verzögert wird, gilt im Verfahren vor dem Patentamt der Anmelder als berechtigt, die Erteilung des Patents zu verlangen.
- (2) Wird ein Patent auf Grund eines auf widerrechtliche Entnahme (§ 21 Abs. 1 Nr. 3) gestützten Einspruchs widerrufen oder führt der Einspruch zum Verzicht auf das Patent, so kann der Einsprechende innerhalb eines Monats nach der amtlichen Mitteilung hierüber die Erfindung selbst anmelden und die Priorität des früheren Patents in Anspruch nehmen.

27

§ 34 PatG

- (1) Eine Erfindung ist zur Erteilung eines Patents beim Patentamt anzumelden.
[...]
- (3) Die Anmeldung muß enthalten:
 1. den Namen des Anmelders;
 2. einen Antrag auf Erteilung des Patents, in dem die Erfindung kurz und genau bezeichnet ist;
 3. einen oder mehrere Patentansprüche, in denen angegeben ist, was als patentfähig unter Schutz gestellt werden soll;
 4. eine Beschreibung der Erfindung;
 5. die Zeichnungen, auf die sich die Patentansprüche oder die Beschreibung beziehen.
- (4) Die Erfindung ist in der Anmeldung so deutlich und vollständig zu offenbaren, daß ein Fachmann sie ausführen kann.
[...]

28

§ 34 PatG

(1) Eine Erfindung ist zur Erteilung eines Patents beim Patentamt anzumelden.

[...]

(3) Die Anmeldung muß enthalten:

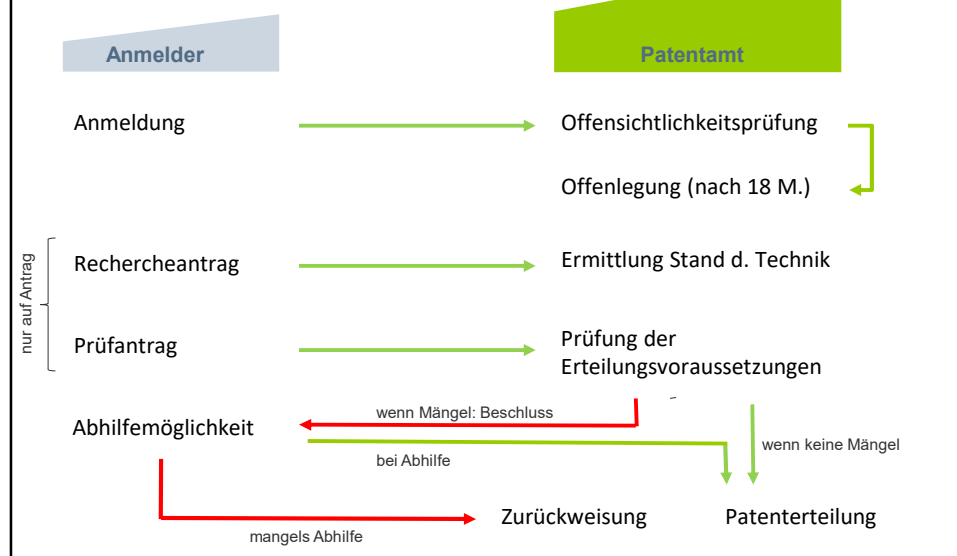
1. den Namen des Anmelders;
2. einen Antrag auf Erteilung des Patents, in dem die Erfindung kurz und genau bezeichnet ist;
3. einen oder mehrere Patentansprüche, in denen angegeben ist, was als patentfähig unter Schutz gestellt werden soll;
4. eine Beschreibung der Erfindung;
5. die Zeichnungen, auf die sich die Patentansprüche oder die Beschreibung beziehen.

(4) Die Erfindung ist in der Anmeldung so deutlich und vollständig zu offenbaren, daß ein Fachmann sie ausführen kann.

[...]

29

Erteilungsverfahren vor dem DPMA



30

§ 58 PatG



(1) Die Erteilung des Patents wird im Patentblatt veröffentlicht. Gleichzeitig wird die Patentschrift veröffentlicht. Mit der Veröffentlichung im Patentblatt treten die gesetzlichen Wirkungen des Patents ein.

[...]


31

(19) 	
	(11) EP 2 029 404 B1
EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT	
(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 12.10.2011 Patentblatt 2011/41	(51) Int. Cl.: B60T 8/1761 (2006.01)
(21) Anmeldenummer: 07724449.9	(86) Internationale Anmeldenummer: PCT/EP2007/003517
(22) Anmeldetag: 21.04.2007	(87) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 2007/137654 (06.12.2007 Gazette 2007/49)
<hr/>	
(54) ANTIBLOCKIERSYSTEM, INSBESONDERE FÜR GELÄNDEGÄNGIGE FAHRZEUGE ANTILOCK BRAKING SYSTEM, PARTICULARLY FOR OFF-ROAD VEHICLES SYSTÈME ANTIBLOCAGE, DESTINÉ EN PARTICULIER À DES VÉHICULES TOUT TERRAIN	
<hr/>	
(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR	(73) Patentinhaber: Volkswagen Aktiengesellschaft 38436 Wolfsburg (DE)
(30) Priorität: 26.05.2006 DE 102006024617	(72) Erfinder: WILLMANN, Christian 38165 Lehre (DE)
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.2009 Patentblatt 2009/10	(56) Entgegenhaltungen: WO-A-91/04892 DE-A1- 2 258 317 DE-A1- 19 955 512 US-A1- 2005 140 207



32

<p>(19)  Europäisches Patentamt European Patent Office Office européen des brevets</p>	 (11) EP 2 029 404 B1
<p>(12) EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT</p>	
<p>(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 12.10.2011 Patentblatt 2011/41</p> <p>(21) Anmeldenummer: 07724449.9</p> <p>(22) Anmeldetag: 21.04.2007</p>	<p>(51) Int. Cl.: B60T 8/1761 (2006.01)</p> <p>(86) Internationale Anmeldenummer: PCT/EP2007/003517</p> <p>(87) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 2007/137654 (06.12.2007 Gazette 2007/49)</p>
<p>(54) ANTIBLOCKIERSYSTEM, INSBESONDERE FÜR GELÄNDEGÄNGIGE FAHRZEUGE ANTILOCK BRAKING SYSTEM, PARTICULARLY FOR OFF-ROAD VEHICLES SYSTÈME ANTIBLOCAGE, DESTINÉ EN PARTICULIER À DES VÉHICULES TOUT TERRAIN</p>	
<p>(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR</p> <p>(30) Priorität: 26.05.2006 DE 102006024617</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.2009 Patentblatt 2009/10</p>	<p>(73) Patentinhaber: Volkswagen Aktiengesellschaft 38436 Wolfsburg (DE)</p> <p>(72) Erfinder: WILLMANN, Christian 38165 Lehre (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen: WO-A-91/04892 DE-A1- 2 258 317 DE-A1- 19 955 512 US-A1- 2005 140 207</p>



33

<p>(19)  Europäisches Patentamt European Patent Office Office européen des brevets</p>	 (11) EP 2 029 404 B1
<p>(12) EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT</p>	
<p>(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 12.10.2011 Patentblatt 2011/41</p> <p>(21) Anmeldenummer: 07724449.9</p> <p>(22) Anmeldetag: 21.04.2007</p>	<p>(51) Int. Cl.: B60T 8/1761 (2006.01)</p> <p>(86) Internationale Anmeldenummer: PCT/EP2007/003517</p> <p>(87) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 2007/137654 (06.12.2007 Gazette 2007/49)</p>
<p>(54) ANTIBLOCKIERSYSTEM, INSBESONDERE FÜR GELÄNDEGÄNGIGE FAHRZEUGE ANTILOCK BRAKING SYSTEM, PARTICULARLY FOR OFF-ROAD VEHICLES SYSTÈME ANTIBLOCAGE, DESTINÉ EN PARTICULIER À DES VÉHICULES TOUT TERRAIN</p>	
<p>(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR</p> <p>(30) Priorität: 26.05.2006 DE 102006024617</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.2009 Patentblatt 2009/10</p>	<p>(73) Patentinhaber: Volkswagen Aktiengesellschaft 38436 Wolfsburg (DE)</p> <p>(72) Erfinder: WILLMANN, Christian 38165 Lehre (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen: WO-A-91/04892 DE-A1- 2 258 317 DE-A1- 19 955 512 US-A1- 2005 140 207</p>


34

<p>(19) </p>	 <p>(11) EP 2 029 404 B1</p>
<p>(12) EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT</p>	
<p>(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 12.10.2011 Patentblatt 2011/41</p> <p>(21) Anmeldenummer: 07724449.9</p> <p>(22) Anmeldetag: 21.04.2007</p>	<p>(51) Int. Cl.: B60T 8/1761 (2006.01)</p> <p>(86) Internationale Anmeldenummer: PCT/EP2007/003517</p> <p>(87) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 2007/137654 (06.12.2007 Gazette 2007/49)</p>
<p>(54) ANTIBLOCKIERSYSTEM, INSBESONDERE FÜR GELÄNDEGÄNGIGE FAHRZEUGE ANTILOCK BRAKING SYSTEM, PARTICULARLY FOR OFF-ROAD VEHICLES SYSTÈME ANTIBLOCAGE, DESTINÉ EN PARTICULIER À DES VÉHICULES TOUT TERRAIN</p>	
<p>(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR</p> <p>(30) Priorität: 26.05.2006 DE 102006024617</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.2009 Patentblatt 2009/10</p>	<p>(73) Patentinhaber: Volkswagen Aktiengesellschaft 38436 Wolfsburg (DE)</p> <p>(72) Erfinder: WILLMANN, Christian 38165 Lehre (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen: WO-A-91/04892 DE-A1- 2 258 317 DE-A1- 19 955 512 US-A1- 2005 140 207</p>

35

<p>(19) </p>	 <p>(11) EP 2 029 404 B1</p>
<p>(12) EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT</p>	
<p>(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 12.10.2011 Patentblatt 2011/41</p> <p>(21) Anmeldenummer: 07724449.9</p> <p>(22) Anmeldetag: 21.04.2007</p>	<p>(51) Int. Cl.: B60T 8/1761 (2006.01)</p> <p>(86) Internationale Anmeldenummer: PCT/EP2007/003517</p> <p>(87) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 2007/137654 (06.12.2007 Gazette 2007/49)</p>
<p>(54) ANTIBLOCKIERSYSTEM, INSBESONDERE FÜR GELÄNDEGÄNGIGE FAHRZEUGE ANTILOCK BRAKING SYSTEM, PARTICULARLY FOR OFF-ROAD VEHICLES SYSTÈME ANTIBLOCAGE, DESTINÉ EN PARTICULIER À DES VÉHICULES TOUT TERRAIN</p>	
<p>(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR</p> <p>(30) Priorität: 26.05.2006 DE 102006024617</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.2009 Patentblatt 2009/10</p>	<p>(73) Patentinhaber: Volkswagen Aktiengesellschaft 38436 Wolfsburg (DE)</p> <p>(72) Erfinder: WILLMANN, Christian 38165 Lehre (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen: WO-A-91/04892 DE-A1- 2 258 317 DE-A1- 19 955 512 US-A1- 2005 140 207</p>

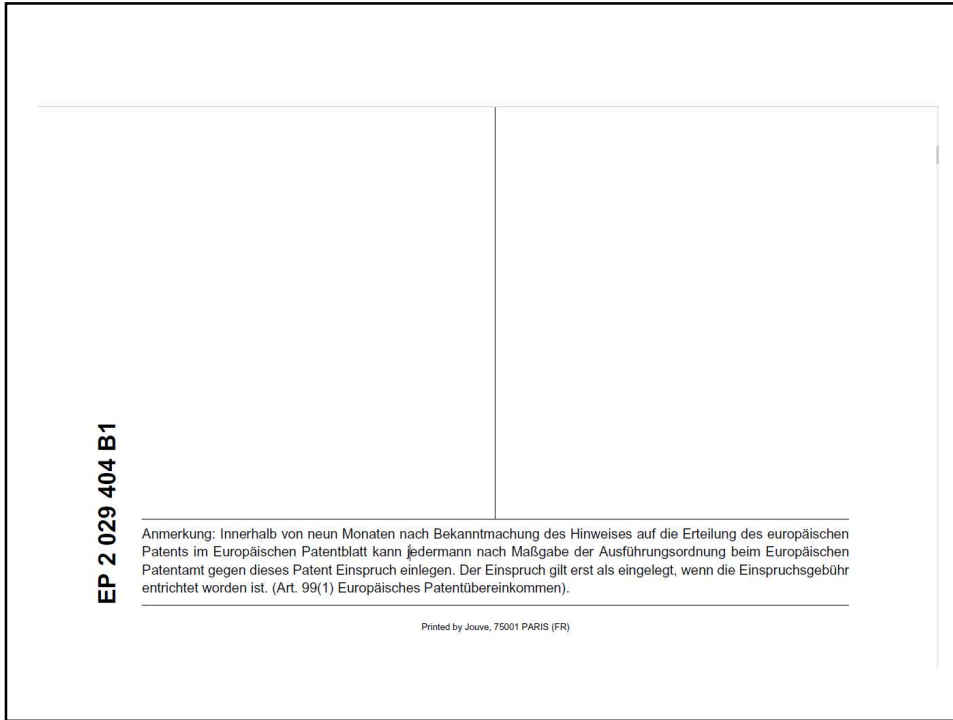
36

<p>(19)  Europäisches Patentamt European Patent Office Office européen des brevets</p>	 <p>(11) EP 2 029 404 B1</p>
<p>(12) EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT</p>	
<p>(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 12.10.2011 Patentblatt 2011/41</p> <p>(21) Anmeldenummer: 07724449.9</p> <p>(22) Anmeldetag: 21.04.2007</p>	<p>(51) Int. Cl.: B60T 8/1761 (2006.01)</p> <p>(86) Internationale Anmeldenummer: PCT/EP2007/003517</p> <p>(87) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 2007/137654 (06.12.2007 Gazette 2007/49)</p>
<p>(54) ANTIBLOCKIERSYSTEM, INSBESONDERE FÜR GELÄNDEGÄNGIGE FAHRZEUGE ANTILOCK BRAKING SYSTEM, PARTICULARLY FOR OFF-ROAD VEHICLES SYSTÈME ANTIBLOCAGE, DESTINÉ EN PARTICULIER À DES VÉHICULES TOUT TERRAIN</p>	
<p>(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR</p> <p>(30) Priorität: 26.05.2006 DE 102006024617</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.2009 Patentblatt 2009/10</p>	<p>(73) Patentinhaber: Volkswagen Aktiengesellschaft 38436 Wolfsburg (DE)</p> <p>(72) Erfinder: WILLMANN, Christian 38165 Lehre (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen: WO-A-91/04892 DE-A1- 2 258 317 DE-A1- 19 955 512 US-A1- 2005 140 207</p>

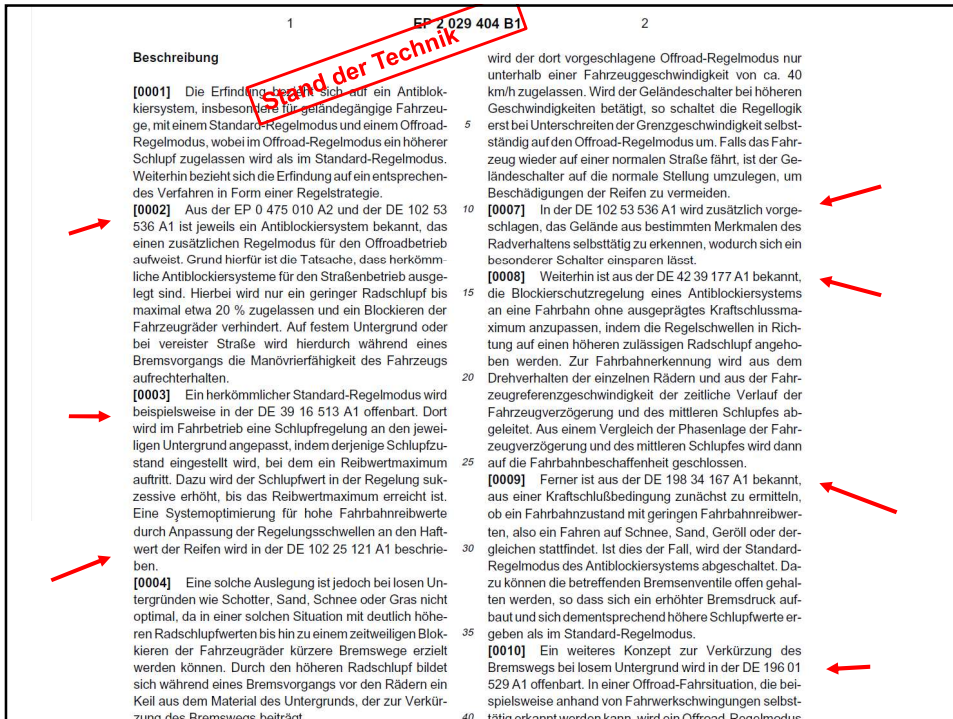
37

<p>(19)  Europäisches Patentamt European Patent Office Office européen des brevets</p>	 <p>(11) EP 2 029 404 B1</p>
<p>(12) EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT</p>	
<p>(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 12.10.2011 Patentblatt 2011/41</p> <p>(21) Anmeldenummer: 07724449.9</p> <p>(22) Anmeldetag: 21.04.2007</p>	<p>(51) Int. Cl.: B60T 8/1761 (2006.01)</p> <p>(86) Internationale Anmeldenummer: PCT/EP2007/003517</p> <p>(87) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 2007/137654 (06.12.2007 Gazette 2007/49)</p>
<p>(54) ANTIBLOCKIERSYSTEM, INSBESONDERE FÜR GELÄNDEGÄNGIGE FAHRZEUGE ANTILOCK BRAKING SYSTEM, PARTICULARLY FOR OFF-ROAD VEHICLES SYSTÈME ANTIBLOCAGE, DESTINÉ EN PARTICULIER À DES VÉHICULES TOUT TERRAIN</p>	
<p>(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR</p> <p>(30) Priorität: 26.05.2006 DE 102006024617</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.2009 Patentblatt 2009/10</p>	<p>(73) Patentinhaber: Volkswagen Aktiengesellschaft 38436 Wolfsburg (DE)</p> <p>(72) Erfinder: WILLMANN, Christian 38165 Lehre (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen: WO-A-91/04892 DE-A1- 2 258 317 DE-A1- 19 955 512 US-A1- 2005 140 207</p>

38



39



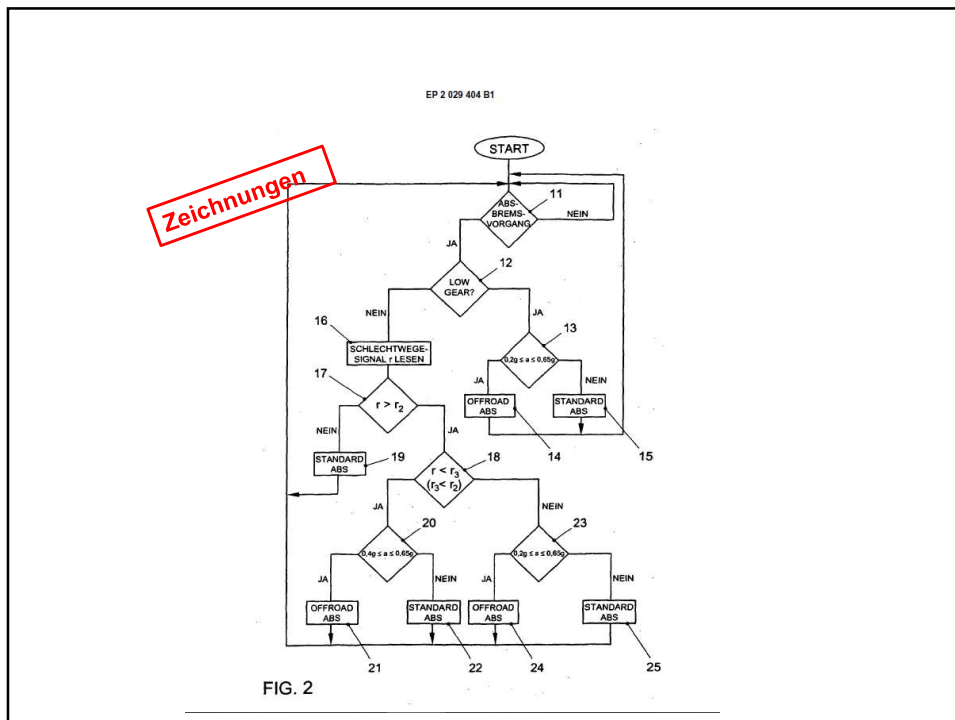
40

Aufgabe	3	EP 2 029 404 B1	4
<p>[0012] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, das Bremsverhalten eines Kraftfahrzeugs, das mit einem Antiblockiersystem ausgestattet ist, mit einfachen Mitteln und ohne Mitwirkung des Fahrers an unterschiedlichste Fahrbahnbeschaffenheiten anzupassen.</p> <p>[0013] Diese Aufgabe wird durch ein Antiblockiersystem mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst. Dieses umfasst einen Standard-Regelmodus und einen Offroad-Regelmodus, in dem gegenüber dem Standard-Regelmodus höhere Schlupfwerte an den Fahrzeugrädern zugelassen werden. Das erfindungsgemäße Antiblockiersystem umfasst weiterhin Mittel zur Ermittlung der absoluten Fahrzeugverzögerung während eines Bremsvorgangs, Mittel zum Vergleichen der Fahrzeugverzögerung mit einem vorgegebenen Wertebereich, und Mittel zum selbsttätigen Schalten des Regelmodus des Antiblockiersystems derart, dass der Offroad-Regelmodus unabhängig von einer Getriebebestellung des Fahrzeugs eingestellt wird, wenn die ermittelte Fahrzeugverzögerung in den vorgegebenen Wertebereich fällt.</p> <p>[0014] Hierdurch ist gewährleistet, dass unabhängig von der vom Fahrer gewählten Getriebebestellung, insbesondere der Wahl einer Geländeübersetzung, die im folgenden auch als Low-Gear bezeichnet wird, auf losen Untergründen wie zum Beispiel Schotter, Sand, Schnee oder Gras mit einem hohen Radschlupf bis hin zu einem temporären Blockieren der Fahrzeugräder gebremst</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>25</p>	<p>kann eine Fehlbedienung durch den Fahrer ausgeschlossen werden, wie sie bei schalterbetätigten Systemen oder von der Getriebebestellung abhängigen Systemen gegeben ist.</p> <p>[0018] Weitere, vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Patentansprüchen angegeben.</p> <p>[0019] Bevorzugt wird der Offroad-Regelmodus solange aufrechterhalten, wie die ermittelte Fahrzeugverzögerung in den vorgegebenen Wertebereich fällt.</p> <p>[0020] Weiterhin ist es möglich, die Fahrzeugverzögerung während eines Bremsvorgangs fortlaufend auszuwerten, wodurch der Regelmodus bei einem Untergrundwechsel automatisch angepasst werden kann. Der Zeitverzug vom realen Übergang bis zur Erkennung liegt in der Größenordnung von lediglich etwa 300 ms und ist damit sehr kurz.</p> <p>[0021] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der Wertebereich durch einen oberen und einen unteren Grenzwert für die Verzögerung in Fahrzeuglängsrichtung definiert, wodurch sich ein loser Untergrund mit hoher Treffsicherheit identifizieren lässt.</p> <p>[0022] Wird der untere Grenzwert unterschritten, was in der Regel bei glatter oder vereister Fahrbahn der Fall ist, so wird unabhängig von der Getriebebestellung des Fahrzeugs der Standard-Regelmodus eingestellt. Vorzugsweise liegt der untere Grenzwert im Bereich von 0,2 g bis 0,4 g.</p> <p>[0023] Bei Überschreiten des oberen Grenzwerts, der</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>25</p>

41

Patentansprüche	
<p>1. Antiblockiersystem für Fahrzeuge mit einer ersten High-Gear-Getriebebestellung für das Fahren auf der Straße und einer zweiten Low-Gear-Getriebebestellung für das Fahren im Gelände, mit einem Standard-Regelmodus und einem Offroad-Regelmodus, wobei im Offroad-Regelmodus höhere Schlupfwerte zugelassen werden als im Standard-Regelmodus,</p> <p>5 gekennzeichnet durch</p> <p style="padding-left: 20px;">- Mittel zur Ermittlung der absoluten Fahrzeugverzögerung während eines Bremsvorgangs,</p> <p>10 - Mittel zum Vergleichen der Fahrzeugverzögerung mit einem vorgegebenen Wertebereich, und</p> <p style="padding-left: 20px;">- Mittel zum selbsttätigen Schalten des Regelmodus des Antiblockiersystems derart, dass</p> <p>15 während eines Bremsvorgangs mit Regeleingriff des Antiblockiersystems der Offroad-Regelmodus unabhängig von der Getriebebestellung des Fahrzeugs eingestellt wird, wenn die ermittelte Fahrzeugverzögerung in den vorgegebenen Wertebereich fällt.</p> <p>20</p> <p>2. Antiblockiersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Offroad-Regelmodus solange aufrechterhalten wird, wie die ermittelte Fahrzeugverzögerung in den vorgegebenen Wertebereich fällt.</p> <p>25</p> <p>3. Antiblockiersystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrzeugverzögerung während eines Bremsvorgangs fortlaufend</p> <p>30 ausgewertet wird.</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>25</p> <p>30</p>

42



43

Prof. Dr. Ruth Janal, LL.M.

Fragen und Anregungen sind mir stets willkommen.

Verwenden Sie Mitteilungsfunktion im e-learning oder senden Sie mir eine eMail unter ruth.janal@uni-bayreuth.de



44