

## Sehr geehrte Kunden, sehr geehrte Partner,

Oscar Wilde war ein Genussmensch, der seine Passion präzise auf den Punkt brachte: „Ich habe einen ganz einfachen Geschmack: Ich bin immer mit dem Besten zufrieden.“ Auch wir von EMG betrachten uns im Grunde als Genießer und teilen voll und ganz diesen recht einfachen Geschmack. Nur definieren wir diesen ein klein wenig anders:

**„Wir sind nur mit dem Besten für unsere Kunden zufrieden.“**

Das Beste für unsere Kunden ist unsere Passion, in die wir unsere gesamte Energie und Erfahrung investieren. Unser Ziel ist es, möglichst flexibel auf alle Anforderungen des Marktes schnell zu reagieren, allen Kundenanforderungen gerecht zu werden und Weiterentwicklungen sowie neue Lösungen in kürzester Zeit bereit zu stellen.

Lesen Sie dazu in unserem Newsletter Neuigkeiten über

- die Weiterentwicklungen der neuen eMASS-Generation,
- den Einsatz von IMPOC und SORM 3plus bei BMW,
- eMASS in der Feuerverzinkung von Blechen für den Architekturbereich bei Corus Myriad,
- 7 Punkte, die eMASS zu einem lohnenden Investment machen,
- die Neuheit EMG-Schweißnahtscanner WD1.

Viel Spaß beim Lesen unseres Newsletters 3/2009.

Jürgen Koch  
Geschäftsbereichsleiter  
Automation

## EMG-SORM 3plus im regulären Produktionsbetrieb – Qualitätssicherung von Anfang an

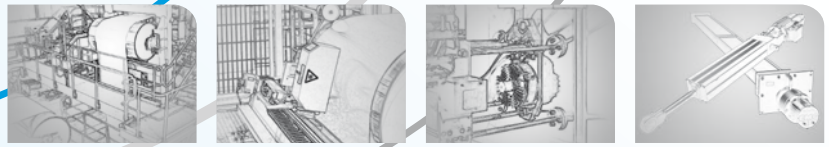


An der Coillinie 5 im BMW-Werk Dingolfing überwacht seit kurzem ein EMG-SORM 3plus-System lückenlos fertigungsrelevante Oberflächenparameter wie Rauheit und Spitzenzahl der eingesetzten Materialien für Karosserie-Außenhautteile der 5er, 6er und 7er Serien. Damit werden in Echtzeit Rückschlüsse auf die Beschaffenheit der Materialien gezogen und von der Spezifikation abweichende Werkstoffe frühzeitig erkannt. Vom Aluminium bis zum härtesten Stahl wird dabei alles vom EMG-SORM 3plus auf die Einhaltung der festgelegten Grenzwerte untersucht. Nach einer mehrmonatigen Testphase ist das System nun in den regulären Produktionsbetrieb übernommen worden.

Standardmäßig beinhaltet eine Oberflächenprüfung zeitaufwendige Messungen mit manuellen Tastschnittgeräten, ein punktuelles Vorgehen, das nur bedingt Aufschluss über die Beschaffenheit des Materials über die

gesamte Bandlänge geben kann. Die Verwendung von Materialien außerhalb der Toleranzgrenzen und dadurch verursachte Probleme in der Produktion, sind damit nicht vollständig auszuschließen, womit der stetig steigende Qualitätsbedarf nicht mehr zu erfüllen ist.

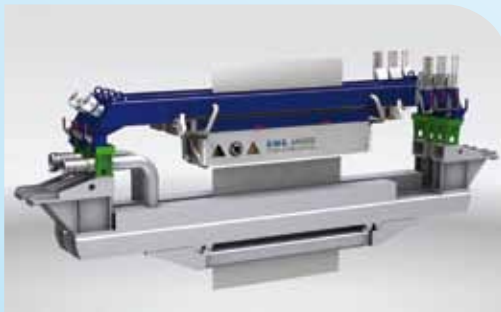
Mittels der kontinuierlichen Messung der Rauheit (Ra) und der Spitzenzahl (R<sub>Pc</sub>) mit EMG-SORM 3plus werden bei BMW jetzt zusätzlich laufend Informationen über den Zustand des Materials über die gesamte Bandlänge gesammelt. Bei Abweichungen von gegebenen Sollwerten kann damit sofort eingeschritten werden. Mithilfe eines lasergestützten, optischen Abtastverfahrens erfasst EMG-SORM 3plus berührungslos die Materialoberfläche. Über standardisierte Auswerteverfahren werden daraus die gewünschten Oberflächenparameter über die gesamte Länge des Materialbandes in Echtzeit bestimmt. Wenn das System Abweichungen vom vorgegebenen Sollwert detektiert, werden die Bediener der Coilanlage sofort „gewarnt“. Diese Information wird an die Pressenbedienung weitergegeben. Mit dem betroffenen Material kann dann gegebenenfalls ein →



Fertigungsversuch durchgeführt werden oder es wird sofort aussortiert und nicht mehr in der nachfolgenden Pressenstraße weiterverarbeitet. Zusätzlich wird für das Qualitätsmanagement automatisch ein Report erstellt.

Zum Einsatz kommt ein einseitiges SORM-System zur Erfassung der Oberflächenparameter der Außenhautseite. Die Messung der Oberflächenrauheit erfolgt traversierend in verschiedenen Spuren. Die Integration in die bestehende Anlage konnte problemlos ohne zusätzliche Montage weiterer Rollen vorgenommen werden. ■

## eMASS Evolution – Entwicklung im Sinne der Kunden



Zwei Jahre eMASS mit weltweit 20 Installationen heißt: 20 x 2 Jahre Erfahrung mit Integration, Installation und Betrieb von eMASS unter den unterschiedlichsten Bedingungen. Erfahrung, die in die weitere Entwicklung von eMASS geflossen ist: Ein modulares Design ermöglicht kürzere Beschaffungszeiten, kompaktere Dimensionen aller Anlagenteile machen die Installation einfacher und flexibler und der stark reduzierte Energieverbrauch der Lüftung senkt die Betriebskosten.

Bandstabilisierung mit EMG-eMASS steht für eine verbesserte Produktqualität, Einsparung von Ressourcen und einen höheren Durchsatz in der Produktion feuerverzinkter Stahlbänder. Spezifische Einbaubedingungen

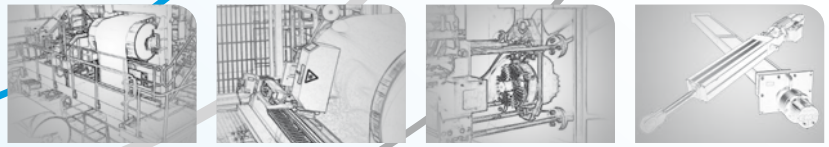
machten bei der Installation immer wieder die Konstruktion einer speziellen Tragkonstruktion mit Spannweiten bis zu 9 Meter und einer Schweißnahtlänge von mehr als 20 Meter notwendig. Ein sehr aufwendiges Vorgehen, welches Auswirkungen auf die Lieferzeiten hatte. Basierend auf einem Standardhohlprofil steht nun ein komplett neues und modulares Design zur Verfügung. Es müssen jeweils nur noch die erforderlichen Ausbrüche, Bohrungen und Flächen nachgearbeitet werden. Einzig die düsenspezifischen Trägerköpfenden bestehen noch aus einzelnen, kurzen Modulen, die aus Blechen zusammengeschweißt werden müssen. Das alles ermöglicht merklich verkürzte Beschaffungs-, Liefer- und Montagezeiten.

Die Installation der Bandpositionssensoren und der zugehörigen Elektronik und Kühlung wurde ebenfalls optimiert. Der eingeschränkte Temperaturbereich der Elektronik machte bisher ein aufwendiges Schutzgehäuse im Träger notwendig. Die Anforderungen an die Kühllufterzeugung und -zufuhr waren hoch. Bei einer maximalen Ansaugtemperatur von 40 °C kam ein 7,5 kW-Gebläse zum Einsatz. Die Einbausituation mit 6 Meter verlegtem Kabel und komplizierter Kühlluftverrohrung machten Reparaturen schwierig. Durch die Auslegung der Sensorelektronik auf einem erweiterten Temperaturbereich ist diese nun mit kurzem Kabel im Gehäuse der Elektromagneten untergebracht. Die Ansaugtemperatur des Lüfters kann jetzt bis zu 50 °C betragen. Die Rohrverlegung der Kühlung ist deutlich vereinfacht und die Anschlussleistung des Lüfters auf 30 Prozent (2,2 kW) reduziert. Das macht sich in geringeren Betriebskosten bemerkbar. Insgesamt ist der Tausch eines Sensorsystems durch diese Maßnahmen erheblich einfacher geworden.

Mit den Optimierungen der Elektronik und der Verringerung der Lüfterleistung wurde auch der Schaltschrank verkleinert. Er ist jetzt noch einfacher an einer passenden Stelle in der Kundenanlage unterzubringen.

Die Funktion von EMG-eMASS bedingt eine Einschränkung des Zugangs zur Düse. Die neue eMASS-Generation nimmt nun weniger Platz unterhalb des Trägers in Anspruch. Die Antriebe für die Bewegung der Magnetgehäuse sind im Träger eingebaut und aus dem Bereich unter dem Träger entfernt. Insgesamt wird damit die Zugänglichkeit bei montiertem eMASS verbessert.

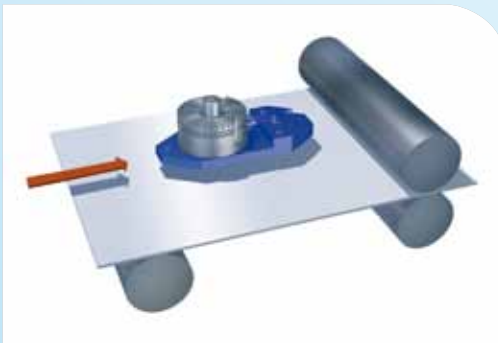
Mit gut zugänglichen Hebeln beidseits der Magnetgehäuse lässt sich die Führungseinheit nun sehr einfach manuell entkoppeln und damit bei Stromausfall verschieben. Die zusätzlich geänderte Positionserfassung erleichtert das anschließende Wiedereinkoppeln deutlich. →



In Kommunikation mit den Kunden wurde somit eine Reihe von Systemverbesserungen umgesetzt, die den Umgang mit der Anlage erheblich vereinfachen und die sich positiv in geringeren Betriebs- und Instandhaltungskosten bemerkbar machen. EMG arbeitet ständig daran, seine Systeme zu optimieren und an neue Entwicklungen anzupassen. Jede neue Installation erweitert dabei den Erfahrungsschatz, der zukünftigen Entwicklungen den Weg weist.

Zusammenfassend kann eMASS als Erfolg in jeder Hinsicht bezeichnet werden. Das System erfüllt die gestellten Leistungs- und Betriebsanforderungen in vollem Umfang. ■

## Endabnahme für EMG-IMPOC – mehr Sicherheit für die Produktion



Im BMW-Werk Dingolfing ist nach bestandener Endabnahme jetzt ein EMG-IMPOC-System im regulären Produktionsbetrieb im Einsatz. Zugfestigkeit und Streckgrenze werden damit sicher online detektiert. Einsatzort von IMPOC ist die Coillinie 3, an der die Karosserie-Innenteile für die 5er, 6er und 7er Serien von BMW verarbeitet werden. Das zu prüfende Materialspektrum reicht von niedrig legierten Kohlenstoff- und IF-Stählen bis hin zu hochfesten Complexphasen-Stählen.

Die Magnetisierungsspulen des IMPOC-Systems magnetisieren das durchlaufende Material periodisch. Kurz danach wird die magnetische Restfeldstärke gemessen. Mit diesen Werten und der Kenntnis materialspezifischer Eigenschaften werden Zugfestigkeit und Streckgrenze

ermittelt. Die Entnahme von Stichproben und deren aufwendige manuelle Überprüfung erübrigen sich. Das Prüfergebnis liegt praktisch sofort vor. Da nicht nur punktuell gemessen, sondern über die gesamte Bandlänge erfasst wird, wird zudem die Prüfsicherheit verbessert.

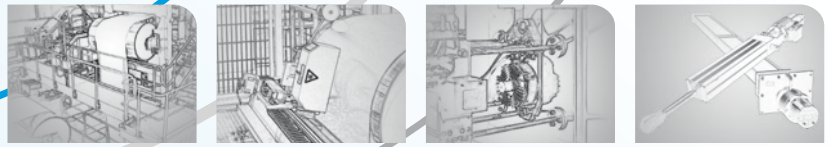
Beim Einsatz von IMPOC steht das frühzeitige Erkennen der Abweichungen von vordefinierten mechanischen Eigenschaften im Vordergrund. Stellt das System Unregelmäßigkeiten im Material fest, erhält das Bedienpersonal bei BMW eine Warnmeldung. Dieses trifft dann die Entscheidung, die entsprechende Platine probeweise weiter zu verarbeiten oder sie direkt aus der Fertigung zu nehmen. Für die Qualitätssicherung wird automatisiert ein Bericht verfasst. Minderwertige Materialien werden von Anfang an erkannt, Fehlproduktion wird vermieden und unnötige Bearbeitungsschritte eingespart.

In Kürze erfolgt ein Update der IMPOC-System Software. Damit können dann auch Regressionen und Modellbildungen für neue Materialien bei BMW selbstständig durchgeführt werden. ■

## „I'm happy!“ – Corus Myriad nutzt eMASS zu 100 % im Produktionsbetrieb

Corus Myriad übernimmt das Bandstabilisierungssystem eMASS von EMG in den Regelbetrieb. Damit erreicht Corus Myriad erhebliche Einsparungen in der Feuerverzinkung von Blechen für den Architekturbereich. eMASS verbessert das Schwingverhalten des durchlaufenden Bandes, wodurch geringere Auflagengewichte möglich werden. Bei gleicher Produktivität der Anlage werden der Verbrauch von Zink und Stickstoff deutlich reduziert und die Verzinkungsqualität verbessert.

Corus Color ist der zweitgrößte Produzent von vorlackierten und beschichteten Stahlblechen in Europa, knapp hinter ArcelorMittal. Das Tochterunternehmen Corus Myriad, Frankreich, ist insbesondere im Architekturbereich als Hersteller von hochwertigen, feuerverzinkten und organisch beschichteten Blechen bekannt. Im Zusammenhang mit der Optimierung →



der Düsenanlage in der Feuerverzinkungslinie Nr. 2 bei Myriad durch den Düsenhersteller Danieli Kohler und im Zuge kontinuierlicher Verbesserungsmaßnahmen entschieden sich die Experten von Corus für die Installation des EMG-eMASS-Systems als Lösung zur Bandstabilisierung.

eMASS wurde im Januar dieses Jahres installiert und problemlos in Betrieb genommen. Das System arbeitet im Bandbreitenbereich von 850-1265 mm, bei Banddicken von 0,4-2 mm und Aufschlaggewichten von 80-350 g/m<sup>2</sup> (Summenauflage). Zusammen mit den aufwendigen Umbaumaßnahmen an der Danieli Kohler Düsenanlage wurden damit

relevante Verbesserungen im Produktionsbetrieb erreicht. In enger Zusammenarbeit der Konstrukteure von Danieli Kohler und EMG ist es gelungen, das eMASS-System vollständig in den Hub- und Verfahrmechanismus der Düse zu integrieren. Nur sechs Monate nach der Basisinstallation ist das eMASS-System nun seitens Corus Myriad final abgenommen worden.

Corus konnte mit eMASS eine Verbesserung der Bandform (Crossbow auf Akkorlevel in jedem Fall  $< \pm 2$  mm) und der überlagerten Schwingungen (Dämpfung  $> 50$  %) erreichen. Das erlaubt es Corus Myriad, die Düse mit einem sehr geringen Abstand zwischen Band und Düsenlippe zu fahren.

Die Resultate sind:

- reduzierter Düsendruck bei gleichem Aufschlaggewicht,
- Erzielung geringerer Aufschlaggewichte bei maximalem Düsendruck,
- Einsparungen von Zink,
- relevante Reduktion des Stickstoffeinsatzes.

Summa summarum hat sich die Investition in kürzester Zeit gerechnet oder wie der technische Direktor Myriads, Alain Bouilliez, zu unserem Regionalvertriebsleiter sagte: „Anno – I'm happy“. Ein schöneres Kompliment eines Kunden kann man sich kaum vorstellen.

Das Beispiel Myriad zeigt, dass mit EMG-eMASS gerade auch bei Linien außerhalb des „Automotive“-Bereichs relevante Kosteneinsparungen und Prozessverbesserungen erreicht werden. Greifen Sie hier bitte jederzeit auf den breiten Erfahrungsschatz der EMG-Experten zurück:

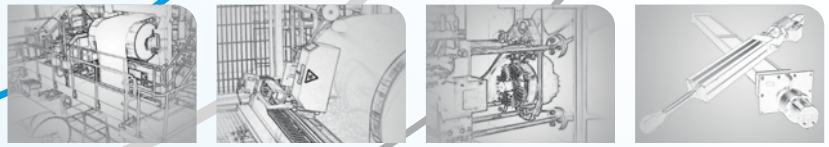
[sales@emg-automation.com](mailto:sales@emg-automation.com)

Wir beraten Sie gerne! ■

## 7 Punkte, die eMASS zu einem lohnenden Investment machen – oder „Warum Zinkeinsparung nicht alles ist!“

Das Thema elektromagnetische Bandstabilisierung hat sich mit der Einführung des EMG-eMASS-Systems Ende 2006 inzwischen zu einer Standardlösung für Probleme mit Bandschwingungen und Bandformabweichungen im Feuerverzinkungsprozess entwickelt. 20 eMASS-Systeme in gut 2 Jahren sprechen dabei eine deutliche Sprache.

Generell wird Bandstabilisierung immer im gleichen Atemzug mit der Reduktion des Zinkverbrauchs genannt und selbstverständlich ist dies für alle Linien, bei denen ein einseitiges Aufschlaggewicht garantiert werden muss, ein wesentlicher →



Wertschöpfungsfaktor. Bei einem Zinkpreis von derzeit ca. 1500 €/t bedeutet jedes Gramm Zinkeinsparung für eine typische Feuerverzinkungslinie eine

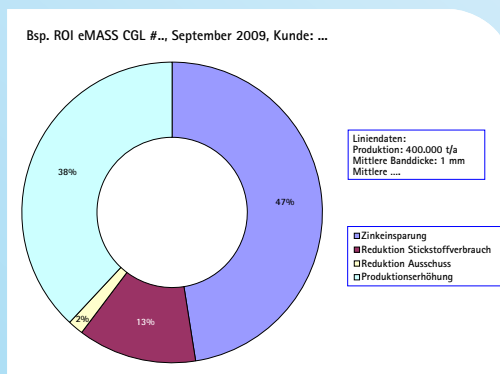
- Rohstoffkostensparnis von etwa 130.000 – 150.000 €/a (je nach Produktionsvolumen/a).

In den zahlreichen von EMG inzwischen erfolgreich abgeschlossenen Installationen zeigte sich aber, dass die Wertschöpfung teilweise von anderen Faktoren entscheidend mitbestimmt wird. Jedes Projekt hat seine Spezifika und es ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Nutzer und EMG sinnvoll und hilfreich, um schon im Vorfeld eine verlässliche Abschätzung über die zu erwartenden Effekte zu bekommen.

Zusammenfassend haben sich dabei die folgenden 7 Punkte als besonders interessant herausgestellt:

1. Zinkeinsparung durch Reduktion der Zinkschichtdickenschwankungen über Bandlänge und -breite
2. Homogene Auflage über Bandbreite
3. Zinkeinsparung durch die sichere Produktion geringer Aufschlagengewichte
4. Reduktion von Oberflächenfehlern (z.B. Düsenstreifen)
5. Reduktion des Düsenabstandes zum Band
6. Reduktion der Reinigungszyklen für die Düse
7. Reduktion des Stickstoffverbrauchs bei gleicher Qualität des Endproduktes

Das Verständnis in Bezug auf das Machbare wird durch eine intensive Diskussion zwischen dem zukünftigen Nutzer und den EMG Experten sehr erleichtert. EMG verfügt in der Zwischenzeit über eine strukturierte Vorgehensweise, um mit dem Endanwender in einem „Workshop“ die optimale Nutzung und die zu erwartenden Ergebnisse schon im Vorfeld einer Kaufentscheidung zu evaluieren.



Am Ende eines solchen Prozesses steht eine Auswertung (ein Beispiel ist in der Grafik links auszugsweise dargestellt), die es dem Nutzer erlaubt, den Investmentprozess zielgerichtet voranzutreiben – gerade in Zeiten der Krise im Stahlmarkt ein wichtiges Element, um Kosteneinsparungen oder Prozessoptimierungen im eigenen Unternehmen zu planen und erfolgreich umsetzen zu können.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann planen Sie einen eMASS- ROI-Workshop mit uns. Wir senden Ihnen gerne eine erste Übersicht zu Diskussionspunkten und benötigten Daten zu. Bitte senden Sie dazu eine kurze eMail mit dem Betreff: ROI eMASS  
an: [sales@emg-automation.com](mailto:sales@emg-automation.com),

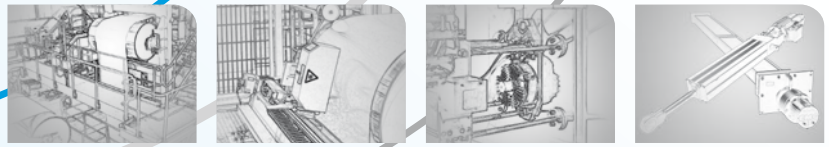
wir melden uns umgehend. Zur Planung von eMASS-Projekten sei an dieser Stelle auch noch einmal auf unser Whitepaper eMASS verwiesen, dass Sie gerne unter:

[http://www.emg-automation.com/service\\_download/daten\\_prospekte/qualitaet/emass/deutsch/eMASS-Whitepaper\\_de.pdf](http://www.emg-automation.com/service_download/daten_prospekte/qualitaet/emass/deutsch/eMASS-Whitepaper_de.pdf)

downloaden können, und das eine Übersicht zu Installationsrandbedingungen und Projektablauf gibt.

Mit der Erfahrung der EMG, der klaren Definition der Projektschwerpunkte und der sorgfältigen Einplanung des Systems ist der Erfolg eines eMASS-Projektes kein Hexenwerk.

Lassen Sie uns Ihre 7 Punkte mit Leben füllen! ■



## Genauere Schweißnahtverfolgung in Bandanlagen – ein neuer Sensor von EMG



*EMG-WD1: Ein neues Produkt von EMG, welches Ihren Produktionsprozess sicherer machen wird.*

In allen typischen Prozessanlagen ist das Wissen um die genaue Schweißnahtposition heutzutage sehr wichtig, um die Produktionsprozesse optimal zu steuern und ein metergenaues Protokollieren der Stahlbänder zu ermöglichen. Verschiedenste Maschinen wie Lackierwerke, Dressiergerüste oder Ablängscheren im Auslauf von Bandanlagen werden in Abhängigkeit der Schweißnahtposition gesteuert. Die Erkennung der Schweißnaht wird dabei heutzutage vielfach durch einen optischen Sensor zur Erkennung eines zusätzlichen Stanzlochs realisiert.

durch schadhafte Stanzlöcher wegfallen werden. Auch für Bandanlagen ohne Lochstanze ist der Sensor bestens geeignet, die Schweißnahtposition genau zu erfassen.

Der neuartige optische Sensor basiert auf einer Flächenkamera mit Infrarotfilter, bei der mit FPGA-Technologie die Bilder der Schweißnähte gefiltert und ausgewertet werden.

Eine anschließende schnelle Signalausgabe an die Anlagensteuerung ermöglicht eine genaue Aktualisierung der Schweißnahtposition oder ggf. auch die generelle Schweißnahtverfolgung in bestehenden Prozessanlagen. Bei Anlagen, an denen heutzutage die Schweißnaht mit induktiven oder optischen Sensoren als Ausrisserkennung bereits realisiert ist, kann vielfach bei gleichen Bandbreiten an der Schweißnaht auch auf die Stanzung des Ausrisses verzichtet werden.

Der Sensor WD1 ist einsetzbar für Anlagengeschwindigkeiten bis 600 m/min, bei Laserschweißnähten besteht derzeit eine Limitierung auf eine Bandgeschwindigkeit von 200 m/min. Das neue System wird momentan in verschiedenen Feldtests erprobt und steht ab Februar/März 2010 zur Verfügung. ■

## Kontakt

Sollten Sie weitere Fragen haben, steht Ihnen sehr gerne zur Verfügung:

**Anno Jordan**

Regionalvertriebsleiter

Vertrieb Automation/AV 1

Tel: +49-2762-612-450, Fax: +49-2762-612-384

sales@emg-automation.com, www.emg-automation.com

Um den Newsletter abzubestellen, klicken Sie [hier](#).