



Richtlinienkonforme Produkte in nachhaltigem Design



MAGNA STEYR nützt die Pflicht als Chance zur Innovation

MAGNA STEYR ist der weltweit führende Partner der Automobilhersteller für die Entwicklung und Produktion kompletter Fahrzeuge. Das Leistungsspektrum reicht von der Konzeptphase über die Entwicklung von Modulen und Systemen bis hin zum Komplettfahrzeug.

Die langjährige Gesamtfahrzeugkompetenz und die durch zahlreiche Auszeichnungen bestätigte Produktqualität machen MAGNA STEYR zum ersten Ansprechpartner für die OEMs weltweit.

Speziell die beiden EU-Richtlinien ELV (End-of-Life Vehicles) und RRR (Reusability, Recyclability and Recoverability) beinhalten eine Vielzahl an Umweltvorschriften – von der Schadstoffkonformität eingesetzter Werkstoffe und Bauteile

im Automobil über die Material- und Gewichtsdatensammlung und -überprüfung entlang der Zulieferkette bis hin zur Berechnung von Recycling- und Verwertungsquoten für das Gesamtfahrzeug.

Für die Erfüllung all dieser Umweltvorgaben war es MAGNA STEYR besonders wichtig, ein entsprechendes Softwaretool zur Verfügung zu haben, das die in den Umweltvorschriften geforderten Berechnungen unterstützt.

Zusätzlich war es erforderlich, bereits vorhandene und benötigte Informationen aus anderen Datenbanken für diese Berechnungen im Rahmen einer effizienten und umfassenden Lösung nutzbar zu machen.



Viele Anforderungen – eine Lösung

Für MAGNA STEYR war die Erleichterung der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich Recycling und Verwertung mit Hilfe eines geeigneten Softwaretools ein wichtiger Motivationsgrund für das gemeinsame Entwicklungsprojekt mit iPoint und KERP. Der Einsatz für die Umwelt beginnt jedoch bereits mit der umweltgerechten Produktentwicklung unter Berücksichtigung aller Lebenszyklusphasen, von der Rohstoffgewinnung und Materialherstellung über die Produktions- und Nutzungsphase bis zur Verwertung. Aus diesem Grund war es MAGNA STEYR wichtig, schon im Produktentwicklungsprozess eine geeignete Software als Hilfsmittel bei der Bewertung von Umweltauswirkungen der Produkte mittels Life Cycle Assessment (LCA) einsetzen zu können.

Die Lösung für diese Anforderungen sind die beiden Module RRR und LCA des Compliance Agents, die gemeinsam von MAGNA STEYR, KERP und iPoint entwickelt wurden.

Einerseits kann damit auf zeitaufwändige und kostenintensive Demontageversuche zur Ermittlung der Demontage- und Recyclingfähigkeit eines Fahrzeugs verzichtet werden. Andererseits ist eine frühzeitige Bewertung aller Umweltauswirkungen eines Fahrzeugs mittels LCA und damit die Identifizierung ökologischer Verbesserungen im Produktdesign möglich.

Anbindung an bestehende Datenbanken

Da die benötigten Fahrzeug- und Bauteildaten extrem komplex und in verschiedenen Systemen hinterlegt sind, ist eine Anbindung an bereits vorhandene Systeme besonders wichtig. Für MAGNA STEYR bedeutet diese Anbindung an bestehende Datenbanken eine wesentliche Vereinfachung der Arbeitsprozesse. Dies wird durch eine PDM/CAD Schnittstelle erreicht. Damit ist eine RRR und LCA-Bewertung bereits im Produktentwicklungsprozess einsetzbar.

Funktionen von iPoint RRR und LCA

Thomas Leitner, Geschäftsführer des KERP Kompetenzzentrums Elektronik & Umwelt: „Mit iPoint RRR konnten wir zusammen mit MAGNA STEYR ein Werkzeug entwickeln, das den Aufwand für die Berechnung der Recycling- und Verwertungsquoten erheblich reduziert, die Simulation verschiedener Recycling-Szenarien ermöglicht und neue Recyclingtechnologien abbildbar macht. Damit wird dem Anwender einerseits eine detaillierte Analyse der Recyclingfähigkeit seines Produkts geliefert, andererseits werden damit auch ISO-konforme Berichte, z.B. für die Typgenehmigung eines Fahrzeugs, generiert.“





„Durch den Einsatz von iPoint RRR und LCA ist es uns gelungen, die Umweltauswirkungen eines Fahrzeugs in einem zeitlich angemessenen Rahmen mit hoher Bewertungsqualität in der Produktentwicklung zu simulieren.“

DI Hannes Rabitsch, MBA
Leitung Umwelttechnik & Materialien, Engineering – Gesamtfahrzeug,
MAGNA STEYR

iPoint LCA liefert darüberhinaus Informationen über alle Prozesse im Lebenszyklus eines Produkts (Rohstoffgewinnung, Verarbeitung, Nutzung und Verwertung) und stellt die daraus resultierenden Umweltauswirkungen dar. Aus dem Vergleich von Lösungen bei der Produktgestaltung, z.B. im Hinblick auf Leichtbauweise, Demontagfähigkeit, Schadstoffgehalt oder Antriebskonzept, ist der Designer in der Lage, Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus zu berücksichtigen.

iPoint LCA ermöglicht sowohl eine generische Erstabschätzung in frühen, als auch das Erstellen detaillierterer Analysen in späteren Entwicklungsphasen. Die Berechnung ist in allen relevanten Wirkungskategorien, v.a. im Bereich CO₂ Emis-

sionen und Treibhauspotential, möglich. Als Basis werden wissenschaftlich abgesicherte Daten aus der Datenbank Ecoinvent und abgesicherte automobilspezifische Daten verwendet.

Ein besonderer Mehrwert des Tools ist seine Anwenderfreundlichkeit. Produktmodelle mit Produktstruktur und modulare Stücklisten sind importierbar. Zusätzlich bieten generische Prozessketten ein vorgefertigtes, jedoch vom Anwender konfigurierbares Muster im Hinblick auf Materialherstellung und -verarbeitung. Sie stellen damit sicher, dass anwenderunabhängig vergleichbare Ergebnisse erzielt werden.

Mit iPoint RRR und LCA kann MAGNA STEYR die Erfüllung aller gesetzlichen Anforderungen der ELV- und RRR Richtlinie effizient und zuverlässig nachweisen. Der gesetzliche Fokus auf die Verwertungsphase eines Produkts reicht jedoch nicht aus. Es müssen alle Phasen im Produktlebenszyklus in der Umweltbewertung berücksichtigt werden. Dieses Tool unterstützt das Unternehmen dabei, die Produkte nicht nur richtlinienkonform, sondern auch nachhaltig zu gestalten. Dadurch sichert sich MAGNA STEYR einen deutlichen ökologischen Wettbewerbsvorteil.



iPoint RRR

- > Vollständige Stoffflussbilanzierung der Produktverwertung
- > Berechnung der Recycling- & Verwertungsquote gemäß ISO 22628
- > Simulation der Verwertungsschritte
 - Vorbehandlung
 - Demontage
 - Shredder
 - Post-Shredder-Aufbereitung
- > Flexible Berichtsmöglichkeiten

iPoint LCA

- > Lebenszyklusanalyse von Produkten
- > Simulation der Umweltauswirkungen eines Produkts über den gesamten Lebenszyklus zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit
- > Vergleichende Umweltbewertung von Produktvarianten
- > Einfache Anbindung externer Ökobilanzdaten (Ecoinvent 2.0 gehört zum Lieferumfang)

> Integration in den virtuellen Produktdesign-Prozess

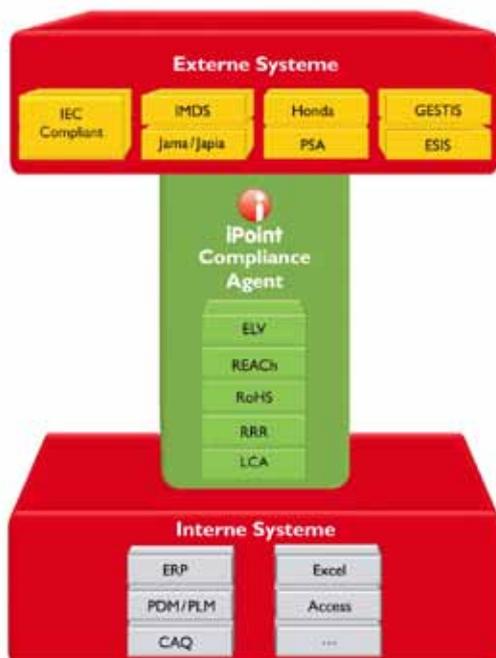
> Schnittstellen zu PDM, CAD

Das KERP Kompetenzzentrum Elektronik & Umwelt unterstützt Unternehmen in Elektronik, Automotive und Aerospace in den Bereichen nachhaltige Produktentwicklung, Legal Compliance und End-of-Life Management.

Unsere Produkte und Dienstleistungen werden in Forschungsk Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ständig weiterentwickelt. Damit sind wir in der Lage, anwendungsorientierte und praxisnahe Lösungsmodelle anzubieten.

KERP ist Mitglied der iPoint Systems Group, die sich als IT-Integrationspezialist etabliert hat.

iPoint ist die Nummer Eins der Webintegratoren in der Automobilbranche und ist der globale Software- und Beratungspartner für die Integration unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse. Wir unterstützen unsere Kunden bei der Entwicklung nachhaltiger Produkte. Unsere Lösungen erhöhen die Wettbewerbs- und Netzwerkfähigkeit und steigern den Unternehmenswert.



Neben iPoint RRR und LCA bietet der Compliance Agent von iPoint u.a. auch die Module ELV, REACH und RoHS.

Damit können alle Anforderungen im Bereich Legal Compliance, nachhaltiges Produktdesign sowie Life Cycle Assessment erfüllt werden.

Der Compliance Agent unterstützt, vereinfacht und automatisiert die Datensammlung und -pflege sowie die anschließende Bereitstellung in externe Systeme.



KERP Kompetenzzentrum
Elektronik & Umwelt

Meldemannstraße 18/4
1200 Wien, Austria

T 0043 | 93960 - 3070
F 0043 | 93960 - 3079

ipoint@kerp.at
www.kerp.at