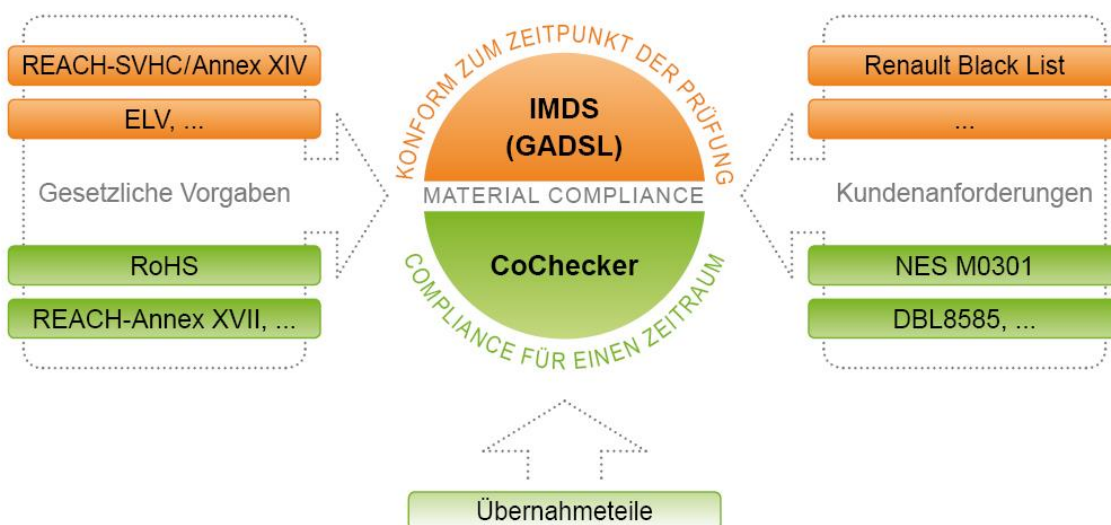


## Sicherstellung der Material Compliance Anforderungen

Zahlreiche Gesetze, Normen, Regelwerke wie auch Kundenanforderungen geben den Unternehmen vor, welche Materialien im Rahmen der Produktion eingesetzt werden dürfen. Die größte Herausforderung liegt dabei in der rechtsverbindlichen Bestätigung der Einhaltung und Sicherstellung aller Materialvorgaben (Material Compliance). Die Anforderungen können hierbei sowohl aus branchenübergreifenden Gesetzen wie REACH\* oder Stockholm Konvention resultieren und/oder aus branchenspezifischen Anforderungen wie der Altfahrzeugverordnung (ELV\*).

Speziell in der Automobilindustrie sind bzgl. der gesetzlichen Vorgaben bereits viele Informationen über die GADSL\* im Internationalen Materialdatensystem (IMDS\*) vorhanden. Darüber hinaus sind aber weitere kundenspezifische Vorgaben sowie zusätzliche, in den Kundenverträgen herangezogene, Normen und Richtlinien bei der Produktentwicklung zu beachten. So können Kunden ihrerseits strengere Materialanforderungen haben oder das Produkt selbst, da es in einem ausländischen Markt vertrieben wird, unterliegt speziellen Anforderungen (z. B. japanisches Chemical Substances Control Law). Die Entwicklung der Vorgaben ist in manchen Fällen sehr dynamisch (beispielsweise die REACH-Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe, welche sich 2x jährlich aktualisiert). Daher ist es erforderlich die Sollvorgaben regelmäßig entsprechend zu aktualisieren.

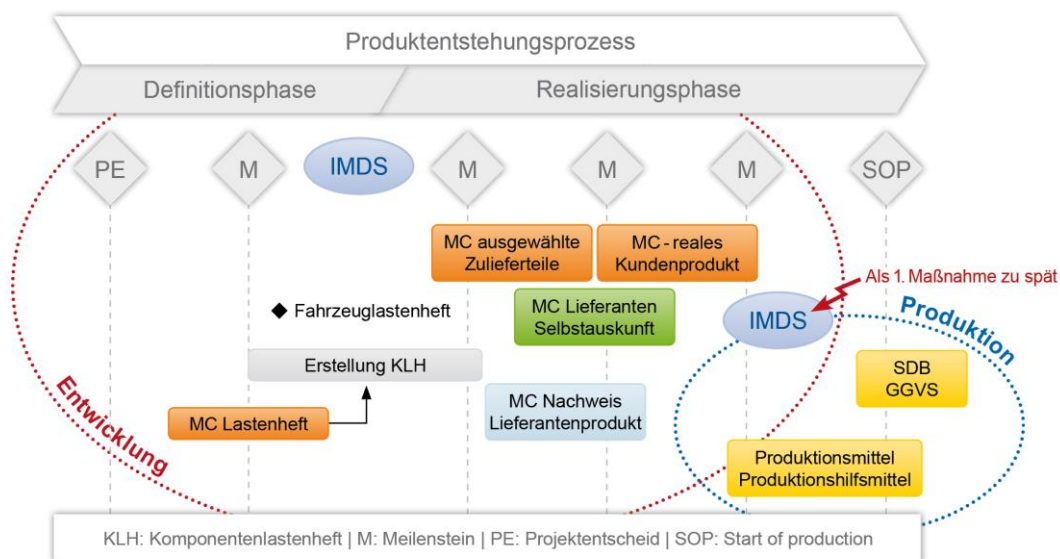
Um die Vorgabenkonformität ganzheitlich zu überprüfen wird in der Automobilindustrie der Compliance Checker von tec4U eingesetzt. Mit diesem können Nutzer auf Basis von IMDS-Daten die Konformität der Produkte mit internationalen Regelwerken (Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Normen, Anweisungen, Industriestandards etc.) und Kundenvorgaben überprüfen.



## CoChecker Integration in den Produktentstehungsprozess

Die Material Compliance der Zukaufteile und des Endproduktes wird maßgeblich von der Entwicklungsabteilung beeinflusst. Um dies zu erreichen ist es erforderlich, bereits in der Vorentwicklung die Material Compliance Anforderungen zu kennen. Hierzu werden die IMDS-Daten des Vorgängermodells im CoChecker den (geänderten) Materialvorgaben gegenüber gestellt. So erhält der Entwickler einen ersten Eindruck der materialspezifischen Produkthanforderungen und kann diese in die Komponentenlastenhefte aufnehmen. Nachfolgend werden zu speziellen (neuen) Bauteilen die IMDS-Einträge unverzüglich beim Lieferanten angefordert, um diese gleichermaßen über einen Material Compliance Check prüfen zu können. Alternativ kann der Lieferant auch dazu verpflichtet werden, die Einhaltung der Material Compliance über ein Zertifikat oder sonstiges, akzeptiertes Dokument nachzuweisen. Dieses Dokument ist im Rahmen des Erstmusterprüfberichtes vorzulegen.

Kurz vor SOP\* werden alle IMDS-Einträge der Lieferanten einem finalen Check unterzogen, um die Einhaltung der Vorgaben zu dokumentieren. Die erstmalige Überprüfung der IMDS-Daten kurz vor SOP wäre viel zu spät, da zu diesem Zeitpunkt keine Änderungen am Produkt mehr möglich sind. Um die Produkte ohne materialspezifische Risiken in die Produktion zu geben, hat sich die mehrmalige Überprüfung im Entwicklungsprozess in der Praxis bewährt.



## CoChecker: Anwendung in der Praxis

Der Entwickler erhält den internen Entwicklungsauftrag für das Facelift des aktuellen Golfs einen neuen Scheinwerfer zu konzipieren. Als erstes muss er das Lastenheft seines Kunden in ein eigenes Pflichtenheft umsetzen und sich hierzu einen Überblick über die materialspezifischen gesetzlichen Normen und Richtlinien sowie Kundenanforderungen verschaffen. Im CoChecker kann er nun entweder verwendete Materialien bezüglich deren Reglementierungen oder ganze Vorgängerprodukte untersuchen. Sind materialspezifische Fragen zu klären, kann der Entwickler durch bestimmte Filtereinstellungen Werkstoff- und Reinstofflisten mit den entsprechenden

Grenzwerten aufrufen. Ist ein Vorgängerbauteil bereits im IMDS erfasst, wird der Datensatz in den CoChecker hochgeladen. Durch manuelle Filtereinstellungen wird der notwendige Prüfraum definiert. Das System bietet hierzu folgende Möglichkeiten:

- Definition der Vertriebsmärkte des Endprodukts (Golf) durch geographische Filtereinstellung, beispielsweise „EU und Asien“
- Auswahl des Kunden, hier „VW“
- Einschränkung des gesetzlichen Kontextes, beispielsweise „ELV und REACH“
- Festlegung des Zeitraums der Inverkehrbringung durch Angabe des „SOP“ und „EOP“\*

Die Anwendung prüft zunächst, welche Regelwerke durch die einzelnen Filtersetzungen zur Prüfung herangezogen werden. In dem Fall, dass VW beispielsweise in einer Hausnorm zusätzlich die RoHS-Richtlinie als verbindliches Regelwerk vorsieht, würde sich die Regelwerkeinschränkung im Bereich des gesetzlichen Kontextes ausweiten. Gleiches gilt für die geografischen und wirtschaftsraumrelevanten Filtereinstellungen.

Mit Auslösen der Prüfanfrage sucht der CoChecker in allen ausgewählten Regelwerken nach materialspezifischen Einschränkungen. Für alle gefundenen reglementierten Substanzen bietet die Software in einem Interaktionsschritt mögliche Anwendungsausnahmen an, soweit es Ausnahmen gibt. Der Entwickler hat hier für das oben genannte Beispiel die Möglichkeit, als Anwendung „Blei im Lötmedium“ anzugeben. Für diesen Anwendungsfall ist Blei unlimitiert. Der CoChecker findet durch die hinterlegten Prüfroutinen den Werkstoff „Blei und seine Verbindungen“, der entsprechenden Restriktionen unterworfen ist. Findet die Anwendung reglementierte Substanzen, wird der Anteil des Reinstoffes mit dem im Regelwerk benannten Grenzwert verglichen. Ist dieser im erlaubten Bereich, zeigt die Ergebnisampel ein grünes Signal und die Untersuchung ist für dieses Regelwerk und für diesen Reinstoff in diesem Werkstoff beendet. Ist der Grenzwert überschritten, zeigt das Programm ein rotes Signal. Findet die Software keinen Anwendungsfall, welcher zu dieser speziellen Anwendung passt, wird die Ampel ebenso rot. Ergebnis der Prüfung ist eine Liste aller Lieferantenteile mit einer roten Ergebnisampel.



The screenshot shows a report titled 'Bericht' from CoChecker and tec4U. It is divided into several sections:

- Allgemeine Information:** Includes 'Antragender: Horch', 'Datum der Bestellung: 2009-02-02', 'Bericht aus dem Modul: Datei hochladen', and 'Vertriebsraum: 2009-03-02'.
- Produkt Information:** Lists 'Name des Produkts: OBS Controller A', 'WEC ID Version: 913 / 0', 'Lieferant Name: tec4U GmbH', 'Teilnummer: 0210', and 'Lieferant ID: 471'.
- Filter:** A section with a 'Schlüsselwort' field and a note: 'Es wurde kein Filter ausgedrückt, alle Daten folgen der Datenbank und sind für Produktgruppen bereit.' Below this is a traffic light icon showing a red light.
- Zusammenfassung:** States 'Das geprüfte Produkt ist NICHT KONFORM zu der Anforderungsmatrix gemäß den gesetzl. Filtern'.
- Handlungsanweisungen:** Contains three paragraphs of instructions regarding the user's responsibility for the results and the need to check the report for errors.

Diese Ansicht stellt dar, welcher Lieferant mit welchem Produkt nicht konform zu einem oder mehreren Regelwerken ist. Die Information kann der Entwickler in den entsprechenden Bauteillastenheften der Lieferanten verarbeiten und noch einmal speziell auf die Einhaltung der Anforderungen aufmerksam machen, welche als Abweichungen festgestellt wurden. Mit dieser Vorgehensweise hat der Entwickler zu einem sehr frühen Zeitpunkt die Weichen für die Material Compliance seines Produktes gestellt. Nachfolgend gilt es, die Einhaltung der Vorgaben weiter zu überwachen. Hierzu werden die Lieferanten verpflichtet alle abweichenden, materialrelevanten Produktänderungen mitzuteilen. Bei Neuprodukten (neues Produkt oder Bestandsprodukt eines anderen Lieferanten) fordert der Entwickler entsprechende, verfügbare IMDS-Daten des Lieferantenproduktes an und führt gleichermaßen einen CoCheck durch.

Zur Bestätigung der Material Compliance des Kundenproduktes für die Serienfreigabe wird ein finaler Check durchgeführt. Dem Entwickler kommt es hier zugute, dass er über den gesamten Prozess die Material Compliance des neuen Scheinwerfers abgesichert hat. Nach Filtereinstellung erfolgt nunmehr auch die direkte Auswertung, da der CoChecker sich alle Anwendungsangaben aus den früheren Interaktionen gemerkt hat. Mit positivem Prüfergebnis besteht die Möglichkeit, ein Compliance-Zertifikat zu erstellen, welches den Erstmusterprüfberichtsunterlagen beigelegt werden kann.



Der CoChecker wird auch genutzt, um die Eignung der Produkte im AfterSales Bereich zu überprüfen oder, um die Konformität der Produkte in alternativen Vertriebsmärkten oder für andere OEM zu kontrollieren. Mit dem Einsatz des CoChecker innerhalb des Produktentwicklungsprozesses wird der Entwickler bei der Suche nach relevanten Regelwerken sowie beim Abgleich von Stück- und Materiallisten entlastet und kann sich so wieder auf sein Kerngeschäft konzentrieren.

#### Abkürzungen:

\*ELV: Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge

\*GADSL: Global Automotive Declarable Substance List

\*IMDS: Internationales Materialdatensystem <http://mdsystem.de/>

\*REACH-Verordnung: 1907/2006/EG Registrierung, Evaluierung und Autorisierung von Chemikalien

\*RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU zur Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

#### Kontakt:

tec4U-Solutions GmbH

Stefan Nieser

Tel: 0681/92747-150

E-Mail: [s.nieser@tec4U-solutions.com](mailto:s.nieser@tec4U-solutions.com)

Internet: [www.tec4U-solutions.com](http://www.tec4U-solutions.com)