

Verpackungsstahl. Ökologischer Top-Performer.



Ein Unternehmen
von ThyssenKrupp
Steel

Rasselstein



ThyssenKrupp

Ökobilanzen – Sinnvolle Entscheidungshilfe für Unternehmen?



Eine Ökobilanz analysiert systematisch Umweltaspekte und potenzielle Umweltauswirkungen eines Produkts während seines gesamten Lebenswegs („von der Wiege bis zur Bahre“). Es werden dabei alle Umweltwirkungen während der Produktion, Nutzung und Verwertung eines Produkts in Betracht gezogen – also alle Materialien und Energien, die in das System eingehen (z. B. Erze, Rohöl), sowie die Werte, die es verlassen (z. B. Emissionen, Nebenprodukte).



In einer vergleichenden Ökobilanz werden möglichst ganzheitlich Umweltauswirkungen von mindestens zwei unterschiedlichen Produkten, Systemen, Verfahren oder Verhaltensweisen untersucht.

Der größte Nutzen solcher Auswertungen liegt in der Möglichkeit, aussagefähige Daten für die Verbesserung der Umwelteigenschaften eines Produkts zu gewinnen. Ökobilanzen sind also Entscheidungshilfen für Unternehmen, die mittels solcher Erhebungen Produkte immer weiter optimieren können.

Anfang der 90er Jahre trugen Ökobilanzen noch Züge von Uneinheitlichkeit und Ungenauigkeit. Umfang und Aussagefähigkeit konnten beträchtlich variieren. Mit der Normenreihe ISO 14040 ff. wurde ein verbindlicher Standard der Strukturierung und Aufbereitung geschaffen. Damit sollte auch dem Missbrauch von Ökobilanzen für Marketingzwecke oder aus politischen Motiven vorgebeugt werden. Wichtigster Aspekt der Regelungen: Die Ökobilanz

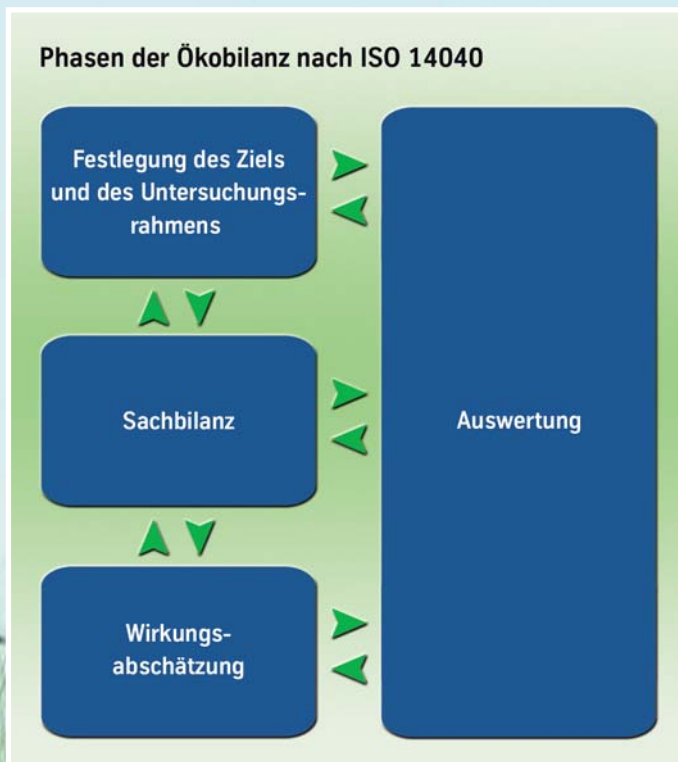
wird von unabhängigen Experten aus Forschung und Wirtschaft begleitet. Ein „Critical Review“ prüft die Einhaltung des vorgeschriebenen Verfahrens kritisch nach.

Auch bei der Einhaltung der ISO-Normen stellen sich Fragen:

1. Für wen ist das Abgreifen einer Momentaufnahme – die zum Veröffentlichungszeitpunkt bei vielen Ökobilanzen oft mehrere Jahre zurückliegt – noch nützlich?
2. Können Wirtschaftspartner (auch dann noch) Schlüsse daraus ziehen?
3. Sind Ökobilanzen für politische Zwecke geeignet?

Wie auch immer die Fragen beantwortet werden:

Ökobilanzen können ein Instrument zur ökologischen Verbesserung von Produkten sein und helfen, Innovationen auf ihre ökologische Wirksamkeit hin zu überprüfen.



< Anwendung von Ökobilanzen:

- Entwicklung und Verbesserung von Produkten
- Strategische Planung
- Politische Entscheidungsprozesse
- Marketing

Was haben wir aus den Ökobilanzen UBA I und UBA II für Getränkeverpackungen gelernt?



Eindeutige Vorteile für einzelne Verpackungsmaterialien sind nicht erkennbar	Weißblechgetränkedose 0,33 Liter Gutschriftverfahren	Mehrwegglasflasche 0,33 Liter Gutschriftverfahren
Aquatische Eutrophierung Überdüngung von Gewässern	-	+
Terrestrische Eutrophierung Überdüngung des Bodens	+	-
Naturraumbeanspruchung Forst Entnahme von Rohstoffen aus der Forstwirtschaft, z. B. Holz für Paletten	-	+
Naturraumbeanspruchung Deponie benötigtes Deponievolumen	+	-
Sommersmog Bildung bodennahen Ozons	+	-
Ressourcenbeanspruchung	-	+
Treibhauseffekt Freisetzung von Treibhausgasen wie Kohlendioxid, die zur Erderwärmung führen	-	+
Versauerung Eintrag von Säuren bzw. deren Vorläufern, die zu einer Versauerung von Boden und Gewässern führen können	-	+

Für den Bereich Verpackungen wurden bislang seitens des Umweltbundesamtes (UBA) zwei Ökobilanzen veröffentlicht. Die erste, genannt UBA I „Getränkeverpackungen für Bier und Frischmilch“, wurde 1995 veröffentlicht. Die Ökobilanz UBA II „Getränkeverpackungen für alkoholfreie Getränke und Wein“ folgte im Jahr 2000. Grund für die Erstellung der ersten Ökobilanz war primär die Bereitstellung wissenschaftlicher Argumente zur Rechtfertigung der Mehrwegquote in der Verpackungsverordnung. UBA I und II wurden danach als politische Entscheidungsgrundlage für das am 1. Januar 2003 eingeführte Zwangspfand auf Einwegverpackungen herangezogen.

Als politisches Entscheidungsinstrument eigneten sich die beiden Ökobilanzen jedoch nur bedingt, da die Szenarien, die sie abbilden, meist mehrere Jahre zurücklagen. So zeigte die UBA II-Studie, die im August 2000 veröffentlicht wurde, die Situation Mitte der 90er Jahre. Allein in der Zeit zwischen Erhebung und Veröffentlichung der Studie wurde das Gewicht einer 0,33-Liter-Weißblechgetränkedose um 13 % verringert und die Recyclingrate von 64 % auf 80 % gesteigert. **Dass sich die Weißblechgetränkedose von der Einwegverpackung zu einer Kreislaufverpackung weiterentwickelte, konnte in der Studie nicht entsprechend gewürdigt werden.**

Die abgeleiteten Handlungsempfehlungen aus den beiden Ökobilanzen müssen demnach auch heute noch kritisch hinterfragt werden. Die Beurteilung von Dosen und Einwegflaschen als ökologisch nachteilig im Vergleich zu Mehrwegflaschen lässt sich anhand der Studien nicht eindeutig festmachen. Die ökologische Nachteiligkeit wird in der UBA II-Studie nicht näher definiert. Es wird nicht beantwortet, ob sie eher im Treibhauseffekt zu finden ist, ob sie mit mehr Abfall verbunden ist oder ob das bodennahe Ozon gemeint ist. Die Frage, wie stark eine Umweltbelastung wirklich sein muss, um zu einer ökologischen Nachteiligkeit zu führen, wird in der UBA II-Studie ebenfalls nicht beantwortet.

Klar ist, dass die UBA II u. a. gezeigt hat, dass die Weißblechgetränkedose weniger Abfälle verursacht als das Mehrwegsystem. Sie wird in der Verpackungsverordnung jedoch benachteiligt, weil sie angeblich mehr Abfall verursacht – obwohl dies durch UBA II widerlegt wurde.

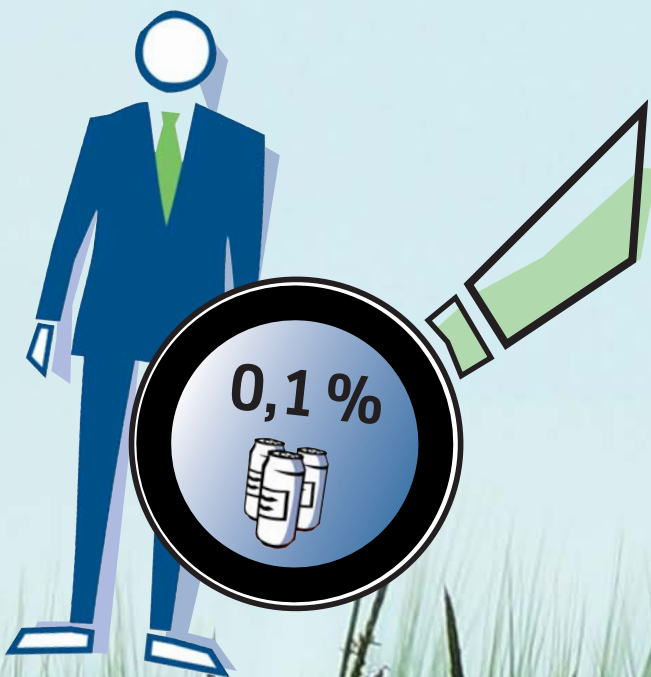
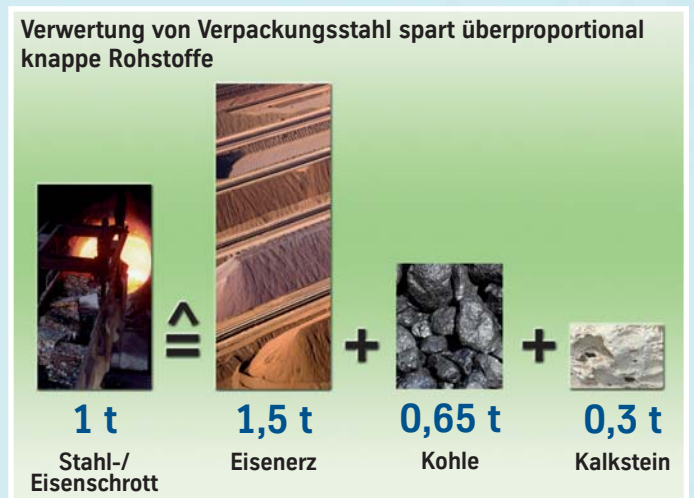
In der oben stehenden Grafik wird die Umweltbelastung von Weißblechgetränkedosen und Mehrwegflaschen in acht Parametern gegenübergestellt (Quelle: UBA II). **Das Ergebnis: die Getränkedose ist besser als ihr Ruf.**

Die UBA II-Studie stellt dar, dass verschiedene Verpackungssysteme unterschiedliche Umweltbelastungen aufweisen. Eine eindeutige Überlegenheit einzelner Systeme wurde jedoch nicht gefunden. Deutlich geworden ist aber die geringe Bedeutung der Umweltbelastung des Getränkeverpackungssektors in Deutschland generell.

Die UBA II kommt zum Ergebnis, dass die Umweltbelastungen durch Weißblechgetränkedosen im Bereich von 0,1 % der bundesdeutschen Gesamtbelastung liegen. Kein Wunder: Abfallvermeidung durch Wiederverwertung von gebrauchten Weißblechverpackungen und Verringerung von Verpackungsabfällen durch Dickenabsenkung von Weißblech und Dosen stehen in der Stahlindustrie ganz oben auf der Agenda.

Seit Veröffentlichung der UBA II-Studie ist die Recyclingrate von Verpackungsstahl weiter deutlich gestiegen. Sie erreichte 2007 mit 90,9 % ein Rekord-Niveau. Die Recyclingrate liegt somit deutlich über dem gesetzlich gebotenen Maß von 70 %. Bei Verkaufsverpackungen aus Weißblech von privaten Endverbrauchern ist der Verwertungsanteil sogar auf 92,5 % gestiegen.

Stahlprodukte bestehen durchschnittlich zu 56 % aus wiederverwertetem Material. Jede Tonne Verpackungsstahl, die recycelt wird, spart 1,5 Tonnen Eisenerz und mehr als eine halbe Tonne Kohle. Die Verwendung von recyceltem Material ermöglicht darüber hinaus die Ersparnis von erheblichen Mengen an Energien. Stahl, der aus Schrott hergestellt wird, verbraucht bis zu 75 % weniger Energie als Stahl, der aus Eisenerz produziert wird.



< Die Umweltbelastungen durch Weißblechgetränkedosen

Die UBA II-Studie befasste sich mit einem Szenario, dessen umweltbelastende Relevanz – gemessen an der bundesdeutschen Gesamtbelastung – im Promillebereich liegt.

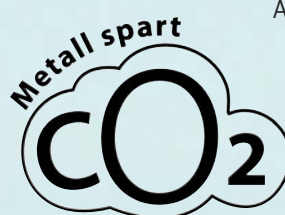
Carbon Footprint – eine vereinfachte Form der Ökobilanz.



Der Carbon Footprint steht seit einiger Zeit verstärkt in der öffentlichen Diskussion. Er soll beschreiben, wie viele CO₂-Äquivalente ein Produkt im Laufe seines Lebenszyklus freisetzt – vom Rohstoff über Herstellung, Vertrieb, Verbrauch bis zur Entsorgung bzw. Wiederverwertung. Der Carbon Footprint hat zum Ziel, die Emissionen, die entlang der Wertschöpfungskette entstehen, besser verstehen zu können und mögliche Einsparpotenziale zu identifizieren.

Die Berechnung des Carbon Footprint – so wie bisher angedacht – wirft viele Fragen auf. Für eine einheitliche Berechnung fehlt ein internationaler Standard. Die vom britischen Normungsinstitut BSI im Oktober 2008 veröffentlichte Spezifikation PAS 2050 (Publicly Available Specification) gilt als erster Ansatz zur Vereinheitlichung der Bilanzierung von Treibhausgasemissionen entlang der Wertschöpfungskette. In 2011 wird eine Veröffentlichung von internationalen Normen durch die ISO erwartet. Da derzeit als Grundlage die Ökobilanzierung nach den ISO-Normen

14040 ff. herangezogen wird, kann der Carbon Footprint als vereinfachte Form der Ökobilanz angesehen werden.

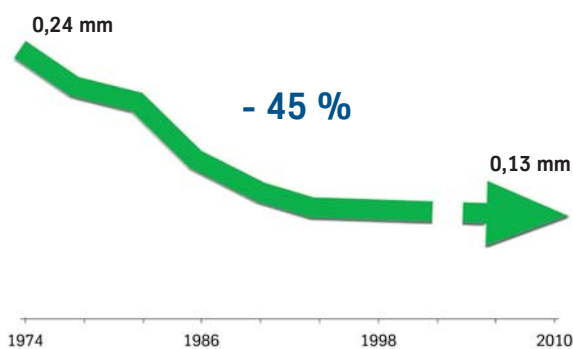


Auch trotz Normierungsversuchen steht das Konzept des Carbon Footprints weiterhin in der Diskussion. Hauptkritikpunkt ist die Reduzierung der Produktbewertung auf ein einziges Kriterium – die Treibhausgase in Form von CO₂-Äquivalenten. Die Eignung für eine ökologische Beurteilung ist hierdurch sehr gering; viele Entscheider und Verbraucher müssten sich auf ein Label mit wenig Aussagekraft und geringer Differenzierung verlassen.

Größtes Problem bei der Berechnung des Carbon Footprints ist die Datenbeschaffung, da hierfür nicht nur unternehmensinterne sondern auch -externe Daten erforderlich sind. Einen exakten Wert für die CO₂-Freisetzung eines Produktes gibt es daher nicht. Allenfalls lassen sich Bandbreiten ermitteln, in denen sich ein

Innovative Verpackungsstähle steigern die Ressourceneffizienz

Materialdicke einer Lebensmitteldose (Ø 73 mm x 110 mm)



Carbon Footprint bewegt. Die große Zahl der Datenquellen macht es zudem unmöglich, vergleichbare Carbon Footprints zu berechnen.

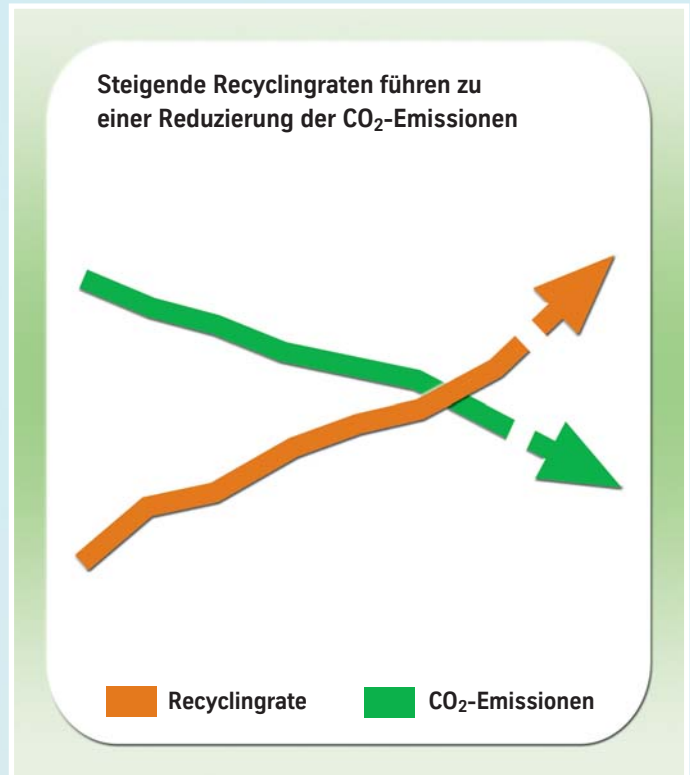
Das Verbraucherverhalten wird bisher in keinem Fall berücksichtigt, hat aber einen großen Einfluss auf den Carbon Footprint (z. B. Kühlung des Produkts im Haushalt, energiefreie Lagerung im Vorratsschrank usw.). Ein Carbon Footprint-Label wird daher in der Öffentlichkeit sehr kritisch gesehen.

Eine sinnvolle Alternative zu Ökobilanzen und zum Carbon Footprint ist eine umfassende Betrachtung eines Produktes im Rahmen einer Nachhaltigkeitsanalyse, in die neben Umweltaspekten auch ökonomische und soziale Aspekte einfließen.

Wie sieht das Bundesumweltministerium den Carbon Footprint?

Das Bundesumweltministerium (BMU) lehnt die Einführung eines Carbon Footprint Labels ab und favorisiert stattdessen die Nutzung des bereits eingeführten Umweltzeichens „Der Blaue Engel“. Der Grund: nach Ansicht des BMU besteht mit der wachsenden Zahl der konkurrierenden Label die Gefahr, dass die Verbraucher verunsichert werden. Problematisch seien auch methodisch unsaubere Bilanzierungen bei manchen Labels. „Der Blaue Engel“ soll Verbrauchern eine verlässliche Orientierung bei der Suche nach umweltfreundlichen Produkten bieten. Um der aktuellen Debatte Rechnung zu tragen, wurde „Der Blaue Engel“ restrukturiert und es wurden neue, themenbezogene Kategorien (Cluster) gebildet. So gibt es nun den „Blauen Engel“ für Klimaschutz, Gesundheit, Wasser und Ressourcen.

Recycling von Verpackungsstahl schont Ressourcen und spart Energie.



Verpackungsstahl ist vollständig recycelbar – beliebig oft und ohne Minderung der Qualität. Für die Sammlung und Sortierung von leeren Weißblechverpackungen aus Privathaushalten und dem Kleingewerbe sind seit 1991 die dualen Systeme zuständig. Auch für Industrie und Gewerbe existiert seit 1993 ein Rücknahme- und Verwertungssystem: die Kreislaufsystem Blechverpackungen Stahl GmbH (KBS).

Wie unterstützt Rasselstein das Recycling von Verpackungsstahl?

2003 gründete Rasselstein die Deutsche Gesellschaft für Weißblechrecycling mbH (DWR) als Garantiegeber für die Duale System Deutschland AG und für die Vermarktung von gebrauchten Weißblechverpackungen. Die über den Grünen Punkt erfassten Weißblechverpackungen werden von der DWR bundesweit gebündelt und an die ThyssenKrupp Steel AG geliefert. Im Duisburger Stahlwerk werden die Verpackungen zu neuem Stahl eingeschmolzen, der unter anderem als Vormaterial für die Herstellung von Weißblech an Rasselstein geliefert wird. Damit hat Rasselstein die komplette Produktverantwortung für Weißblech im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes übernommen.

Ganzheitliche Nachhaltigkeitsanalyse - eine sinnvolle Alternative zu Ökobilanzen und Carbon Footprint.

Die reine Betrachtung der Ökobilanzen und des Carbon Footprints eines Produkts reichen für eine ganzheitliche Beurteilung eines Verpackungsmaterials jedoch nicht aus. Sie liefern zwar Informationen über die Umweltauswirkungen von Produkten und können damit der Optimierung durch die herstellenden Unternehmen dienen. Ihre Einengung auf wenige Kriterien stellt ihren Nutzwert bei Entscheidungen zugunsten oder zulasten eines Produktes jedoch in Frage. Entscheidend ist letztlich, ob ein Produkt oder ein Verpackungsmaterial nachhaltig ist. Nachhaltigkeit bedeutet, dass eine Gesellschaft ihre aktuellen Bedürfnisse befriedigt, ohne dass nachfolgende Generationen darunter leiden.

Und hier kann Weißblech aufgrund einer konsequenten, unternehmensübergreifenden Nachhaltigkeitsstrategie der Stahlindustrie in hohem Maße punkten. Das Material kann ohne Qualitätsverlust unendlich oft wiederverwertet werden. Aus Verpackungsstahl wird neuer Stahl; das Produkt bleibt in einem geschlossenen Materialkreislauf. So werden die Ressourcen nachfolgender Generationen geschont und Energie und CO₂ eingespart. Jede Tonne Verpackungsstahl, die recycelt wird, spart mehr als zwei Tonnen wertvoller Rohstoffe. Stahl, der aus Schrott hergestellt wird, verbraucht bis zu 75 % weniger Energie als Stahl, der aus Eisenerz produziert wird.

Die Stahlindustrie setzt auf zukunftsweisende Technologien, um den Herstellungsprozess von Stahl im allgemeinen und Weißblech im besonderen kontinuierlich weiterzuentwickeln und auf diesem Wege auch in der Zukunft natürliche Ressourcen zu schonen. Der Energieverbrauch bei der Erzeugung von Stahl konnte seit 1960 um etwa 40 % gesenkt werden. Seit 1990 gingen die spezifischen CO₂-Emissionen je Tonne Rohstahl um rund 16 % zurück. Bis 2012 hat sich die Stahlindustrie freiwillig selbstverpflichtet, die Emissionen um weitere sechs Prozentpunkte zu senken.

Der Wassereinsatz je Tonne Rohstahl konnte seit 1983 um etwa 66 % reduziert werden. Auch bei der nachfolgenden Weißblechproduktion führten Produkt- und Prozessinnovationen in den vergangenen Jahrzehnten zu einem sinkenden Energieverbrauch und zu einer Absenkung der CO₂-Emissionen. So sank der CO₂-Verbrauch pro 1.000 Liter Füllgut durch Innovationen und Recycling seit 1970 um 70 %.

Dickenabsenkungen insbesondere bei Getränke- und Lebensmitteldosen und somit Gewichtsreduzierungen der Dosen führten zu weiteren Energie- und CO₂-Einsparungen. Verbesserungen bei Weißblechverpackungen haben in den letzten Jahren somit zu deutlichen Umweltentlastungen geführt.

Hinzu kommt, dass beim Handling von Dosen in der Konsumgüterindustrie, im Handel und Zuhause beim Verbraucher wenig Energie verbraucht wird. Transport und Lagerung von Lebensmittel- und Getränkedosen erfordern keine Kühlung oder Tiefkühlung und im Haushalt müssen die Lebensmittel in Dosen nur kurz erwärmt und nicht gekocht werden. Das spart Geld, Ressourcen und macht Dosen zukunftsfähig.

Die Nachhaltigkeit eines Materials erstreckt sich jedoch nicht nur auf ökologische und ökonomische Aspekte, sondern auch auf soziale Komponenten. Die Stahlindustrie legt bei den Nachhaltigkeitsindikatoren Facharbeiteranteil, Ingenieuranteil, Ausbildungsquote und Ideenmanagement jährlich zu. Die Unfallhäufigkeit ist durch verschiedenste Maßnahmen konsequent gesenkt worden und die Weiterbildung wird seit Jahren groß geschrieben.

Auf allen Ebenen des nachhaltigen Handelns sind Verpackungsstahl und seine Anwendungen damit in der Vergangenheit und in der Zukunft ein Top-Performer – ganz im Sinne nachfolgender Generationen.



Rasselstein GmbH

Koblenzer Straße 141

56626 Andernach

Tel.: 02632 3097 - 0

Fax: 02632 3097 - 2903

E-Mail: info.rasselstein@thyssenkrupp.com

Internet: www.rasselstein.com

