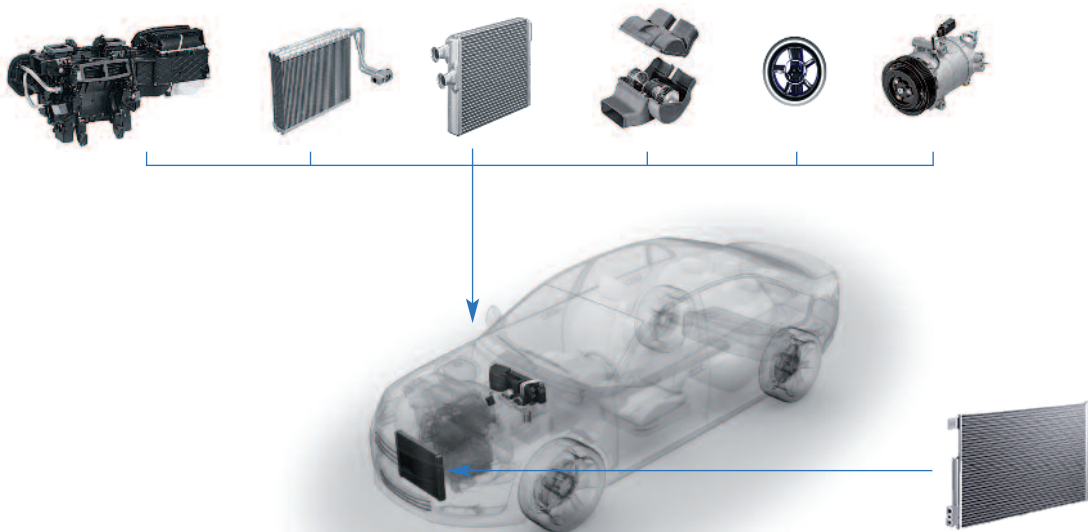


Die Firmenzentrale von Mahle in Stuttgart



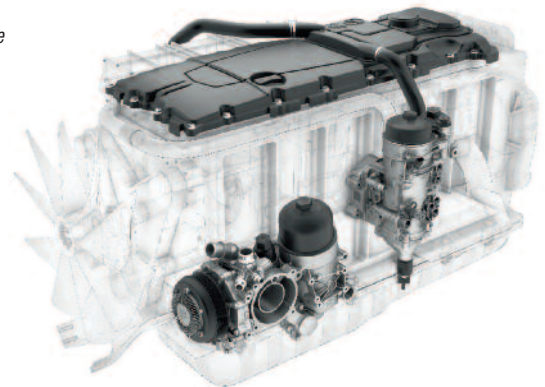
Bild: Mahle

Portfolio von Mahle für die Klimatisierung im Fahrzeug



Quelle: Mahle

Modulare Systeme
von Mahle für
Nutzfahrzeug-
motoren



Mit dem Kunden auf Augenhöhe

Mahle nutzt für sein Anforderungsmanagement ReqMan von :em engineering methods. ReqMan verkürzt den Begutachtungsprozess der Lastenhefte enorm und hilft dabei, Sachverhalte präzise zu interpretieren und zu kommunizieren.

Bei Mahle stehen die Zeichen auf Wachstum und sind damit Ausdruck einer gesamten Branche, der es derzeit prächtig geht. Der renommierte Automobilzulieferer aus Stuttgart hat das Geschäftsjahr 2015 mit einem Umsatz von 11,5 Milliarden Euro abgeschlossen und kann damit auf ein imposantes Wachstum von 16 Prozent verweisen. Zum vergangenen Jahreswechsel wurden weltweit rund 76 000 Mitarbeiter an über 170 Standorten beschäftigt. Zu einer der wichtigsten Übernahmen zählt die von Behr, Hersteller von Fahrzeugklimatisierung und Motorkühlung, im Jahr 2010.

Unser Gesprächspartner ist Christian Klinge von Mahle Behr. Unser Thema: Anforderungsmanagement auf Basis von ReqMan. Die datenbankbasierte Komplettlösung für das automatisierte Extrahieren und Managen von Inhalten aus PDF-, MS Excel- und Word-Dokumenten wird von der :em engineering methods AG aus Darmstadt angeboten. Klinge ist bei Mahle im Geschäftsbereich Thermomanagement für das Produktdatenmanagement und dort für Prozesse und Methoden zuständig. Seine Aufgabe besteht

darin, State-of-the-Art-Methoden zu definieren, die die Effizienz der Fachbereiche weiter steigern. Neben der Abteilung „PDM Methoden“ gibt es jene, die sich der Methodenentwicklung für CAD und CFD/FEM widmen.

Anforderungsmanagement und PLM

Der PLM-Prozess reicht bei Mahle von der Projektakquisition bis hin zum Service der hergestellten Produkte. Die große Stunde des Anforderungsmanagements schlägt in der frühe Phase der Produktentstehung, wenn es um Vertragsverhandlungen einschließlich der Diskussion über das Lastenheft mit dem Kunden geht, doch auch in den Anfängen der Applikationsentwicklung kann es wieder zum Thema werden. ReqMan wird verstärkt in der sogenannten technischen Vertragsbewertung und -prüfung (Anforderungsklassifizierung und -kommentierung) genutzt. Der Einsatz ReqMans im Mahle-Geschäftsbereich Thermomanagement lässt sich folglich auch als eine Art Qualitätssicherung verstehen. „Die Ausgangssituation ist, dass der Kunde

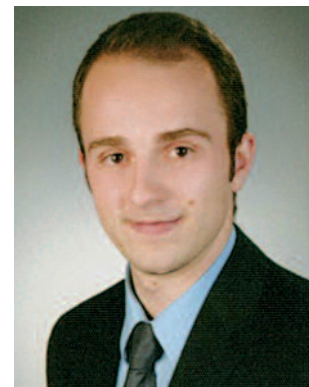
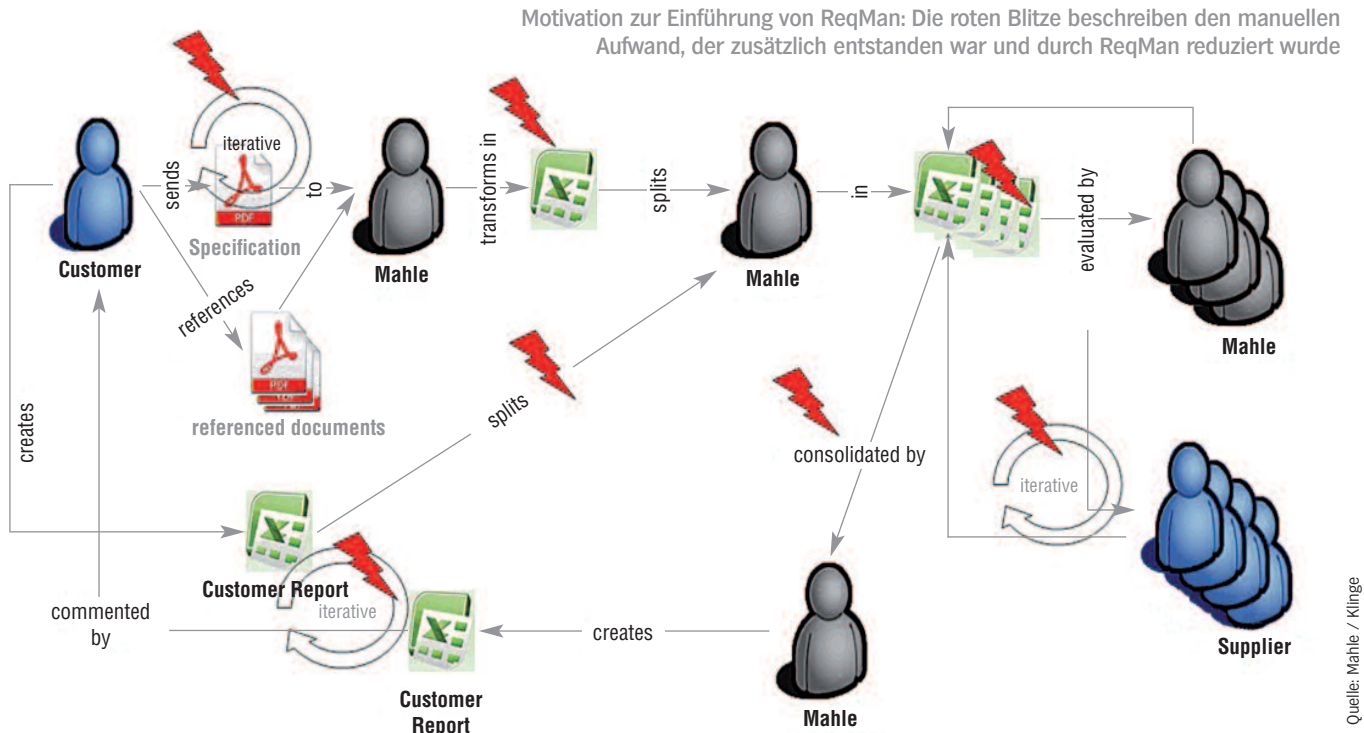


Bild: privat

Christian Klinge

uns ein Lastenheft übermittelt. Intern ist geregelt, welche Experten welche der darin enthaltenen Anforderungen gemäß vordefinierten Kriterien bewerten müssen. Entsprechend werden die Dokumente in ReqMan importiert, durch ReqMan in strukturierte Einzelanforderungen zerlegt und schließlich vom Projektleiter den einzelnen Verantwortlichen zugewiesen. Das geht von der Entwicklung über den Einkauf – teilweise wer-



den auch Zulieferer eingebunden –, die Logistik und die Verpackung bis hin zum Qualitätsmanagement“, erklärt Klinge. „Wir als Mahle können diese Anforderung akzeptieren oder aber auch ablehnen.“ Nach diesem Intro kommen wir auf den Prozess zu sprechen, wie er vor der Einführung von ReqMan mit all seinen Nachteilen gelebt wurde.

Der Projektleiter steht also in der Pflicht, die Anforderungen an das Expertenteam zur Bewertung vorzulegen und auf Rückmeldung zu warten. Vor der Einführung von ReqMan

erfolgte dies manuell, was bedeutete, dass das PDF des Lastenhefts erst einmal komplett durchgelesen werden musste. Zum Teil handelt es sich um eine Größenordnung von 16 Druckseiten (eventuell einschließlich Referenzierungen zu anderen Dokumenten), oft bei 50 bis 120 Seiten. Es können aber auch 350 Seiten sein, wie Klinge meint, was zu einem Konzentrationsmarathon par excellence ausarten kann. Dann wurde das PDF in MS Excel überführt und zu Verteilungszwecken wurden davon mehrere Kopien erzeugt. Fehleranfällig war dieser Prozess vor

allem deswegen, weil Formatierungen und Formulierungen von Kunde zu Kunde variieren und es keine helfende IT-Unterstützung gab, etwa zur automatisierten Erkennung der inhaltlichen Struktur. Erschwerend kam hinzu, dass im Nachgang alle Bewertungen manuell in einem Dokument fusioniert werden mussten, das dann als Grundlage der Verhandlung mit dem Kunden dient. Klinge sagt: „Es kann vorkommen, dass dabei einige Iterationen durchlaufen werden und mehrere Revisionen eines Dokuments entstehen. Zum Beispiel meinte ein Kunde, an sechs Stellen etwas geändert zu haben, die anschließende Analyse mit ReqMan indes ergab die Anzahl von 44 Stellen.“ Mit Bordmitteln von MS Excel stellt eine derartige Dynamik eine echte Herausforderung dar.

Bewerten auf einheitlicher Grundlage

Hier einige funktionale Highlights von ReqMan:

Scannen und Erkennen. Mithilfe von konfigurierbaren Regeln werden PDF-, MS-Excel- und MS-Word-Dateien in ihre Informationseinheiten zerlegt, strukturiert, interpretiert und klassifiziert.

Vergleichen. Die erkannten Informationseinheiten lassen sich einerseits mit der Vorgängerversion des Dokuments, andererseits mit Verwendungen in anderen Projekten vergleichen und zur weiteren Bearbeitung den Nutzern zur Verfügung stellen.

Hinzufügen und Zerlegen. Einzelne Anforderungen können hinzugefügt, als ungültig markiert oder in mehrere Anforderungen zerlegt werden.

Kommentieren. Anforderungen im Kontext eines Projekts können direkt kommentiert und der Status der Bearbeitung im System hinterlegt werden. Recherchen in Hinsicht auf Bewertungen in anderen Projekten zur selben Anforderung im laufenden Prozess sind möglich.

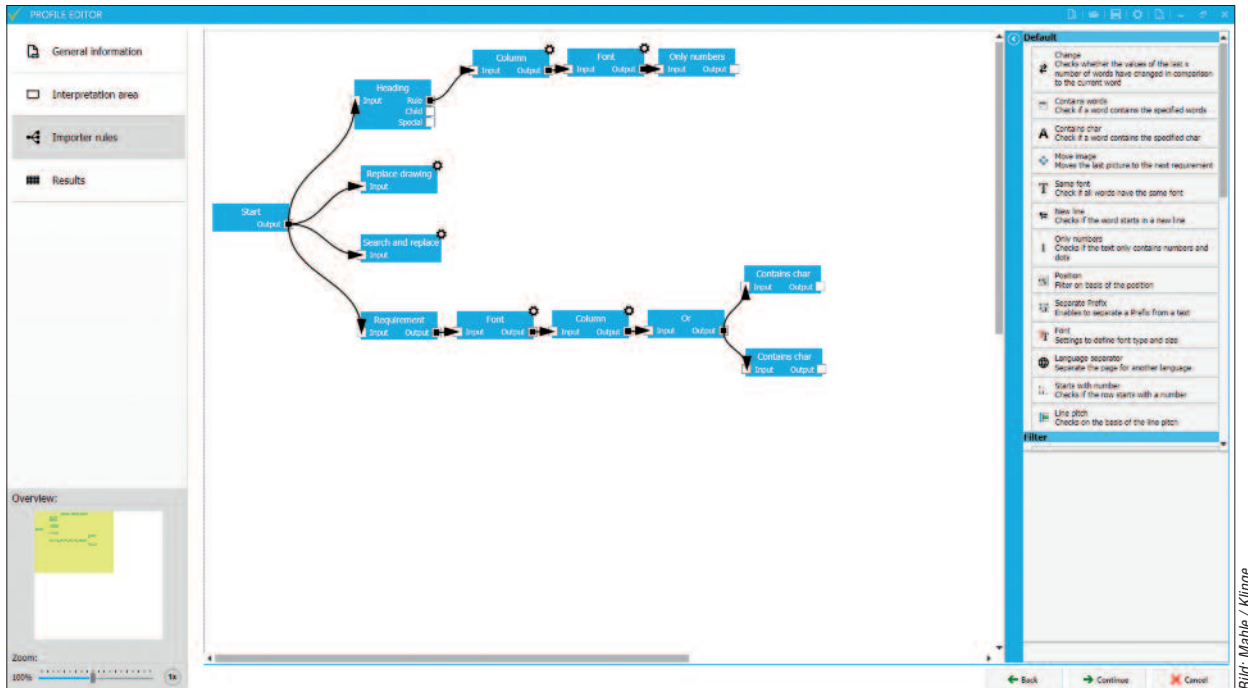
Exportieren. Anforderungen und Kommentare zu Anforderungen können in unterschiedlichen Formaten und Strukturen exportiert werden.

Multi-User Betrieb. Als Client-Server-Lösung ausgelegt, stellt ReqMan eine Collaboration Plattform dar, um Informationen konsistent über Dokumente und Projekte hinweg vielen Nutzern zugänglich und bewertbar zu machen. Die erzielbare Zeitersparnis ist enorm: Die Zerlegung eines Dokuments in Bewertungseinheiten kann von zwei Mannwochen auf zwei Minuten reduziert werden.

www.reqman.de

Audit deutlich beschleunigt

Sobald das Dokument in die Datenbank von ReqMan eingelesen ist, können die Verantwortlichkeiten für die Beurteilung zugewiesen werden. Das bedeutet, es werden keine MS-Excel-Dateien mehr versendet (die im Anschluss wieder mühsam zusammengefügt werden müssten), sondern die einzelnen Bewertungen werden direkt in der Datenbank durchgeführt. Man kann über das Tool Anforderungen filtern, die für einen bestimmten Experten von Relevanz sind. Am Ende des Bewertungsprozesses lässt sich dann, quasi per Mausklick, das Bewertungsdokument als Ganzes einfach ausleiten. Übrigens kommt es gar nicht so selten vor,



Blick in den Profileditor von ReqMan – hier mit neutralisierten Daten

dass Anforderungen abgelehnt werden. Entscheidend ist, dass die kritischen Stellen im Lastenheft zweifelsfrei erkannt werden. Man kann den Export auf die nicht akzeptierten Anforderungen beschränken und diese dann ganz gezielt mit dem Kunden diskutieren.

Firmen-Know-how im Zugriff

Der Geschäftsbereich Thermomanagement von Mahle ist 2014 mit ReqMan gestartet, und inzwischen greifen rund 100 Nutzer darauf zu. In der Datenbank befinden sich rund 130 Lastenhefte, so dass „wir bereits einen gewissen Stand an Wissen in ReqMan hinterlegt haben“, so Klinge. Inzwischen wurden eine ganze Reihe von Anforderungstypen bewertet, die in Zukunft nun nicht mehr manuell begutachtet werden müssen. Vielmehr nimmt das System selbsttätig die Zuordnung einer Bewertung vor. „Wir nutzen zudem eine Vergleichsfunktion zur Bewertung unterschiedlicher Projekte, so dass gleiche Anforderungen unmittelbar erkannt werden und deren Bewertung angezeigt wird.“ Der zugrunde liegende Algorithmus erkennt auch Anforderungen mit geringfügigen Abweichungen – vielleicht ist ja nur ein Wort hinzugekommen, oder es wurde ein anderer Satzbau gewählt. „Inhaltlich identische Anforderungen werden unmittelbar erkannt und gleich bewertet. Dies bedeutet für uns eine enorme Zeitersparnis von einem Tag auf zehn Minuten, bis manuell ein Dokument bearbeitet ist“, sagt Klinge begeistert. Es gibt aber auch Fälle, bei denen die Zerlegung eines Dokuments in Bewertungseinheiten von zwei

Mannwochen auf zwei Minuten reduziert werden kann!

Wie aber steht es um die Benutzerfreundlichkeit? Entspricht sie dem, was sich die Generation Y unter Usability vorstellt? „ReqMan ist wirklich sehr benutzerfreundlich. Es verfügt über eine einfache, sehr übersichtlich strukturierte Benutzeroberfläche.“ Klinge betont, dass sich durch das professionelle Look & Feel der Schulungsaufwand gegenüber anderen Tools erheblich reduziert hat. Einfache Tätigkeiten, wie das Bewerten von Anforderungen, sind praktisch ein Selbstläufer. „Man muss nur dem Kollegen über die Schulter blicken, wie er in ReqMan bewertet, und kann es dann selbst durchführen.“

em: engineering methods bietet – in ReqMan integriert – einen interaktiven Import Profile Editor an, mit dem sich einzelne Interpretationsregeln für unterschiedliche Ausprägungen von PDF-, MS-Excel- und MS-Word-Dateien definieren und kombinieren lassen, so dass eine vollständige Interpretation der Dokumentinhalte gewährleistet wird. Funktionsbausteine mit Zahnrad-Funktion (eine Art „Wizard“) machen eine nahezu intuitive Anwendung möglich. „Das ist bei ReqMan sehr clever gelöst. Eine individuelle Programmierung ist nicht notwendig“, betont Klinge. Soll beispielsweise ein Schriftfont mit spezieller Größe als Interpretationsmerkmal übernommen werden, kann dies über eine Markierung im Text elegant durchgeführt werden: Diese Eigenschaften werden dann automatisch auf den Funktionsbaustein übertragen, so dass der Nutzer nichts per Tas-

tatur eingeben muss. Kommuniziert zum Beispiel ein Kunde etwas kursiv, weil es ihm wichtig erscheint, kann dies wie eben beschrieben als Strukturelement übernommen werden.

Natürlich hat nur eine eingeschränkte Anzahl an Nutzern das Recht, entsprechende Profile für Dokumente zu erstellen. Bei Mahle sind es rund 20 Mitarbeiter.

Das letzte Wort

Das letzte Wort hat natürlich stets der Kunde, was bedeutet, dass auch nach Abschluss der technischen Vertragsprüfung und der Beauftragung das eine oder andere Update des Lastenhefts durch den Kunden bei Mahle Behr eintreffen kann. Christian Scheurer, als Teamleiter Industrialisierung beziehungsweise Applikation für Klimageräte-Projekte im Mahle-Geschäftsbereich Thermomanagement tätig, sagt dazu: „In den meisten Fällen ist die Arbeit mit ReqMan bereits in der Angebotsphase abgeschlossen, aber es kann vor- kommen, dass noch in der Serienentwicklung Änderungswünsche vom Kunden kommen. ReqMan ist hier eine wertvolle Hilfe, weil man in der Datenbank den vertraglich vereinbarten Stand der Anforderung griffbereit hat und ihn mit den Änderungswünschen vergleichen kann. Zuvor gab es Inkonsistenzen, weil die Daten in unterschiedlichen MS-Excel-Dateien festgehalten wurden.“ Das Tool stellt folglich sicher, dass die Kommunikation mit dem Kunden stets auf Augenhöhe und zur Zufriedenheit aller erfolgen kann. (bv)