



# BUNDESPATENTGERICHT

35 W (pat) 428/12

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
25. März 2014

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

...

**betreffend das Gebrauchsmuster 20 2004 021 264**

hier: Löschantrag

hat der 35. Senat (Gebrauchsmuster-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 25. März 2014 durch die Vorsitzende Richterin Werner sowie die Richterin Dipl.-Chem. Dr. Münzberg und den Richter Dipl.-Chem. Dr. Gerster

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Antragsgegnerin wird der Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Januar 2012 aufgehoben.

Das Streitgebrauchsmuster wird gelöscht, soweit es über die Fassung der Schutzansprüche 1 bis 16 nach dem Hauptantrag der Antragsgegnerin aus der mündlichen Verhandlung vom 25. März 2014 hinausgeht.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Löschantrag wird zurückgewiesen, soweit er auch gegen das Streitgebrauchsmuster mit den Schutzansprüchen 1 bis 16 nach dem Hauptantrag der Antragsgegnerin aus der mündlichen Verhandlung vom 25. März 2014 gerichtet ist.

Die Verfahrensbeteiligten tragen in beiden Instanzenzügen ihre Kosten selbst.

## **Gründe**

### **I.**

Die Antragsgegnerin ist Inhaberin des am 9. Juni 2004 als Abzweigung aus der internationalen Patentanmeldung WO 2005/021822 A1 angemeldeten, die Priorität der österreichischen Anmeldung A 1203/2003 vom 29. Juli 2003 in Anspruch nehmenden und am 31. Mai 2007 unter der Bezeichnung

„Korrosionsschicht und gehärtetes Stahlbauteil“

eingetragenen Gebrauchsmusters. Es umfasst in der eingetragenen Fassung 29 Schutzansprüche, von denen die beiden nebengeordneten Ansprüche 1 und 16 wie folgt lauten:

- „1. Korrosionsschutzschicht für Stahlbleche die einem Härteschritt unterzogen werden, wobei die Korrosionsschutzschicht nach dem Aufbringen auf das Stahlblech einer Wärmebehandlung unter Sauerstoffzutritt unterzogen ist, wobei die Beschichtung aus im Wesentlichen Zink besteht und zudem ein oder mehrere sauerstoffaffine Elemente in einer Gesamtmenge von 0,1 Gew.-% bis 15,0 Gew.-% bezogen auf die gesamte Beschichtung enthält, wobei die Korrosionsschutzschicht oberflächlich eine Oxidhaut aus Oxiden des oder der sauerstoffaffinen Elemente besitzt und die Beschichtung zumindest zwei Phasen ausbildet, wobei eine zinkreiche und eine eisenreiche Phase ausgebildet sind.

16. Gehärtetes Stahlbauteil mit einer Korrosionsschutzschicht nach einem der Ansprüche 1 bis 15.“

Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Schutzansprüche 2 bis 15 und 17 bis 29 wird auf die Akten Bezug genommen.

Die Antragsstellerin hat mit Schriftsatz vom 18. November 2009 die vollständige Löschung des Gebrauchsmusters beantragt und den Antrag auf den Lösungsgrund der fehlenden Schutzfähigkeit gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1 GebrMG gestützt. Zur Begründung hat sie u. a. auf die Entgegenhaltungen

Ast3a EP 1 439 240 A1

Ast4 FR 2 807 447 A1 und

Ast8 Canadian Metallurgical Quarterly, 1990, Vol. 29 (2), 163 bis 166

hingewiesen.

Im patentamtlichen Lösungsverfahren hat die Gebrauchsmusterabteilung I mit Beschluss vom 12. Januar 2012 die Löschung des Streitgebrauchsmusters wegen fehlender Neuheit der in den Schutzansprüchen 1 und 16 beschriebenen Gegenstände gegenüber der Druckschrift Ast3a angeordnet.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Antragsgegnerin.

Die Antragsgegnerin verfolgt ihr Schutzbegehren mit dem in der mündlichen Verhandlung vom 25. März 2014 vorgelegten Hauptantrag weiter. Die nebengeordneten Schutzansprüche 1 und 10 des Hauptantrags lauten:

- „1. Korrosionsschutzschicht für Stahlbleche die einem Härteschritt unterzogen werden, wobei die Korrosionsschutzschicht nach dem Aufbringen auf das Stahlblech einer Wärmebehandlung unter Sauerstoffzutritt un-

terzogen ist, wobei die Wärmebehandlung so durchgeführt ist, dass das Blech eine Temperatur oberhalb der Austenitisierungstemperatur der Blechlegierung erreicht, wobei das Blech nach einer ausreichenden Erwärmung abgekühlt wird und die Abkühlrate so bemessen ist, dass eine Härtung der Blechlegierung erfolgt, wobei die Beschichtung aus im Wesentlichen Zink besteht und zudem ein oder mehrere sauerstoffaffine Elemente in einer Gesamtmenge von 0,1 Gew.-% bis 15,0 Gew.-% bezogen auf die gesamte Beschichtung enthält, wobei die Korrosionsschutzschicht oberflächlich eine Oxidhaut aus Oxiden des oder der sauerstoffaffinen Elemente besitzt und die Beschichtung zumindest zwei Phasen ausbildet, wobei eine zinkreiche und eine eisenreiche Phase ausgebildet sind, wobei die eisenreiche Phase ein Verhältnis von Zink zu Eisen von etwa 30:70 besitzt und die zinkreiche Phase ein Verhältnis von Zink zu Eisen von etwa 80:20 besitzt und die Korrosionsschutzschicht zudem einzelne Bereiche mit Zinkanteilen  $\geq 90$  Gew.-% Zink enthält.

10. Gehärtetes Stahlbauteil mit einer Korrosionsschutzschicht nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Bauteil aus einem warm- oder kaltgewalzten Stahlband mit einer Dicke von  $\geq 0,15$  mm und mit einem Konzentrationsbereich mindestens eines der Legierungselemente in den Grenzen in Gew.-%

Kohlenstoff	bis 0,4,	vorzugsweise 0,15 bis 0,3
Silizium	bis 1,9,	vorzugsweise 0,11 bis 1,5
Mangan	bis 3,0,	vorzugsweise 0,8 bis 2,5
Chrom	bis 1,5,	vorzugsweise 0,1 bis 0,9
Molybdän	bis 0,9,	vorzugsweise 0,1 bis 0,5
Nickel	bis 0,9,	
Titan	bis 0,2	vorzugsweise 0,02 bis 0,1
Vanadin	bis 0,2	
Wolfram	bis 0,2,	

Aluminium	bis 0,2,	vorzugsweise 0,02 bis 0,07
Bor	bis 0,01,	vorzugsweise 0,0005 bis 0,005
Schwefel	Max. 0,01,	vorzugsweise Max. 0,008
Phosphor	Max. 0,025,	vorzugsweise Max. 0,01

Rest Eisen und Verunreinigungen

ausgebildet ist und das gehärtete Stahlbauteil einen kathodischen Korrosionsschutz besitzt, wobei:

- a) auf das Blech aus einer härtbaren Stahllegierung in einem kontinuierlichen Beschichtungsprozess eine Beschichtung aufgebracht ist, wobei
- b) die Beschichtung im Wesentlichen aus Zink besteht, und
- c) die Beschichtung zudem ein oder mehrere sauerstoffaffine Elemente in einer Gesamtmenge von 0,1 Gew.-% bis 15 Gew.-% bezogen auf die gesamte Beschichtung enthält, und
- d) das beschichtete Stahlblech anschließend zumindest teilbereichsweise unter Zutritt von Luftsauerstoff auf eine zum Härten notwendige Temperatur gebracht und bis zu einer für das Härten notwendigen Gefügeänderung erhitzt worden ist, wobei
- e) auf der Beschichtung eine oberflächliche Haut aus einem Oxid des oder der sauerstoffaffinen Elemente gebildet ist, und
- f) das Blech vor oder nach dem Erhitzen umgeformt worden ist, wobei
- g) das Blech nach der ausreichenden Erwärmung abgekühlt worden ist, wobei die Abkühlrate so bemessen ist, dass eine Härtung der Blechlegierung erfolgt und die Schicht während des Aufheizens oberflächlich eine Oxidhaut aus Oxiden des oder der sauerstoffaffinen Elemente bildet und die Beschichtung zumindest zwei Phasen ausbildet, wobei eine zinkreiche und eine eisenreiche Phase ausgebildet ist und die eisenreiche Phase ein Verhältnis von Zink zu Eisen von etwa 30:70 besitzt und die zinkreiche Phase ein Ver-

hältnis von Zink zu Eisen von etwa 80:20 hat und die Schicht zudem einzelne Bereiche mit Zinkanteilen > 90 % Zink enthält.“

Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche 2 bis 9 und 11 bis 16 nach Hauptantrag wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

Nach Ansicht der Antragsstellerin ist der Schutzanspruch 1 des Hauptantrags so auszulegen, dass die darin genannte Wärmebehandlung auch die Technik des Galvannealings mit umfasst. Aufgrund fehlender Angaben im Schutzanspruch 1 sei unter der darin genannten Oxidhaut ferner eine solche subsumierbar, die eine Mischung aus Aluminiumoxiden und anderen Oxiden wie Zink- und Eisenoxiden aufweise. Der Fachmann geht nach Ansicht der Antragsstellerin nämlich davon aus, dass die im Schutzanspruch 1 nicht näher definierten sauerstoffaffinen Elemente auch Oxidbildner wie Zink und Eisen umfassten. Des Weiteren vertritt die Antragsstellerin die Ansicht, dass Anspruch 1 des Hauptantrags unzulässig erweitert sei, da sich in den ursprünglichen Unterlagen für eine an einem nicht umgeformten Stahlblech durchgeführte Wärmebehandlung und Abschreckhärtung keine Offenbarung finde. Im Zusammenhang mit der Zulässigkeit der Anspruchsfassung gemäß Hauptantrag beanstandet die Antragsstellerin des Weiteren die darin verwendeten Begriffe „im Wesentlichen“ und „etwa“ als unklar, was aus ihrer Sicht zu einer fehlenden Identifizierbarkeit der beanspruchten Gegenstände führe. Die Ausführbarkeit der technischen Lehre nach Schutzanspruch 1 bestreitet die Antragsstellerin auch im Hinblick auf das Dokument Ast4, da darin zwar entsprechend der Lehre des Streitgebrauchsmusters gearbeitet, aber ein anderes Produkt erhalten werde, was aus der Sicht der Antragsstellerin gegen die Nacharbeitbarkeit der technischen Lehre des Schutzanspruchs 1 gemäß Hauptantrag spricht. Die Antragsstellerin bestreitet ferner, dass für das Streitgebrauchsmuster die Priorität der österreichischen Voranmeldung A 1203/2003 vom 29. Juli 2003 wirksam in Anspruch genommen werden könne, da in der Voranmeldung weder der allgemeine Begriff „sauerstoffaffine Elemente“ genannt werde, noch ungeformte Stahlbleche darin Berücksichtigung fänden. Die Neuheit der Korrosionsschutzschicht

nach Schutzanspruch 1 gemäß Hauptantrag ist gegenüber der Druckschrift Ast3a oder Ast4 aus Sicht der Antragsstellerin nicht gegeben, da die Entgegenhaltungen

- Ast11 Acta Materialia, 20. Oktober 2003, 51, 5413 bis 5424
- Ast12 ISIJ International, 1995, 35 (5), 503 bis 511 und
- Ast13 Surface and Interface Analysis, 2000, 29, 215 bis 220

bestätigten, dass sowohl die Oxidhaut als auch die eisen- und zinkreichen Phasen eine automatische Konsequenz der im Schutzanspruch 1 angegebenen verfahrenstechnischen Maßnahmen seien, die den Angaben in Ast3a bzw. Ast4 zur Folge vor dem Zeitrang des Streitgebrauchsmusters bereits bekannt gewesen seien. Der zitierte Stand der Technik widerlegt nach Ansicht der Antragsstellerin zudem, dass die Bereitstellung der Korrosionsschutzschicht nach Schutzanspruch 1 gemäß Hauptantrag auf einem erfinderischen Schritt beruht.

Die Antragsstellerin beantragt,

die Beschwerde kostenpflichtig zurückzuweisen.

Die Antragsgegnerin beantragt,

den Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Januar 2012 aufzuheben und den Löschungsantrag zurückzuweisen, soweit er sich gegen das Streitgebrauchsmuster mit den Schutzansprüchen 1 bis 16 nach dem Hauptantrag vom 25. März 2014 richtet;

hilfsweise,

den Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Januar 2012 aufzuheben und den Löschungsantrag zurückzuweisen, soweit er sich gegen das Streitgebrauchsmuster

mit den Schutzansprüchen nach einem der Hilfsanträge I bis III aus dem Schriftsatz vom 18. März 2014 richtet.

Sie vertritt die Auffassung, dass sich das Streitgebrauchsmuster an den Fachmann richte, für den erkennbar sei, dass die im Schutzanspruch 1 gemäß Hauptantrag genannte Wärmebehandlung der Härtung der Blechlegierung und nicht der Bildung einer Eisen-Zink-Legierung wie beim Galvannealing diene. Der Fachmann verstehe Begriffe wie „sauerstoffaffine Elemente“ und „Oxidhaut“ zudem so, wie sie im Streitgebrauchsmuster definiert seien. Eine davon abweichende Auslegung der Begriffe sei somit nicht erforderlich. Aus Sicht der Antragsgegnerin offenbaren die ursprüngliche Anmeldung sowie das davon abgezweigte Streitgebrauchsmuster ferner eine Abschreckhärtung auch ohne vorherige Umformung des Stahlblechs. Eine unzulässige Erweiterung des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag liegt nach Ansicht der Antragsgegnerin daher nicht vor. Des Weiteren werde die österreichische Priorität vom 29. Juli 2003 vom Streitgebrauchsmuster wirksam in Anspruch genommen und auch die Ausführbarkeit der technischen Lehre sei gegeben, da das Streitgebrauchsmuster so viel an Information beinhalte, dass der Fachmann aufgrund seiner allgemeinen Fachkenntnis wisse wie er vorgehen müsse, um eine Korrosionsschutzschicht mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1 gemäß Hauptantrag zu erhalten. Aus der Sicht der Antragsgegnerin kann der zitierte Stand der Technik die Schutzfähigkeit der in den Schutzansprüchen 1 bis 16 nach Hauptantrag beschriebenen Gegenstände des Weiteren nicht in Frage stellen, denn auch die nachgereichten Dokumente Ast11 bis Ast13 fügten dem Stand der Technik keine Erkenntnisse hinzu, die für sich gesehen oder in Verbindung mit den Dokumenten Ast3a und/oder Ast4 die Schutzfähigkeit widerlegen würden.

Zum weiteren Vorbringen der Verfahrensbeteiligten wird auf den Inhalt der Akten Bezug genommen.

## II.

*Die Beschwerde der Antragsgegnerin ist zulässig.*

Das Streitgebrauchsmuster war in entsprechender Anwendung von § 17 Abs. 1 GebrMG zu löschen, soweit es die Antragsgegnerin über ihren Hauptantrag hinaus nicht mehr verteidigt hat.

In der Fassung der Schutzansprüche 1 bis 16 nach dem Hauptantrag der Antragsgegnerin ist das Streitgebrauchsmuster schutzfähig i. S. v. §§ 1 bis 3 GebrMG. In diesem Umfang war der Beschwerde der Antragsgegnerin stattzugeben.

1. Das Streitgebrauchsmuster betrifft Korrosionsschutzschichten und gehärtete Stahlbauteile mit einer solchen Korrosionsschutzschicht.

Nach der Beschreibung in der Streitgebrauchsmusterschrift ist es bekannt, Stahlbleche vor Korrosion mit entsprechenden Korrosionsschutzschichten zu schützen. Mögliche Korrosionsschutzschichten sind beispielsweise organische Beschichtungen, anorganische Beschichtungen und metallische Überzüge. Der Sinn einer metallischen Korrosionsschutzschicht besteht darin, der Stahloberfläche für einen möglichst langen Zeitraum die Eigenschaften des Auflagewerkstoffes zu übertragen. Überzugmetalle wie Zinn, Nickel und Kupfer, die elektrochemisch edler als Stahl sind, bilden einen sog. Barrierschutz. Sobald die Oberfläche eines solchen Überzugmetalls allerdings Poren aufweist, oder verletzt wird, bildet sich in Gegenwart von Feuchtigkeit ein „Lokalelement“, bei dem der unedlere Partner und damit der zu schützende Stahl angegriffen wird. Unedlere Metalle wie Zink bilden dagegen einerseits eine schützende Deckschicht und werden andererseits bei einer Verletzung der Schicht angegriffen, so dass nicht der darunter liegende Stahl sondern vielmehr das unedlere Überzugsmetall korrodiert. In einem solchen Fall spricht man von einem galvanischen oder kathodischen Korrosionsschutz. Metall-

sche Schutzschichten werden nach verschiedenen Verfahren aufgebracht. Je nach Metall und Verfahren ist die Verbindung zur Stahloberfläche chemischer, physikalischer oder mechanischer Art und reicht von der Legierungsbildung und Diffusion bis zur Adhäsion. Die metallischen Überzüge sollen ähnliche technologische und mechanische Eigenschaften wie Stahl besitzen und bei der Umformung weder beschädigt, noch durch Umformungsvorgänge beeinträchtigt werden. Schmelztauchüberzüge werden durch Feuerverzinken erhalten. Zink-Eisen-Legierungen werden dagegen gebildet, wenn die Erzeugnisse nach dem Feuerverzinken bei einer Temperatur oberhalb des Zinkschmelzpunktes und somit auf 480 bis 550°C einer Diffusionsglühung unterzogen werden. Dieses Verfahren wird als „Galvannealing“ bezeichnet. Um Stahlbleche mit einer erhöhten Festigkeit auszubilden, ist es ferner üblich, Stahlbauteile in einem Schritt zu formen und gleichzeitig zu härten. Dieses Verfahren wird auch als „Presshärten“ bezeichnet, wobei sowohl eine Warmumformung als auch eine Kaltumformung durchgeführt werden kann (vgl. Streitgebrauchsmusterschrift, Abs. [0001 bis 0018]).

2. Davon ausgehend liegt dem Streitgebrauchsmuster die Aufgabe zu Grunde, einen kathodischen Korrosionsschutz für Stahlbleche zu schaffen, die einer Umformung und Härtung unterworfen werden (vgl. Streitgebrauchsmusterschrift, Abs. [0025]).

Gelöst werden soll diese Aufgabe gemäß Schutzanspruch 1 nach Hauptantrag durch eine Korrosionsschutzschicht mit folgenden Merkmalen:

- a) Korrosionsschutzschicht für Stahlbleche, die einem Härteschritt unterzogen werden,
- b) wobei die Korrosionsschutzschicht nach dem Aufbringen auf das Stahlblech einer Wärmebehandlung unter Sauerstoffzutritt unterzogen ist,
  - n1) wobei die Wärmebehandlung so durchgeführt ist, dass das Blech eine Temperatur oberhalb der Austenitisierungstemperatur der Blechlegierung erreicht,

- n2) wobei das Blech nach einer ausreichenden Erwärmung abgekühlt wird und die Abkühlrate so bemessen ist, dass eine Härtung der Blechlegierung erfolgt,
- c) wobei die Beschichtung aus im Wesentlichen Zink besteht und
- d) zudem ein oder mehrere sauerstoffaffine Elemente in einer Gesamtmenge von 0,1 Gew.-% bis 15,0 Gew.-% bezogen auf die gesamte Beschichtung enthält,
- e) wobei die Korrosionsschutzschicht oberflächlich eine Oxidhaut aus Oxiden des oder der sauerstoffaffinen Elemente besitzt und
- f) die Beschichtung zumindest zwei Phasen ausbildet, wobei eine zinkreiche und eine eisenreiche Phase ausgebildet sind,
- n3) wobei die eisenreiche Phase ein Verhältnis von Zink zu Eisen von etwa 30:70 besitzt und die zinkreiche Phase ein Verhältnis von Zink zu Eisen von etwa 80:20 besitzt und
- n4) die Korrosionsschutzschicht zudem einzelne Bereiche mit Zinkanteilen  $\geq 90$  Gew.-% Zink enthält.

Des Weiteren soll die Aufgabe durch ein gehärtetes Stahlbauteil mit einer Korrosionsschutzschicht nach Schutzanspruch 1 gelöst werden, das zugleich die Merkmale des Schutzanspruchs 10 gemäß Hauptantrag aufweist.

**3.** Zuständiger Fachmann ist ein Team, dem ein in der Metallindustrie tätiger, anorganischer Chemiker mit mehrjähriger Berufserfahrung und speziellen Kenntnissen auf dem Gebiet der Veredelung von Stahlblechen angehört, sowie ein diplomierter oder auch promovierter Ingenieur mit eisenhüttenkundlicher Hochschulausbildung.

**4.** Die in den Ansprüchen 1 bis 16 des Hauptantrags beschriebenen Gegenstände sind schutzfähig.

**4.1** Zur Feststellung einer unzulässigen Erweiterung ist vorliegend der Gegenstand der Schutzansprüche 1 bis 16 gemäß Hauptantrag mit dem Inhalt des eingetragenen Streitgebrauchsmusters bzw. der dem Streitgebrauchsmuster zugrunde liegenden ursprünglichen Anmeldung WO 2005/021822 A1 zu vergleichen. Dabei wird der Gegenstand des Hauptantrags durch die in den geltenden Schutzansprüchen 1 bis 16 angegebene Lehre bestimmt, wobei Beschreibung und Zeichnung gemäß dem eingetragenen Streitgebrauchsmuster mit heranzuziehen sind. Der Inhalt des eingetragenen Streitgebrauchsmusters bzw. der Ursprungsanmeldung ist hingegen der Gesamtheit der Unterlagen zu entnehmen, ohne dass den Schutzansprüchen dabei eine gleich hervorgehobene Bedeutung zukommt. Die Schutzansprüche des Hauptantrags dürfen deshalb nicht auf einen Gegenstand gerichtet werden, den die ursprüngliche Offenbarung aus Sicht des Fachmanns nicht als zur Erfindung gehörend erkennen ließ (vgl. BGH GRUR 2005, 1023 - Einkaufswagen II, BGH GRUR 2010, 509 - Hubgliedertor I (zitiert nach Juris)). Dies ist vorliegend nicht der Fall.

Die geltenden Ansprüche 1 bis 16 gemäß Hauptantrag basieren auf den eingetragenen Schutzansprüchen 1 bis 4, 8 bis 11, 13 bis 20, 22 bis 24 und 29 i. V. m. Absatz [0027] und [0033] des Streitgebrauchsmusters und gehen auf die ursprünglichen Ansprüche 27 bis 30, 34 bis 37, 39 bis 43 sowie die Angaben auf Seite 10, zweiter Absatz, Seite 12, dritter Absatz und Seite 14, erster Absatz der ursprünglichen Anmeldung WO 2005/021822 A1 zurück.

Der Argumentation der Antragsstellerin, die im geltenden Anspruch 1 auf ein nicht umgeformtes Stahlblech bezogene Merkmalskombination aus Wärmebehandlung und Abschreckhärtung führe zu einer unzulässigen Erweiterung, kann sich der Senat nicht anschließen. Denn entgegen der Auffassung der Antragsstellerin ist die Anwendung der Wärmebehandlung und Abschreckhärtung im Streitgebrauchsmuster bzw. in der Ursprungsanmeldung weder auf Platinen beschränkt, noch müssen die Schritte notwendiger Weise im Zusammenhang mit einer Umformung durchgeführt werden. Aus den Angaben im Absatz [0027] des Streitge-

brauchsmusters bzw. auf Seite 10, zweiter Absatz der ursprünglichen Anmeldung geht vielmehr hervor, dass die darin beschriebene Wärmebehandlung grundsätzlich der Härtung von Stahlblechen dient, so dass diese nicht nur mit Platinen, sondern auch im Rahmen einer dem Fachmann geläufigen kontinuierlichen Bandverzinkung durchführbar ist. Hierfür sprechen auch die in Figur 24 des Streitgebrauchsmusters bzw. der Ursprungsanmeldung gezeigten möglichen erfindungsgemäßen Verfahrensabläufe (vgl. Streitgebrauchsmuster, Fig. 24 i. V. m. Abs. [0066] bzw. WO 2005/021822 A1, Fig. 24 i. V. m. S. 18, zweiter Abs.). Die im Absatz [0033] des Streitgebrauchsmusters bzw. auf Seite 12, dritter Absatz der Ursprungsanmeldung verwendete „kann“-Formulierung in Bezug auf eine Umformung vor oder nach dem Erwärmen spricht nach Ansicht des Senats ferner dafür, dass es sich bei der Umformung lediglich um einen optionalen Schritt handelt, so dass die Wärmebehandlung einschließlich der Abschreckhärtung unabhängig von der Umformung und damit auch an einem noch nicht umgeformten Stahlblech durchgeführt werden kann. Demzufolge führen die im Schutzanspruch 1 gemäß Hauptantrag genannten ungeformten Stahlbleche, die einer Wärmebehandlung mit Abschreckhärtung unterzogen werden, nicht zu einer unzulässigen Erweiterung.

**4.2** Der Wortlaut des Schutzanspruchs 1 gemäß Hauptantrag kann auch nicht in der von der Antragsstellerin angenommenen Weise ausgelegt werden.

Bei der Auslegung eines Schutzanspruchs sind nach etablierter Rechtsprechung Begriffe in den Schutzansprüchen regelmäßig so zu deuten, wie sie der angesprochene Fachmann nach dem Gesamtinhalt des eingetragenen Gebrauchsmusters unter Berücksichtigung der darin objektiv offenbarten Lösung versteht (vgl. BGH GRUR 2001, 232, Ls. und Rd. 39 - Brieflocher (zitiert nach Juris)).

Demzufolge wird der Fachmann bei dem im Schutzanspruch 1 gemäß Hauptantrag verwendeten Begriff „sauerstoffaffine Elemente“ von der hierfür im Streitgebrauchsmuster verwendeten Definition ausgehen und darunter Magnesium, Alu-

minium, Titan, Silizium, Calcium, Bor und Mangan verstehen, obwohl die Aufzählung der Elemente in dieser Definition durch den darin verwendeten Begriff „zumindest“ nicht abschließend ist (vgl. Streitgebrauchsmuster, Abs. [0029]). Der Fachmann wird dennoch keine weiteren Elemente unter dem Begriff „sauerstoffaffine Elemente“ subsumieren, da auch an anderer Stelle im Streitgebrauchsmuster ausschließlich die Oxide der zuvor genannten Elemente im Zusammenhang mit dem Begriff „sauerstoffaffine Elemente“ genannt werden (vgl. Streitgebrauchsmuster, Abs. [0028 und 0031]). Für eine breitere Definition des im Schutzanspruch 1 verwendeten Begriffs „sauerstoffaffine Elemente“ bieten auch die erfindungsgemäßen Beispiele des Streitgebrauchsmusters keine Grundlage, da darin ausschließlich die Bildung von Aluminiumoxiden beschrieben wird (vgl. Streitgebrauchsmuster, Abs. [0078, 0080, 0087 und 0096]). Anders als von der Antragsstellerin angenommen, wird der Fachmann unter dem Begriff „sauerstoffaffine Elemente“ daher nicht sämtliche ihm bekannte Elemente wie Zink und Eisen, die zur Bildung von Oxiden fähig sind, verstehen, sondern lediglich die im Streitgebrauchsmuster *expressis verbis* genannten und nachweislich als geeignet erachteten Elemente.

In Anbetracht dessen, dass das Streitgebrauchsmuster - wie bereits zuvor ausgeführt - nur von ganz bestimmten sauerstoffaffinen Elementen ausgeht, wird der Fachmann die im Schutzanspruch 1 gemäß Hauptantrag genannte „Oxidhaut“, die von einem oder mehreren der „sauerstoffaffinen Elemente“ gebildet wird, entgegen der von der Antragsstellerin vertretenen Auffassung auch nicht als eine Mischung von Oxiden interpretieren, der u. a. Zinkoxide und/oder Eisenoxide angehören, da Elemente wie Zink und Eisen im Streitgebrauchsmuster nicht den „sauerstoffaffinen Elementen“ zugerechnet werden.

Der Einwand der Antragsstellerin, die Wärmebehandlung des Schutzanspruchs 1 entspreche einem Galvannealing, kann ebenfalls nicht durchdringen. Der Antragsstellerin ist zwar insoweit zuzustimmen, als die im Schutzanspruch 1 angegebene Wärmebehandlung aufgrund fehlender Angaben auch aus mehreren Schritten

bestehen kann. Dennoch wird der Fachmann darunter kein Galvannealing, also keine ihm bekannte Wärmebehandlung verstehen, bei der nach der Feuerverzinkung eine Diffusionsglühung bei 480°C bis 550°C mit dem Ziel durchgeführt wird, einen Überzug aus einer Zink-Eisenlegierung zu erhalten. Gegen ein mit der erfindungsgemäßen Wärmebehandlung beabsichtigtes Galvannealing spricht zum einen, dass im verteidigten Schutzanspruch 1 bis auf eine Temperatur oberhalb der Austenitisierungstemperatur der Blechlegierung und damit deutlich höher als 550°C erwärmt wird. Zum anderen wird mit der technischen Lehre des verteidigten Schutzanspruchs 1 das Ziel verfolgt, gehärtete Stahlbleche mit einer guten kathodischen Korrosionsschutzschicht zu erhalten, deren Beschichtung im Wesentlichen aus Zink besteht und die oberflächlich eine Oxidhaut aus einem oder mehreren sauerstoffaffinen Elementen besitzen (vgl. Streitgebrauchsmuster, Abs. [0025 und 0027, letzter Satz]). Die Erzeugung einer vollständigen Zink-Eisen-Legierung, wie sie beim Galvannealing erhalten wird, ist daher selbst bei Berücksichtigung des erfindungsgemäßen Beispiels 6, welches allenfalls ein „Teil-Galvannealing“ beschreibt, nicht Ziel der im verteidigten Schutzanspruch 1 beschriebenen „Wärmebehandlung“, die demzufolge nicht als Galvannealing interpretiert werden kann.

**4.3** Die in den verteidigten Schutzansprüchen 1, 4, 8, 12 und 15 verwendeten Begriffe „im Wesentlichen“ und/oder „etwa“ sowie die im verteidigten Schutzanspruch 10 für die Legierungselemente des Stahlbands vorgesehenen Konzentrationsbereiche führten nach Ansicht der Antragsstellerin dazu, dass die Gegenstände der verteidigten Anspruchsfassung nach Hauptantrag unklar und damit nicht eindeutig identifizierbar seien, was wiederum dazu führe, dass ein Fachmann diese Gegenstände nicht nacharbeiten könne.

Diese Argumentation vermag nicht zu überzeugen. Denn ein Lösungsgrund der „mangelnden Klarheit“ ist in § 15 GebrMG nicht vorgesehen. Er ist auch aus dem Patentrecht nicht bekannt (vgl. zuletzt BPatG Mitt. 2014, 126 bis 132, 1. und 3. Ls. i. V. m. V.1.b) - Batterieüberwachungsgerät; im Übrigen die Beschlüsse des Bundespatentgerichts vom 8. Juli 2009, Az.: 20 W (pat) 17/05, und vom 15. April 2009,

Az.: 20 W (pat) 71/04, und bereits BPatGE 47, 163 ff.). Zwar mögen die von der Antragsstellerin beanstandeten Begriffe „im Wesentlichen“, „etwa“ sowie die bis auf 0 Gew.-% reduzierbaren Legierungselemente des Stahlbandes dazu führen, dass unter die Schutzansprüche 1, 4, 8, 10, 12 und 15 eine sehr große Zahl von Gegenständen fällt. Dies allein ist jedoch kein Grund zur Beanstandung. Denn wenn ein Anspruchsmerkmal allgemein und breit gefasst ist, so dass viele Aspekte und Realisierungen des Standes der Technik darunter fallen, handelt es sich dabei nicht um eine Frage der Klarheit, sondern vielmehr der Neuheit und des erfinderischen Schritts (vgl. BPatGE 47, 163 bis 167 - Frühestmöglicher Auslösezeitpunkt). Ein ermittelter Stand der Technik kann im Einzelfall dann lediglich dazu führen, dass bis dahin vermeintlich „klare“ Begriffe auslegungsbedürftig werden. Ist ein Schutzanspruch - wie im vorliegenden Fall (siehe II. Punkt 4.2) - allerdings auslegbar, so dass er auf Neuheit und erfinderischen Schritt geprüft werden kann, müssen wiederum alle wesentlichen Merkmale der Erfindung im Schutzanspruch angegeben sein.

Der Ausführbarkeit der mit der Anspruchsfassung des Hauptantrags beschriebenen technischen Lehre steht auch nicht entgegen, dass die darin enthaltenen Verallgemeinerungen Erzeugnisse mit einschließen, die bislang möglicher Weise noch nicht aufgefunden wurden. Denn nach höchstrichterlicher Rechtsprechung ist es dem Gebrauchsmusterinhaber grundsätzlich unbenommen, den beanspruchten Schutz nicht auf Ausführungsformen zu beschränken, die in den ursprünglich eingereichten Unterlagen ausdrücklich beschrieben werden, sondern gewisse Verallgemeinerungen vorzunehmen, sofern dies dem berechtigten Anliegen Rechnung trägt, die Erfindung in vollem Umfang zu erfassen und der Fachmann die beanspruchten Erzeugnisse als Bestandteil der Lösung des technischen Problems un schwer durch Versuche erkennen kann (vgl. BGH GRUR 2013, 1210 bis 1212, 1. und 3. Ls. i. V. m. Abs. [15], [17] und [19] - Dipeptidyl-Peptidase-Inhibitoren (zitiert nach Juris)). Dies ist vorliegend der Fall, da das Streitgebrauchsmuster mit den erfindungsgemäßen Beispielen 3, 4 und 6 sowie den Angaben zum Nachweis der

Aluminiumoxidschicht hierfür ausreichende Informationen enthält (vgl. Streitgebrauchsmuster, Abs. [0078 bis 0081, 0087 bis 0089 und 0096 bis 0100]).

Anders als von der Antragsstellerin angenommen vermag auch die Offenbarung der Druckschrift Ast4 die Ausführbarkeit der erfindungsgemäßen technischen Lehre nicht in Frage zu stellen. Denn die darin gezeigten Beispiele 1 und 2 belegen, dass die in Ast4 beschriebene Vorgehensweise nicht mit der erfindungsgemäßen Lehre übereinstimmt. Ein Nacharbeiten der Lehre von Ast4 muss daher nicht zwangsläufig zu erfindungsgemäßen Korrosionsschutzschichten führen. Aufgrund der unterschiedlichen Vorgehensweisen im Streitgebrauchsmuster und dem Dokument Ast4, kann die Ast4 somit entgegen der Auffassung der Antragsstellerin keinen Beweis dafür liefern, dass den im Schutzanspruch 1 des Hauptantrags angegebenen verfahrenstechnischen Merkmalen notwendige Informationen für die Ausführbarkeit der beanspruchten Lehre fehlen. Nachdem die Klägerin zudem keine Belege vorgelegt hat, die die Ausführbarkeit der beanspruchten technischen Lehre widerlegen würden, sieht der Senat keine Veranlassung an deren Ausführbarkeit zu zweifeln.

**4.4** Das Streitgebrauchsmuster kann ferner die Priorität der österreichischen Anmeldung A 1203/2003 vom 29. Juli 2003 wirksam in Anspruch nehmen.

Einer aktuellen höchstrichterlichen Entscheidung zur Folge kann die Priorität einer Voranmeldung dann wirksam in Anspruch genommen werden, wenn sich die dort anhand eines Ausführungsbeispiels oder in sonstiger Weise beschriebenen Anweisungen für den Fachmann als Ausgestaltungen der in der Nachanmeldung umschriebenen allgemeinen technischen Lehre darstellen und diese Lehre in der in der Nachanmeldung offenbarten Allgemeinheit bereits der Voranmeldung als zu der angemeldeten Erfindung gehörend entnehmbar ist (vgl. BGH-Urteil Aktenzeichen X ZR 107/12 vom 11. Februar 2014, Ls. und Rdn 23 und 24 - Kommunikationskanal). Dies ist vorliegend gegeben, denn in der Voranmeldung wird Aluminium im Zusammenhang mit den darin genannten Zink-Beschichtungen als

Beispiel für ein zur Ausbildung oberflächlicher Oxide befähigtes Element genannt (vgl. A 1203/2003, S. 3, letzter Abs. erster Satz, S. 4, zweiter Abs. und S. 5, erster Abs. i. V. m. Anspruch 1). In Kenntnis dessen weiß der Fachmann aufgrund seines allgemeinen chemischen Grundwissens (vgl. Punkt II.3.), dass neben Aluminium auch Elemente wie Magnesium oder Calcium zur Ausbildung von Oxiden geeignet sind. Nachdem diese sowie weitere bekannte Oxidbildner in der Nachanmeldung unter dem allgemeinen Begriff „sauerstoffaffine Elemente“ zusammengefasst wurden, stellen die in der Nachanmeldung genannten „sauerstoffaffinen Elemente“ eine zulässige Verallgemeinerung der bereits in der Voranmeldung beschriebenen technischen Lehre dar, auch wenn - wie von der Antragsstellerin vorgetragen - in der prioritätsbegründenden Voranmeldung A 1203/2003 „sauerstoffaffine Elemente“ nicht expressis verbis genannt werden.

Die Wirksamkeit der Priorität ist, anders als von der Antragsstellerin angenommen, auch deshalb nicht zu verneinen, weil die Lehre der Nachanmeldung nicht nur auf Stahlbauteile sondern auch auf Stahlbleche angewendet wird. Zutreffend ist zwar, dass in der Voranmeldung an verschiedenen Stellen davon berichtet wird, die technische Lehre auf Blechteile anzuwenden, um so Stahlblechgegenstände mit hoher Materialfestigkeit und verbessertem kathodischen Korrosionsschutz zu erhalten (vgl. A 1203/2003, S. 3, zweiter bis vierter Abs. i. V. m. Ansprüchen 1 und 7). Darüber hinaus findet sich in der Voranmeldung aber auch eine Offenbarung dafür, wie mit dem erfindungsgemäßen Verfahren bei Blechwerkstoffen grundsätzlich ein erfindungsgemäßer Korrosionsschutz erreicht wird (vgl. A 1203/2003, S. 6, dritter Abs.). In dieser Verallgemeinerung sieht der Senat eine Grundlage dafür, die technische Lehre in der Nachanmeldung nicht nur auf Bauteile sondern auch auf Stahlbleche anzuwenden, ohne dieser dadurch einen weiteren Erfindungsgedanken hinzuzufügen.

**4.5** Der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist neu, weil in keinem der zitierten Dokumente eine Korrosionsschutzschicht beschrieben wird, die sämtliche im Schutzanspruch 1 genannten Merkmale aufweist.

Dies gilt auch für die von der Antragsstellerin als neuheitsschädlich erachtete Druckschrift Ast3a.

In Ast3a wird ein für das Warmpressumformen geeignetes Stahlmaterial mit einer oberflächlichen Barrierschutzschicht beschrieben, die das Abdampfen des Zinks während der Warmpressumformung verhindert. (vgl. Ast3a, Abs. [0016 und 0023] i. V. m. Anspruch 1). Um diese Beschichtung zu erhalten, wird in Ast3a auf das Stahlblech zunächst entweder eine reine Zinkschicht, die per se 0,08 bis 0,4 % Aluminium enthält oder eine als „Galfan“ bekannte Zinklegierung aus Zink und 5 % Aluminium, aufgebracht (vgl. Ast3a, Ansprüche 6 und 19 i. V. m. Abs. [0052 und 0056]). Danach wird das verzinkte Stahlblech unter oxidierenden Bedingungen, die u. a. durch die Anwesenheit von Luftsauerstoff erzeugt werden, erneut einer Wärmebehandlung unterzogen (vgl. Ast3a, Anspruch 13 i. V. m. Abs. [0066 und 0067] und S. 11, Z. 48 bis 51). Hierfür werden in der Ast3a Temperaturen von 700 bis 1000°C als erforderlich erachtet (vgl. Ast3a, S. 3, Z. 18 bis 20 und 30 bis 32 sowie S. 11, Z. 22 bis 26 und 48 bis 51 i. V. m. Fig. 1). Bei der Wahl der Temperatur für die Wärmebehandlung des beschichteten Stahlblechs empfiehlt die Ast3a ferner darauf zu achten, dass die Temperatur bei härtbaren Stählen zugleich zu deren Härtung beiträgt (vgl. Ast3a, Abs. [0102]). Im Zusammenhang mit der Wärmebehandlung des beschichteten Stahlblechs wird in Ast3a des Weiteren angegeben, dass dabei eine wechselseitige Diffusion von Eisen und Zink zwischen dem Basisstahl und der Zinkbeschichtung stattfindet, so dass Eisen in der Zinkbeschichtung angereichert wird und sich eine Eisen-Zink-Legierung ausbildet (vgl. Ast3a, Abs. [0022]). In diesen Angaben erkennt der Fachmann die Bildung von eisen- und zinkreichen Phasen. Anschließend erfolgt im Verfahren der Ast3a ein stufenweises Abkühlen des Stahlblechs (vgl. Ast3a, Abs. [0093 bis 0097] i. V. m. Fig. 1). Die auf diese Weise ausgebildete Barrierschutzschicht sorgt dafür, dass die Zinkbeschichtung beim anschließenden Warmpressumformen nicht verdampft.

Sie wird in Ast3a als Oxidschicht aus Zinkoxid beschrieben (vgl. Ast3a, Anspruch 2 i. V. m. S. 3, Z. 40 bis 43). Demnach sind in der Ast3a die erfindungsgemäßen Merkmale a) bis d), f) und n2) des Schutzanspruchs 1 gemäß Hauptantrag verwirklicht.

Der Ast3a ist allerdings keine Korrosionsschutzschicht zu entnehmen, bei deren Herstellung zugleich eine Wärmebehandlung oberhalb der Austenitisierungstemperatur der Blechlegierung entsprechend dem erfindungsgemäßen Merkmal n1) durchgeführt wird und die im erfindungsgemäßen Sinn oberflächlich eine Oxidhaut aus einem oder mehreren sauerstoffaffinen Elementen entsprechend dem Merkmal e) sowie eisen- und zinkreiche Phasen entsprechend den erfindungsgemäßen Merkmalen n3) und n4) besitzt.

Daran vermag auch der Vortrag der Antragsstellerin nichts zu ändern, dass die in der Ast3a bei der Wärmebehandlung des beschichteten Stahlblechs verwendeten hohen Temperaturen vom erfindungsgemäßen Merkmal n1) mit umfasst seien, so dass sich das Verfahren der Ast3a hinsichtlich der verfahrenstechnischen Maßnahmen nicht von der Lehre des Streitgebrauchsmusters unterscheidet und damit zwangsläufig auch zu einer Korrosionsschutzschicht mit der erfindungsgemäßen Merkmalskombination e), n3) und n4) führen müsse.

Entgegen der Auffassung der Antragsstellerin wird in der Druckschrift Ast3a nämlich keine Korrosionsschutzschicht offenbart, bei deren Herstellung eine Erwärmung oberhalb der Austenitisierungstemperatur der Blechlegierung erfolgt. Die in Ast3a angegebenen 700 bis 1000°C für die Wärmebehandlung des beschichteten Stahlblechs wurden vielmehr mit Blick auf den Schmelzpunkt der Zinkbeschichtung und nicht unter Berücksichtigung der Austenitisierungstemperatur der Blechlegierung, wie im erfindungsgemäßen Merkmal n1) vorgesehen, gewählt (vgl. Ast3a, S. 3, Z. 18 bis 20). Lediglich am Rande wird in der Ast3a erwähnt, dass sich bei einer maximalen Erwärmung, die allerdings anders als die Wärmebehandlung im erfindungsgemäßen Merkmal n1) vor dem Schmelztauchbe-

schichten stattfindet, im Stahl eine austenitische Phase ausbildet (vgl. Ast3a, Abs. [0091 und 0092]). In diesen Angaben kann demnach keine unmittelbare und eindeutige Offenbarung für die Erwärmung eines bereits beschichteten Stahlblechs auf eine Temperatur oberhalb der Austenitisierungstemperatur der Blechlegierung entsprechend dem Merkmal n1) des Schutzanspruchs 1 gemäß Hauptantrag gesehen werden (vgl. BGH GRUR, 2009, 382, 2. Ls. und Rdn. 25 und 26 - Olanzapin).

Des Weiteren wird in der Ast3a ausschließlich die Bildung einer Zinkoxidschicht beschrieben (vgl. Ast3a, Abs. [0019 und 0021]). Die Ausbildung einer oberflächlichen Oxidhaut aus einem sauerstoffaffinen Element wie Aluminium, entsprechend dem erfindungsgemäßen Merkmal e), findet darin keine Erwähnung. Dies gilt auch für das in Tabelle 5 gezeigte Negativ-Beispiel 3, bei dem nach einer Schmelztauchbeschichtung eine oberflächliche Zinkoxidschicht erhalten wird. Die Anwesenheit sauerstoffaffiner Elemente wie Aluminium wird im Zusammenhang mit dieser Beschichtung allerdings weder genannt, noch als erforderlich erachtet (vgl. Ast3a S. 15, Tabelle 5, Bsp. 3 i. V. m. Abs. [0122 bis 0124]). Es mag zwar zutreffend sein, dass unter den in Ast3a genannten Bedingungen in der Zinkbeschichtung neben Zink-oxiden auch Aluminiumoxide vorliegen, da selbst die im Beispiel 1 der Ast3a genannte reine Zinkschicht stets einen geringen Aluminiumgehalt aufweist (vgl. Ast3a, Abs. [0056]). Aber auch diese Aluminiumoxide bilden keine oberflächliche Oxidhaut im Sinne des erfindungsgemäßen Merkmals e), da sie lediglich in einer oberflächlichen Schicht vermischt mit Zinkoxiden vorliegen. Eine solche Mischung oberflächlicher Oxide schließt das Merkmal e) des Schutzanspruchs 1 - wie bereits zuvor unter Punkt II. 4.2 ausgeführt - aber weder mit ein, noch ist eine solche oberflächliche Schicht bei der erfindungsgemäßen Korrosionsschutzschicht beabsichtigt. Dies wird durch einen Vergleich des im Streitgebrauchsmuster gezeigten erfindungsgemäßen Beispiels 4 mit dem nicht erfindungsgemäßen Beispiel 5 deutlich, da im Beispiel 5 lediglich eine Zinkoxidschicht ohne Aluminiumoxide mit Barrierschutzwirkung erhalten wird, während sich im erfindungsgemäßen Beispiel 4 eine dünne oberflächliche Haut aus Aluminiumoxi-

den auf dem Zinküberzug ausbildet, die zusätzlich zum Barrierschutz auch einen kathodischen Korrosionsschutz aufweist (vgl. Streitgebrauchsmuster, Abs. [0080 bis 0086]). Eine erfindungsgemäße Korrosionsschutzschicht mit einer Oxidhaut entsprechend dem Merkmal e) ist der Ast3a daher nicht zu entnehmen.

Zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage führt eine gleichzeitige Berücksichtigung der von der Antragsstellerin in diesem Zusammenhang gutachtlich herangezogenen Druckschrift Ast13. Denn auch aus ihr geht lediglich hervor, dass sich bei einer Feuerverzinkung durch das im Zinkbad in geringen Mengen enthaltene Aluminium an der Oberfläche eine Schicht bildet, die sowohl aus Zink- als auch aus Aluminiumoxiden sowie metallischem Zink aufgebaut ist (vgl. Ast13, S. 215, Abstract und S. 217, li. Sp., zweiter Abs., vierter und fünfter Satz sowie dritter Abs., dritter Satz). Eine entsprechende Information ist dem Fachmann auch aus der weiteren, von der Antragsstellerin ebenfalls gutachtlich herangezogenen, Druckschrift Ast8 bekannt (vgl. Ast8, S. 165, re. Sp., zweiter Abs. i. V. m. Fig. 6).

Auch der Einwand der Antragsstellerin, eisen- und zinkreiche Phasen wie in den erfindungsgemäßen Merkmalen n3) und n4) definiert, würden sich bei der Verzinkung von Stahlblechen zwangsläufig einstellen, kann nicht durchgreifen. So ist aus der Druckschrift Ast3a lediglich bekannt, dass es aufgrund einer wechselseitigen Diffusion von Eisen und Zink während der Wärmebehandlung des beschichteten Stahlblechs zu einer Anreicherung von Eisen in der Zinkbeschichtung und damit zur Bildung von eisen- und zinkreichen Phasen kommt (vgl. Ast3a, Abs. [0022]). Die Verteilung der Gewichtsverhältnisse von Eisen und Zink in den verschiedenen Phasen, wie im erfindungsgemäßen Merkmal n3) des Schutzanspruchs 1 angegeben, sowie Zinkanteile von  $\geq 90$  Gew.-% in einzelnen Bereichen der Beschichtung entsprechend dem erfindungsgemäßen Merkmal n4), sind der Ast3a dagegen nicht zu entnehmen. Diese Merkmale liest der Fachmann in der Ast3a auch dann nicht mit, wenn die in der Ast12 offenbarte Lehre seinem allgemeinen Fachwissen zuzurechnen und damit - wie von der Antragsstellerin vorgetragen - in die Offenbarung der Ast3a mit einzubeziehen ist. Denn den Angaben in der Ast12 zur

Folge ist dem Fachmann lediglich bekannt, dass beim Galvannealing Zinkbeschichtungen mit eisen- und zinkreichen Phasen erhalten werden, die je nach Dauer der Diffusion Gewichtsverhältnisse entsprechend den erfindungsgemäßen Merkmalen n3) und n4) aufweisen können (vgl. Ast12, S. 505/506, Punkt 3.2 i. V. m. Fig. 3 und 4). Damit offenbart die Ast3a selbst unter Berücksichtigung von Ast12 allerdings keine Korrosionsschutzschicht mit den erfindungsgemäßen Merkmalen n3) und n4), deren Herstellung entsprechend der Lehre des Schutzanspruchs 1 ohne Galvannealing erfolgt (vgl. Punkt II.4.2).

In der weiteren, von der Antragsstellerin ebenfalls als neuheitsschädlich erachteten Druckschrift Ast4 wird lediglich im Beispiel 2 die Beschichtung eines Stahlblechs mit einer Zinkschicht beschrieben, die zusätzlich Aluminium und damit ein sauerstoff-affines Element im erfindungsgemäßen Sinn enthält. Anders als im erfindungsgemäßen Merkmal d) angegeben, enthält diese Beschichtung allerdings nicht 0,1 bis 15,0 Gew.-% Aluminium sondern 50 bis 55 %. Folglich ist bei der Beschichtung der Druckschrift Ast4 das erfindungsgemäße Merkmal d) nicht verwirklicht (vgl. Ast4, S. 6, Z. 26 bis 29).

**4.6** Der Gegenstand des Schutzanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht auch auf einem erfinderischen Schritt.

Ausgangspunkt zur Lösung der Aufgabe bildet für den Fachmann die von Rodnyansky et al. im Jahr 2000 veröffentlichte Druckschrift Ast13. Aus ihr erhält der Fachmann allerdings lediglich den Hinweis, dass eine oberflächliche Anreicherung von Aluminium auf verzinktem Stahl nicht nur bei Galvan-Beschichtungen mit 5 Gew.-% Aluminium stattfindet, sondern auch dann, wenn das Zinkbad nur die übliche Menge von weniger als 0,5 Gew.-% Aluminium aufweist (vgl. Ast13, S. 215, Abstract und li. Sp., „Introduction“, zweiter Abs.). Rodnyansky et al. berichten zudem davon, dass die Anreicherung von Aluminium von ihnen auch an der Grenzfläche zwischen Zinkbeschichtung und Stahloberfläche beobachtet und dadurch die Bildung von spröden Eisen-Zink intermetallischen Komponenten an

dieser Grenzfläche verhindert wurde (vgl. Ast13, S. 218, „Summary“). Weitergehende Aussagen zur Verteilung von Eisen und Zink innerhalb der Zinkbeschichtung treffen die Autoren der Ast13 nicht. Demzufolge finden sich in der Ast13 keine Hinweise darauf, dass neben der Anwesenheit von Aluminium auch die Ausbildung von eisen- und zinkreichen Phasen sowie von einzelnen Bereichen mit einem Zinkanteil von mehr als 90 %, wie in den Merkmalen n3) und n4) für die erfindungsgemäße Korrosionsschutzschicht angegeben, für einen wirksamen kathodischen Korrosionsschutz von Bedeutung ist.

Ausgehend von Ast13 benötigt der Fachmann somit weitere Informationen, um zur erfindungsgemäßen Lösung, wie sie im Schutzanspruch 1 des Hauptantrags beschrieben wird, zu gelangen. Der mit der Veredelung von Stählen befasste Fachmann wird bei seinen Überlegungen daher auch die Informationen der Ast12 berücksichtigen. Bei der Ast12 handelt es sich um eine Studie, die die Entwicklung von Phasen in den Galvanneal-Beschichtungen von IF- und IFP-Stählen unter Einsatz verschiedener bildgebender Verfahren untersucht (vgl. Ast12, Titel i. V. m. S. 503, Abstract, erster Satz). Die in Ast12 beschriebenen Studienergebnisse belegen, dass sich in den Galvanneal-Beschichtungen auf IF- und IFP-Stählen sowohl eisenreiche ( $\Gamma$ ,  $\Gamma_1$ )-Phasen als auch zinkreiche ( $\delta$ ,  $\eta$ )-Phasen ausbilden (vgl. Ast12, Fig. 3 bis 7 i. V. m. S. 505 bis 507, Punkt 3.2 und 3.3). Angaben dazu, ob die Ausbildung dieser Phasen auch auf andere Stahlsubstrate, die mit einer vom Galvannealing abweichenden Wärmebehandlung verzinkt werden, übertragbar ist, finden sich in der Ast12 jedoch nicht. Selbst wenn in Ast12, wie von der Antragsstellerin eingewandt, aus den in der Figur 3 gezeigten Aufnahmen eine eisenreiche Phase mit einem Zn/Fe-Verhältnis von etwa 30:70 sowie eine zinkreiche Phase mit einem Zn/Fe-Verhältnis von 80:20 ableitbar sind, gelten diese Angaben nach wie vor nur für die in Ast12 genannten Stahlsubstrate und Beschichtungsverfahren. Eine Veranlassung dafür, die in Ast12 gefundenen Ergebnisse auch auf andere Stähle und Verzinkungsverfahren zu übertragen, liefert die Druckschrift Ast12 dem Fachmann nicht.

In Ast8 wird, ähnlich wie in der bereits zuvor genannten Druckschrift Ast13, die Anreicherung von Aluminiumoxiden in der oberflächlichen Schicht eines mit einer Galvan-Beschichtung verzinkten Stahlsubstrats näher untersucht. Das Vorliegen von eisen- und zinkreichen Phasen in der Zinkbeschichtung wird in dieser Entgegnung dagegen nicht thematisiert (vgl. Ast8, Titel i. V. m. S. 163, Abstract und S. 166, Conclusion).

Um zu der im Schutzanspruch 1 gemäß Hauptantrag beschriebenen Korrosionsschutzschicht mit den erfindungsgemäßen Merkmalen n3) und n4) zu gelangen, musste der Fachmann daher selbst bei einer kombinierten Betrachtung der Druckschriften Ast8, Ast12 und Ast13 erfinderisch tätig werden, da der Fachmann, anders als von der Antragsstellerin angenommen, die ihm bekannte Bildung von eisen- und zinkreichen Phasen unabhängig vom verwendeten Beschichtungsverfahren und Stahlsubstrat nicht von vornherein mit der Erfolgserwartung verbindet, das deren Anwesenheit zu einer Zinkbeschichtung mit einem verbesserten kathodischen Korrosionsschutz führt (vgl. BGH GRUR 2009, 743, Ls., Rdn. 37 - Airbag Auslösesteuerung (zitiert nach Juris)).

An dieser Sichtweise ändern auch die weiteren, von der Antragsstellerin in Betracht gezogenen Druckschriften Ast3a und Ast4 nichts, da die in Rede stehenden eisen- und zinkreichen Phasen darin keine Erwähnung finden. Daraus wird ersichtlich, dass sich aus dem zitierten Stand der Technik keine Anstöße oder Anregungen ergeben, die eine Korrosionsschutzschicht mit der erfindungsgemäßen Merkmalskombination des Schutzanspruchs 1 gemäß Hauptantrag nahe legen würden.

**5.** Die vorangegangenen Ausführungen gelten für das gehärtete Stahlbauteil des geltenden Schutzanspruchs 10 entsprechend, da hierfür ein Stahlblech mit einer Korrosionsschutzschicht, wie im Schutzanspruch 1 beschrieben, verwendet wird.

6. Die nebengeordneten Ansprüche 1 und 10 der gemäß Hauptantrag verteidigten Fassung der Schutzansprüche haben daher Bestand. Mit ihnen haben auch die darauf rückbezogenen, vorteilhafte Ausführungsformen der Schutzansprüche 1 und 10 betreffenden Ansprüche 2 bis 9 und 11 bis 16 Bestand.

7. Die Kostenentscheidung beruht auf § 18 Abs. 2 Satz 2 GebrMG i. V. m. § 84 Abs. 2 Satz 1 und 2 PatG und i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO.

### **III. Rechtsmittelbelehrung**

*Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass*

- 1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,*
- 2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,*
- 3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,*
- 4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,*
- 5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder*
- 6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.*

*Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses durch einen bei dem Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt zu unterzeichnen und beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, einzu-*

*reichen. Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Rechtsbeschwerde vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht. Die Frist kann nicht verlängert werden.*

Werner

Dr. Gerster

Dr. Münzberg

CI