



# Automobilreifen

Eine Diffusionsstudie zum Tire Labelling  
und Grünen Reifen

Horst Wildemann

Diese Studie wurde von



mit dem Ziel gesponsort, die Diffusion des Tire Labellings  
und von Grünen Reifen darzustellen.

Horst Wildemann

## **Automobilreifen**

### **Eine Diffusionsstudie zum Tire Labelling und Grünen Reifen**

Copyright by TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG, 2011

1. Auflage 2011

**Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek erzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie:  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

**Wildemann, Horst:**

**Automobilreifen**

**Eine Diffusionsstudie zum Tire Labelling  
und Grünen Reifen**

1. Auflage

München: TCW Transfer-Centrum, 2011

ISBN: 978-3-941967-33-5

Verlag:

TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG, München

Alle Rechte, auch die der Übersetzung in fremde Sprache, vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form, auch nicht zum Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

## Geleitwort

Die Verordnung 1222/2009/EG zur Kennzeichnungspflicht von Reifen tritt in Europa im November 2012 in Kraft. Auch außerhalb der EU werden Reifenlabel in USA, Japan und Südkorea geplant und teilweise schon auf freiwilliger Basis eingeführt. Die weitreichenden Auswirkungen auf die Wettbewerbssituation, die durch ein Effizienzlabel ausgelöst werden, hat die EU bereits 1994 bei der Einführung der Energieverbrauchskennzeichnung bei den Haushaltsgeräten erlebt. Aufgrund der erhöhten Markttransparenz für den Kunden und den Markteintrittsbarrieren durch neue Mindeststandards, ist durch die Einführung des Reifenlabels mit einer Markttransformation zu rechnen. Diese führt zu einer zunehmenden Marktdurchdringung hocheffizienter, rollwiderstandsarmer Reifen. Als weltweit führender Hersteller von synthetischen Hochleistungskautschuken für rollwiderstandsarme Reifen müssen wir die Auswirkungen der Kennzeichnungspflicht sowohl auf den europäischen, als auch auf den globalen Reifenmärkten kennen. Auf diese Weise können wir unsere Strategie bestmöglich ausrichten, so dass wir bereits am Anfang der Supply Chain einen optimalen Beitrag zur Senkung der CO<sub>2</sub> Emissionen im Straßenverkehr leisten können.

Aus diesem Grund haben wir Professor Wildemann von der Technischen Universität München beauftragt, die globalen Auswirkungen des Tire Labelling zu analysieren. Ich bedanke mich bei Professor Wildemann und seinem Team für die hervorragenden Ergebnisse zur Diffusion rollwiderstandsarmer Reifen.

Leverkusen, 15. Juli 2011

Dr. Axel C. Heitmann



**Dr. Axel C. Heitmann**  
Vorstandsvorsitzenden  
der LANXESS AG, Leverkusen

## Vorwort

Die Einführung der Kennzeichnungspflicht von Reifen in den Industrienationen Europa, USA, Japan und Südkorea wird in allen Regionen tiefgreifende Effekte auf den Reifenmärkten auslösen, lediglich die Intensität wird sich unterscheiden. Das Label bei den Weißen Waren hat gezeigt, dass durch die Einführung eine Markttransformation stattfindet. Der erhöhte Wettbewerb infolge der gesteigerten Transparenz für den Verbraucher führt zu einer schnelleren Diffusion angebotenen Produkte. Durch das stetig steigende ökologische Bewusstsein in der Bevölkerung sowie dem ökonomischen Mehrwert energieeffizienter Produkte wird sich der Marktanteil von A- und B-Produkten erhöhen. Anbieter, die die Mindeststandards des Labels nicht erreichen, werden aus dem Markt gedrängt. Die Intensität dieser Effekte hängt von zahlreichen politischen und wirtschaftlichen Aspekten ab, so dass sich die Diffusionsgeschwindigkeit rollwiderstandsarmer Reifen in den Regionen unterscheiden wird.

Diese Studie beschreibt die Einflussfaktoren auf die Diffusion von rollwiderstandsarmen Reifen und stellt mögliche Auswirkungen des Tire Labels heraus. Dabei haben wir uns nicht nur Industriestaaten analysiert, sondern den Betrachtungsbereich auf die Schwellen- und Entwicklungsländer ausgeweitet, um die globale Entwicklung rollwiderstandsarmer Reifen aufzeigen zu können.

München, 15. Juli 2011

*Horst Wildemann*



**Horst Wildemann**  
Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. mult.  
Technische Universität München

## Der Autor



Horst Wildemann  
Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. mult.  
Technische Universität München  
TCW Transfer-Centrum  
GmbH & Co. KG, München

## Redaktionelle Mitarbeit



Dr. Andreas Schroeder  
MBA, Dipl.-Wirtsch.-Inf.  
TCW Transfer-Centrum  
GmbH & Co. KG, München



Axel Brunn  
Dipl.-Kfm.  
TCW Transfer-Centrum  
GmbH & Co. KG, München



Maximilian Offizier  
Dipl.-Wirt.-Ing.  
TCW Transfer-Centrum  
GmbH & Co. KG, München



Sven Stegmann  
MBA, Dipl.-Ing.  
TCW Transfer-Centrum  
GmbH & Co. KG, München



Benedikt Grebner  
Dipl.-Wirt.-Ing.  
TCW Transfer-Centrum  
GmbH & Co. KG, München



Martinus Rügen  
Dipl.-Kfm.  
TCW Transfer-Centrum  
GmbH & Co. KG, München

## Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse .....</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>Tire Labelling und Grüne Reifen .....</b>	<b>13</b>
2.1	Aktuelle Entwicklungen zum Tire Labelling .....	13
2.2	Grüne Reifen im globalen Markt.....	16
2.3	Diffusionsstufen des Tire Labellings und von Grünen Reifen .....	21
<b>3</b>	<b>Diffusion in Europa.....</b>	<b>24</b>
3.1	Politische Einflussfaktoren der Diffusion.....	24
3.2	Ökonomische und ökologische Treiber der Diffusion .....	30
3.3	„Weiße Ware“-Labelling als Referenzmodell .....	35
3.4	Wirkungen auf den lokalen Reifenmarkt.....	40
3.5	Zusammenfassung .....	45
<b>4</b>	<b>Diffusion in Industrieländern.....</b>	<b>47</b>
4.1	Politische Situation in den Regionen.....	47
4.2	Wirtschaftliche und umweltrelevante Treiber .....	50
4.3	Korrespondierende Modelle zur Entwicklung des Tire Labellings.....	52
4.4	Veränderung der Marktanteile in den Regionen.....	55
4.5	Zusammenfassung .....	58
<b>5</b>	<b>Diffusion in Schwellenländern .....</b>	<b>61</b>
5.1	Politische Ambitionen in den Regionen .....	61
5.2	Treiber der Diffusion aus Sicht der Wirtschaft .....	67
5.3	Referenzmodelle zur Entwicklung des Tire Labellings .....	71
5.4	Entwicklung des Reifenmarktes .....	75
<b>6</b>	<b>Diffusion in Entwicklungsländern .....</b>	<b>79</b>
6.1	Treiber der Markttransformation .....	79
6.2	Zur Zukunft Reifenmarktes .....	81
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>84</b>
<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>89</b>

## 0 Zusammenfassung der Ergebnisse

Mindeststandards für Reifen sind in allen Industrienationen in Planung.

Region	Reifenstandards
EU	Ab November 2012 verpflichtend
Japan	Im Gespräch seit 2010
Südkorea	Im Gespräch ab 2013
USA	Möglicher Weise California Standards

Reifenlabel sind in unterschiedlichen Ausführungen in allen Industrienationen in Planung.

Region	Reifenlabel
EU	Ab November 2012 verpflichtend
Japan	Seit 2010 auf freiwilliger Basis
Südkorea	Im Gespräch ab 2011 auf freiwilliger Basis und ab 2012 verpflichtend
USA	Ab 2012

Die Einführung des Tire Labellings wird bereits in der EU, den USA Japan und Südkorea geplant. In der EU wird das Label im November 2012 verpflichtend eingeführt. Ebenso planen USA und Südkorea 2012 eine verpflichtende Einführung. In Japan läuft das Label bereits seit Anfang 2010 auf freiwilliger Basis. In den Schwellen- und Entwicklungsländern sind bislang noch keine genauen Angaben über eine Einführung einer Reifenkennzeichnungspflicht veröffentlicht worden. Die Verordnungen haben das Ziel, mit der Förderung von hocheffizienten rollwiderstandsarmen Reifen, die CO<sub>2</sub> Emissionen im Straßenverkehr zu senken und die Umwelt zu schonen. Bislang sind rollwiderstandsarme Reifen zum Großteil im Premiumsegment vertreten und haben daher nur einen kleinen Marktanteil. In den Schwellen- und Entwicklungsländern machen die rollwiderstandsarmen Reifen zurzeit einen noch kleineren Marktanteil aus, da dort andere Anforderungen an den Reifen gestellt werden.

Der europäische Reifenmarkt hebt sich von anderen gesättigten Märkten durch seine konstant hohe Innovationsrate und Technologiedynamik ab, die sich permanent an Kundenbedürfnissen und Marktgegebenheiten ausrichtet. Neben einer kundengruppengerechten Marketing- und Produktstrategie tritt die Politik als zweiter Erfolgsfaktor für die Diffusion Grüner Reifen in den Vordergrund. Durch eine gezielte politische Steuerung des Marktgeschehens zur Harmonisierung ökonomischer und ökologischer Zielsetzungen kann die Diffusionsgeschwindigkeit Grüner Produkte erheblich beschleunigt werden. Ökologische Zielsetzungen müssen für den Endverbraucher auch ökonomisch interessant werden. Die europäische Politik verfolgt diese Zielsetzung seit längerem mit großem Erfolg. In Europa ist daher insgesamt mit einer hohen Diffusionsgeschwindigkeit zu rechnen. Innerhalb von 5 Jahren ist für die energieeffizienten Produkte in den

Klassen A und B mit einem Marktanteil von 20-30% zu rechnen. Nach weiteren 5 Jahre ist davon auszugehen dass diese Produkte weitere Marktanteile realisieren und 70-80% der verkauften Reifen in der EU ausmachen. Außerdem ist innerhalb dieser 10 Jahre mit einer dynamischen Fortschreibung des Labels zu rechnen.

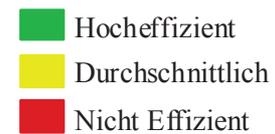
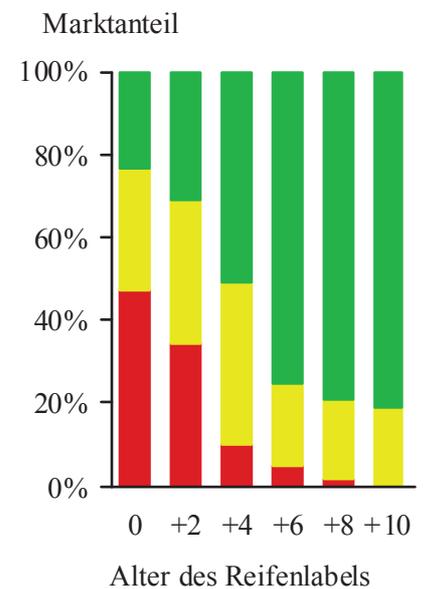
Industriestaaten außerhalb Europas, wie die USA, Japan und Süd Korea weisen divergierende Durchdringungsgrade Grüner Reifen auf. Steigende Preise fossiler Brennstoffe, ein wachsendes ökologisches Bewusstsein der Bevölkerung und die derzeitige Marktvolatilität begünstigen den Ausbau der Grünen Märkte in den USA.

Ressourcenknappheit und verschärfte Umweltprobleme sind in Japan seit jeher relevante Aspekte des politischen und wirtschaftlichen Alltags. Das daraus resultierende Umweltbewusstsein der Bevölkerung sorgt zusammen mit den hohen Kraftstoffpreisen und komplexen politischen Regelwerken zur Umsetzung ökologischer Zielsetzungen für einen hohen Durchdringungsgrad Grüner Reifen.

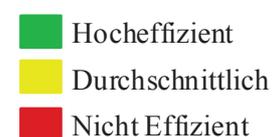
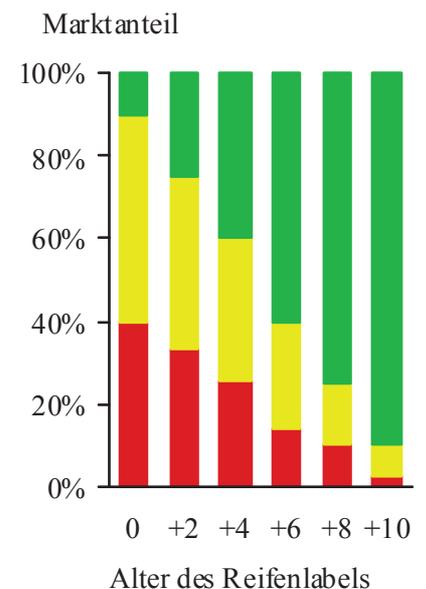
Auch in Südkorea besitzen Grüne Produkte bereits eine hohe Akzeptanz, obwohl sich die Entwicklungsgeschichte des Landes grundsätzlich von der japanischen unterscheidet. Nachdem in Südkorea lange Zeit die ökologischen Konsequenzen des schnellen Wachstums ignoriert wurden, findet seit einigen Jahren ein Umdenken der Politik und Bevölkerung statt. Grüne Produkte und Technologien im Verkehrssektor profitiert dadurch erheblich.

In den Industrienationen USA, Japan und Südkorea ist ebenso aufgrund der Kennzeichnungspflicht mit einem hohen Erfolg rollwiderstandsarmer Reifen zu rechnen. Insbesondere Südkorea wird die Diffusionsgeschwindigkeit der EU übertreffen. Dort ist nach fünf Jahren bereits mit einer Marktdurchdringung rollwiderstandsarmer Reifen von 50-60% und nach weitem 5 Jahren mit bis zu 90% zu rechnen. In Japan ist mit einer leicht höheren Diffusionsgeschwindigkeit als in der EU zu rechnen. Dort wird der

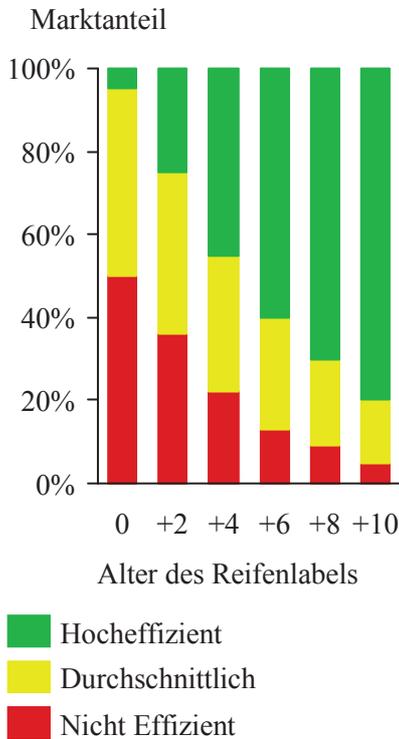
**In der EU ist nach 10 Jahren mindestens mit einem Marktanteil von 70% hocheffizienten Reifen zu rechnen.**



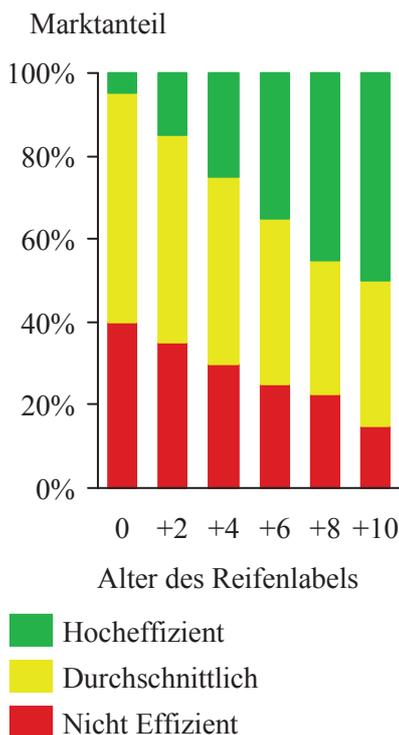
**In Südkorea ist insgesamt mit der Höchsten Diffusionsgeschwindigkeit zu rechnen.**



**Der Anteil Hocheffizienter Reifen in Japan ist im Verlauf vergleichbar mit der EU, jedoch sind die nicht-effizienten Reifen wesentlich stärker vertreten.**



**In den USA ist mit einer verhaltenen Diffusion zu rechnen.**

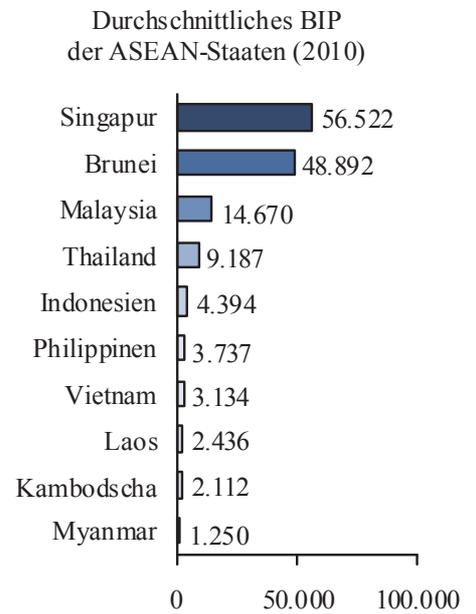


Marktanteil nach 5 Jahren, vergleichbar mit Südkorea, bei 50-60% und nach 10 Jahren jedoch nur bei 70-80% liegen. In den USA wird die Marktdurchdringung der energieeffizienten Reifen wesentlich geringer ausfallen. Es ist damit zu rechnen, dass der Marktanteil dieser Reifen in den USA nach 10 Jahren lediglich 40-50% erreicht. Obwohl die BRIC-Staaten den traditionellen Industrienationen einen Schritt in ihrer Entwicklung hinterher sind, wird den aufstrebenden Schwellenländern ein enormes Wachstumspotenzial beigemessen. Doch die Marktakzeptanz für Grüne Produkte ist aufgrund der sozioökonomischen und politischen Rahmenbedingungen noch sehr eingeschränkt. In den BRIC-Staaten gibt es bislang keine Verordnungen für die Kennzeichnungspflicht von Reifen. Da diese jedoch durch Verordnungen und Einführungen von Effizienzlabeln Interesse am Umweltschutz zeigen, ist damit zu rechnen, dass die Reifenkennzeichnungspflicht der Industrienationen innerhalb der nächsten 5 Jahre eingeführt wird. Aufgrund der abweichenden Anforderungen an die Reifen wird die Diffusionsgeschwindigkeit zunächst eher gering ausfallen. In den nächsten 10 Jahren ist nicht damit zu rechnen, dass der Marktanteil rollwiderstandsarmer Reifen über 10-20% steigt. Nichts desto trotz leistet das Label auch in den BRIC-Staaten einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz, da der Mindeststandard für Reifen ansteigen wird und so CO<sub>2</sub> Emissionen sinken.

Prognosen für Entwicklungsländer gestalten sich äußerst schwierig, da die Diskrepanzen im Bezug auf das jeweilige volkswirtschaftliche, politische und soziale Entwicklungsstadium zwischen den Ländern immens sind. Abgesehen von wenigen Staaten sind jedoch selbst in den weiter entwickelten Entwicklungsländern der Next Eleven (N-11) Staaten und der ASEAN- Staaten die marktwirtschaftlichen Grundvoraussetzungen für die Etablierung Grüner Produkte noch nicht gegeben. In den Entwicklungsländern ist innerhalb der nächsten 10 Jahre auch nicht

damit zu rechnen, dass ein Effizienzlabel für Reifen eingeführt wird. Die Anforderungen an den Reifen und die Preisakzeptanz der Käufer weichen in diesen Regionen noch stärker von den Industrienationen ab, als in den BRIC-Staaten. Daher werden hocheffiziente, rollwiderstandsarme Reifen in den Entwicklungsländern mittelfristig ein Nischenprodukt bleiben.

**Innerhalb der ASEAN-Staatengruppe bestehen erhebliche Differenzen im Bezug auf das jeweilige ökonomische und soziale Entwicklungsstadium.**



## 1 Einleitung

Das Label bewertet die Reifen zukünftig in drei Kategorien.



Einfluss auf die Kraftstoffeffizienz hinsichtlich des Rollwiderstands



Einfluss auf die Fahrzeugsicherheit hinsichtlich der Nasshaftung



Externe Geräuschemission in Dezibel

Der Effekt bei der Einführung eines Labels mit Mindeststandards ist immer gleich, lediglich die Intensität hängt von den politischen und wirtschaftlichen Einflussfaktoren ab.



Die Kennzeichnungspflicht von Reifen, die in der EU im November 2012 verpflichtend eingeführt wird, informiert den Verbraucher über den Rollwiderstand, die Nasshaftung sowie die Geräuschemission. Dieses Label soll für den Verbraucher die Transparenz bezüglich des Kraftstoffverbrauchs und der Sicherheit sowie dem Fahrkomfort im diversifizierten Reifenmarkt erhöhen. Neben der EU werden verschiedene Reifenlabellings in den Industrienationen USA, Japan und Südkorea eingeführt und laufen bereits auf freiwilliger Basis. Da die EU bezüglich des Labels eine Vorreiterrolle eingenommen hat, sind die Label dieser Länder sehr stark an das europäische Label angelehnt. In Konsequenz der gesteigerten Transparenz, wird der Wettbewerb unter den Reifenherstellern in den entsprechenden Regionen ansteigen. Die Reifenhersteller werden versuchen die Effizienzeigenschaften der Wettbewerber zu überbieten, um noch bessere Bewertungen zu bekommen. Aus Kundensicht werden die hohen Effizienzklassen, aufgrund einem stetig steigenden ökologischen Interesse sowie zunehmenden ökonomischen Einsparungen bevorzugt. Diese zunehmende Diffusion der energieeffizienten Produkte konnte in den Industrieländern bereits nach der Einführung der Energieverbrauchskennzeichnung bei den weißen Waren beobachtet werden. Die Diffusionsgeschwindigkeit hängt jedoch von verschiedenen wirtschaftlichen und politischen Einflussgrößen ab.

In der Studie wird zunächst ein globaler Überblick über den aktuellen Stand des Tire Labellings und den Grünen Reifen in den Industrienationen, Schwellen- und Entwicklungsländern gegeben. Im Anschluss werden für diese Regionen politische und wirtschaftliche Treiber der Diffusion herausgearbeitet, um darauf aufbauend mögliche Auswirkungen des Labels darzustellen.