

Customer Success Story

**Digitale Assistenten
und Sequenz Editor
für Enterprise Architect**



Automotive



Volkswagen

DE

 **LieberLieber**

LieberLieber Software: VW nutzt Enterprise Architect

VW setzt im Bereich der Software- und Systementwicklung für Infotainment Systeme auf Enterprise Architect. Die Modellierungs-Plattform wird dabei mit maßgeschneiderten Assistenten von LieberLieber dafür verwendet, um die Anforderungen einer neuen Entwicklung klar und präzise an Zulieferer zu kommunizieren. Darüber hinaus ist geplant, in Zukunft auch selbst Software in diesem Bereich zu entwickeln.

Wien/Wolfsburg – Der Volkswagen Konzern (VW) mit Sitz in Wolfsburg ist einer der führenden Automobilhersteller weltweit und der größte Automobilproduzent Europas. Mit dem Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ hat VW den größten Veränderungsprozess seiner Geschichte eingeleitet. Die übergeordnete Vision lautet, zu einem weltweit führenden Anbieter nachhaltiger Mobilität zu werden. Ein zentraler Bereich ist dabei die Digitalisierung, die in allen Marken, Bereichen und Funktionen verstärkt wird. Da Software ein Kernstück jeder Digitalisierung ist, bringt die neue Strategie gerade in der Softwareentwicklung erhebliche Veränderungen mit sich. Hermann Gollwitzer, bei VW in der Unterabteilung EEMF/3 als Systemarchitekt für Infotainment Systeme tätig: „Unsere Kunden sind von den elektronischen Systemen außerhalb des Autos einen hohen Standard gewohnt, den wir natürlich auch im Auto anbieten wollen. Da die Anforderungen und Funktionen aber immer komplexer werden, benötigen wir dazu in der Entwicklung auch neue Methoden wie die modellbasierte Entwicklung. Mit LieberLieber haben wir einen idealen Partner gefunden, der Lösungen liefert, die genau an unsere Bedürfnisse angepasst sind.“

Da in der Abteilung Enterprise Architect für die modellbasierte Entwicklung bereits eingeführt war, fiel die Entscheidung leicht, die Nutzung der Modellierungs-Plattform mit Erweiterungen von LieberLieber weiter auszubauen. Daniel Siegl, Geschäftsführer von LieberLieber: „Wir freuen uns, VW bei der Umsetzung der Strategie 2025 mit maßgeschneiderten Erweiterungen für Enterprise Architect unterstützen zu können. Da die effiziente Software- und Systementwicklung auch für Konzerne wie VW strategisch immer wichtiger wird, setzen wir alles daran, unsere Rolle bei der Verbreitung des modellbasierten Entwicklungsansatzes auszubauen.“



Daniel Siegl,
Geschäftsführer
von LieberLieber

Wir freuen uns, VW bei der Umsetzung der Strategie 2025 mit maßgeschneiderten Erweiterungen für Enterprise Architect unterstützen zu können. Da die effiziente Software- und Systementwicklung auch für Konzerne wie VW strategisch immer wichtiger wird, setzen wir alles daran, unsere Rolle bei der Verbreitung des modellbasierten Entwicklungsansatzes auszubauen.



Klare Kommunikation mit Zulieferern

Im Rahmen der Strategie 2025 wurde auch festgehalten, dass mit wachsender Zahl digitaler und softwarebasierter Komponenten in Fahrzeugen die Kundenzufriedenheit in Bezug auf diese Elemente immer wichtiger wird. VW will daher in Sachen User Experience zu einem der besten Unternehmen weltweit werden. Da an einem Auto jedoch unzählige Zulieferer mitarbeiten, gilt es natürlich, die Kommunikation mit diesen zu optimieren und die Anforderungen an ein neu zu entwickelndes System klar zu vermitteln. Eine komplexe Funktion wie z.B. die Sprachbedienung ist ja über das ganze System verteilt und soll jederzeit fehlerfrei funktionieren. Daher muss jeder Zulieferer sehr genau wissen, wie das System letztlich funktionieren soll. Bisher wurden die diesbezüglichen Anforderungen nur grafisch aufgezeichnet, was aber nun nicht mehr ausreicht. „Wir arbeiten mit sehr unterschiedlichen Zulieferern zusammen, die aber alle unsere Anforderungen in einheitlicher und gut verständlicher Form erhalten müssen. Nur so können wir sicherstellen, dass die oft sehr komplexen Funktionen immer eine optimale User Experience erzeugen. Das lässt sich mit traditionellen Methoden nicht mehr gewährleisten, sondern nur mit modellbasierter Entwicklung“, so Gollwitzer.

Nutzung von Enterprise Architect wird verstärkt

Enterprise Architect von Sparx Systems ist bei VW schon länger in Verwendung, war aber bislang nicht im Breitereinsatz. „Enterprise Architect ist ein mächtiges Werkzeug für die modellbasierte Software- und Systementwicklung, es ist für unsere Anwender aber zu komplex und wurde daher nur wenig genutzt. Daher waren wir sehr froh, vor etwa ein- einhalb Jahren mit LieberLieber einen Experten gefunden zu haben, der mit spezifischen Assistenten das Werkzeug für unsere Zwecke anpassen kann“, so Gollwitzer. In gemeinsamen Sitzungen wurde die Struktur der zu erstellenden Modelle festgelegt. Um die Entwickler bei der Einhaltung dieser Struktur zu unterstützen, entwickelte LieberLieber zwei „Digitale Assistenten“ (Erweiterungen für Enterprise Architect) sowie ein Werkzeug zum Import von Datenformaten wie z.B. JSON (Datenformat zum Datenaustausch zwischen Anwendungen) in den Enterprise Architect.

Die beiden LieberLieber Assistenten unterstützen die Entwickler einerseits im Bereich der Technischen Architektur (Sequenz Editor) und andererseits bei den Funktionen. In der Abteilung sind für die zu entwickelnden Funktionen immer sogenannte „functional owner“ definiert, die die entsprechenden Anforderungen möglichst präzise an die Zulieferer übermitteln müssen. „Dank der LieberLieber Assistenten werden die notwendigen Schritte in Enterprise Architect klar vorgezeichnet und automatisiert unterstützt. Damit findet das Werkzeug sowie die Methode nun wesentlich breitere Akzeptanz“, so Gollwitzer.

Sequenzdiagramme übermitteln Zulieferern klare Vorgaben

Da die rein grafischen dargestellten Anforderungen die Grundstrukturen definieren, werden die Zulieferer zusätzlich mit sogenannten Sequenzdiagrammen (Funktionsverhalten) beliefert. Diese beschreiben die gewünschte Funktion detailliert und klar, sodass es nicht zu Missverständnissen kommt. Der von LieberLieber entwickelte Sequenz Editor unterstützt die Entwickler bei der Erstellung und Bearbeitung der Sequenzdiagramme automatisiert durch eine Vorschlagsliste. Auch teilt er Eingabefehler interaktiv mit und zeigt in einem eigenen Fenster die Änderungen im Code an. „Die digitalen Assistenten schränken die großen Möglichkeiten von Enterprise Architect sehr gezielt ein, beschleunigen die Fehlerfindung und den Datenaustausch. Damit wird für uns der Schritt in die neue Technologie der modellbasierten Entwicklung wesentlich vereinfacht. Auf dieser Basis erscheint es durchaus machbar, dass wir auch im Haus vermehrt Software selbst erstellen“, unterstreicht Gollwitzer. Als Systemarchitekt ist ihm durchaus bewusst, dass die größte Hürde im Umgang mit der neuen Methode in deren Akzeptanz sowie im notwendigen Aufbau der Modelle besteht. Daher lassen sich die entsprechenden Einführungsschritte im täglichen Produktionsalltag nur langsam umsetzen. Sind sie aber einmal gelungen, so könnten Hunderte Entwickler höchsten Nutzen aus der neuen Herangehensweise ziehen.

Hermann Gollwitzer

Systemarchitekt für Infotainment Systeme

Enterprise Architect ist ein mächtiges Werkzeug für die modellbasierte Software- und Systementwicklung, es ist für unsere Anwender aber zu komplex und wurde daher nur wenig genutzt. Daher waren wir sehr froh, vor etwa ein- einhalb Jahren mit LieberLieber einen Experten gefunden zu haben, der mit spezifischen Assistenten das Werkzeug für unsere Zwecke anpassen kann.

Dank der LieberLieber Assistenten werden die notwendigen Schritte in Enterprise Architect klar vorgezeichnet und automatisiert unterstützt. Damit findet das Werkzeug sowie die Methode nun wesentlich breitere Akzeptanz.

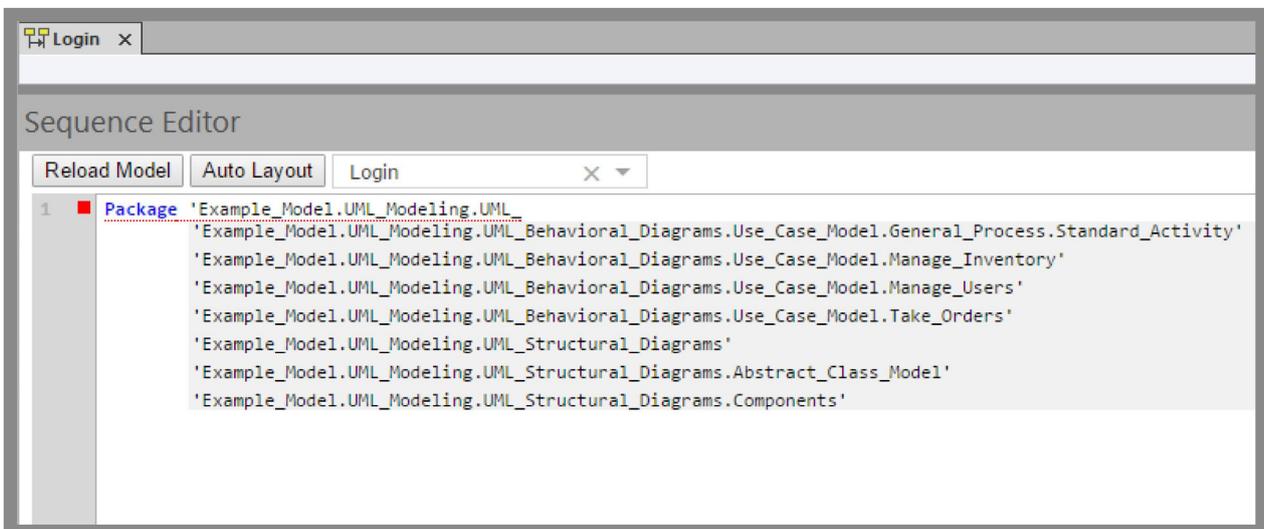


Der LieberLieber SEQUENZ EDITOR

KURZANLEITUNG	VORTEILE
<p>Der Sequenz Editor ist eine Erweiterung von LieberLieber für den Enterprise Architect. Er dient zur Erstellung und Bearbeitung von Sequenzdiagrammen in Textform, die dem Zulieferer die Anforderungen an das zu entwickelnde System sehr klar darstellen.</p>	<ul style="list-style-type: none">▷ Die korrekte Syntaxeingabe wird durch eine automatische Vorschlagsliste unterstützt▷ Fehler bei der Eingabe werden interaktiv mitgeteilt▷ Das Diagrammfenster zeigt die Änderungen im Code automatisch an

1

Packagescope definieren

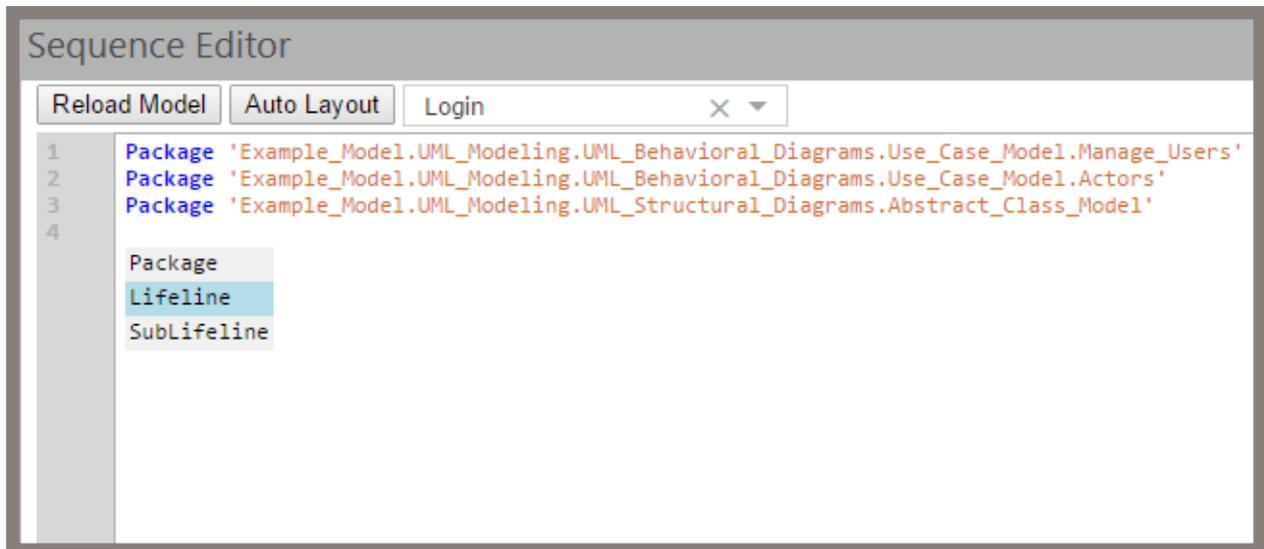


Der Packagescope definiert die Packages, die vom Editor für die Suche von Lifeline-Classifiern verwendet werden. Alle instanzierbaren Elemente (Akteure, Klassen, Komponente, usw.) innerhalb des definierten Scopes werden im nächsten Schritt für die Erzeugung von Lifelines angeboten.

Die automatische Vervollständigung listet alle möglichen Packages auf. Die Eingabe von weiteren Zeichen schränkt die Vorschlagsliste ein. Per Tab-Taste bzw. Mausklick wird der entsprechende Listeneintrag übernommen.

2

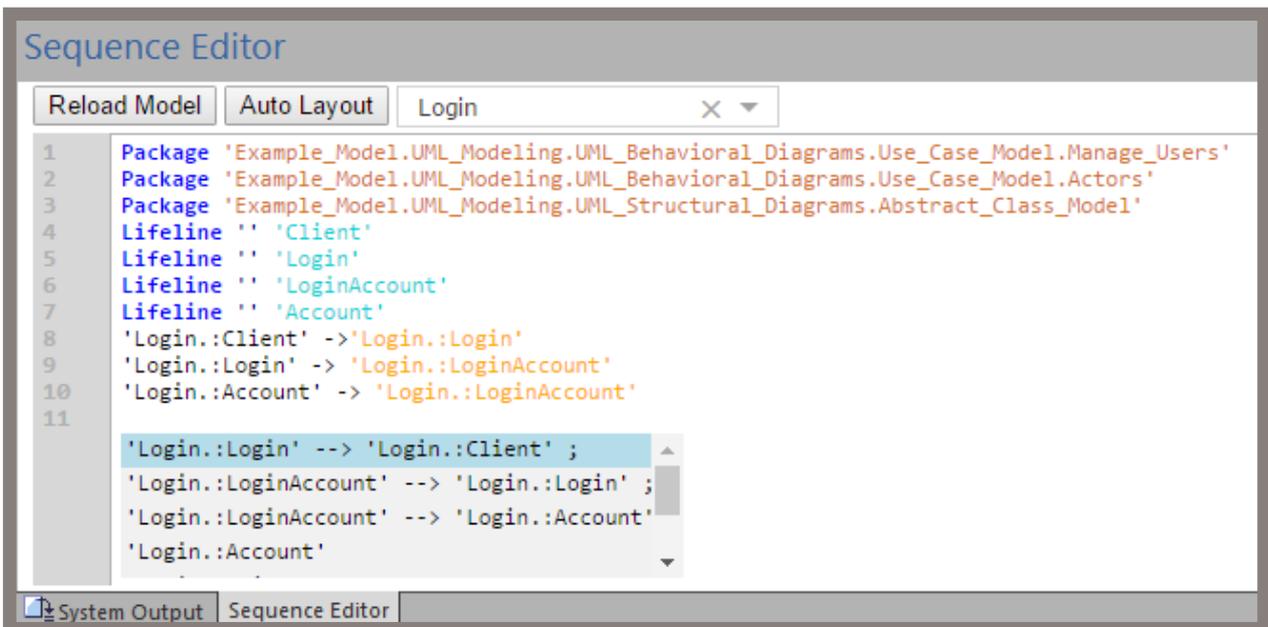
Lifelines anlegen



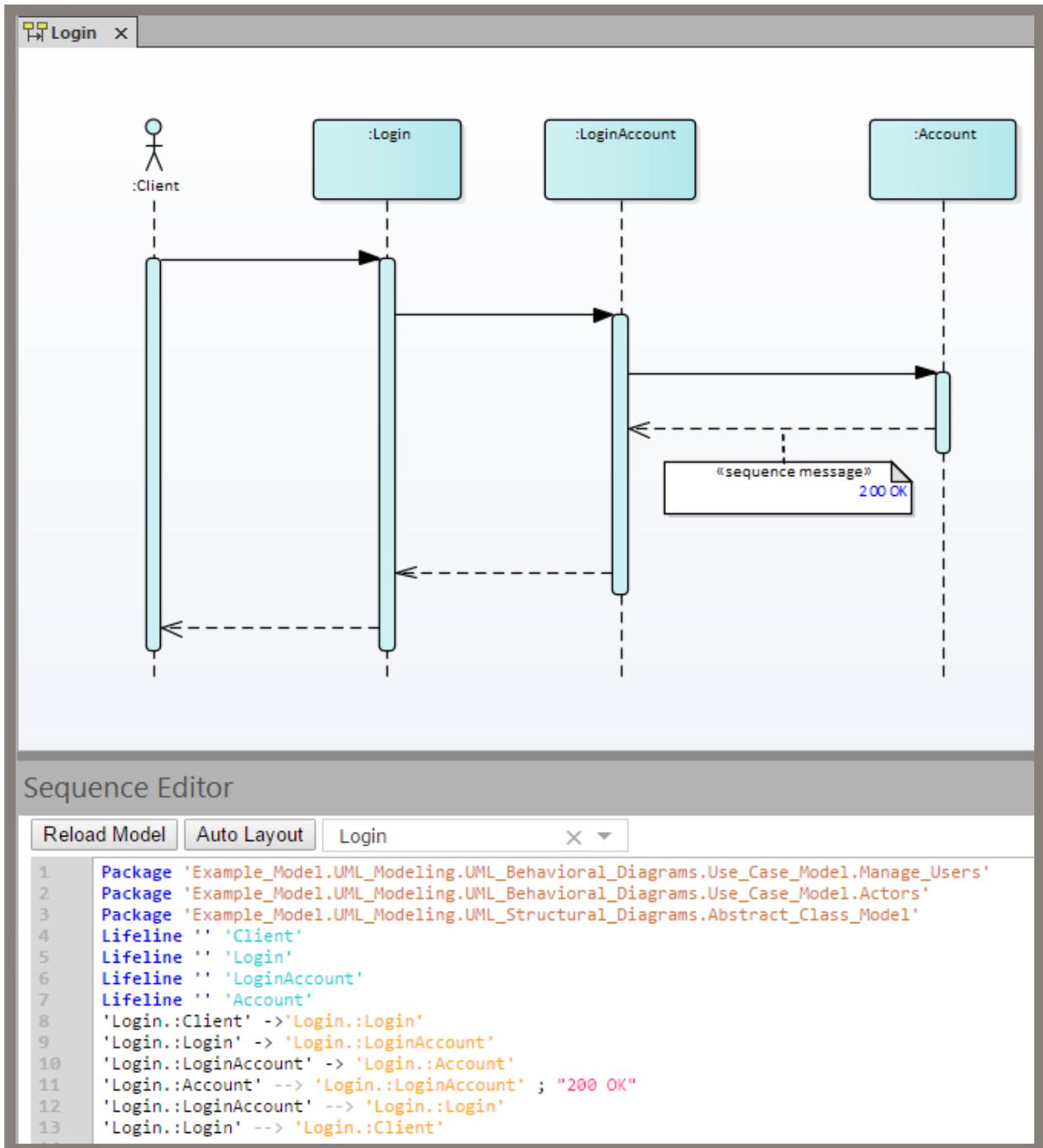
Solange eine Eingabezeile syntaktisch nicht korrekt abgeschlossen ist, wird diese rot markiert dargestellt. Das Diagramm wird nach Eingabe jeder korrekten Codezeile aktualisiert.

3

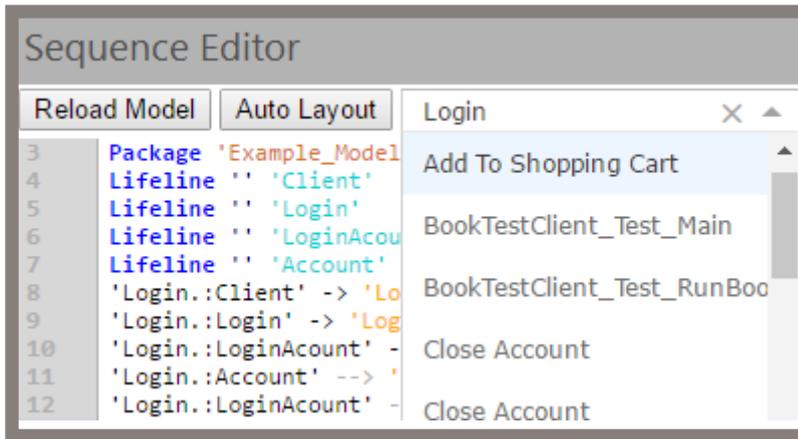
Messages anlegen



Die möglichen Messages zwischen den Lifelines werden in der Vorschlagsliste angeboten.



Mit Hilfe des LieberLieber Sequenz Editors wird ein Sequenzdiagramm erzeugt. Dazu werden neben Lifelines, Actors und Sequence Messages auch „sequence response messages“ erzeugt, die eine return message mit einem HTTP Response Code zusätzlich beschreiben



Abschließend lassen sich die Diagrammelemente entsprechend platzieren. In der Auswahlliste werden ausschließlich Sequenzdiagramme angeboten. Sie ermöglicht das Wechseln zwischen den Sequenzdiagrammen des Modells.

ÜBER VW

Zwölf Marken aus sieben europäischen Ländern gehören zum VW Konzern: Volkswagen Pkw, Audi, SEAT, ŠKODA, Bentley, Bugatti, Lamborghini, Porsche, Ducati, Volkswagen Nutzfahrzeuge, Scania und MAN. Darüber hinaus bietet der Volkswagen Konzern ein breites Spektrum an Finanzdienstleistungen an. Dazu zählen die Händler- und Kundenfinanzierung, das Leasing, das Bank- und Versicherungsgeschäft sowie das Flottenmanagement.

Mit seinem Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ hat der Volkswagen Konzern den Weg freigemacht für den größten Veränderungsprozess seiner Geschichte: die Neuausrichtung eines der besten Automobilunternehmen zu einem der weltweit führenden Anbieter nachhaltiger Mobilität. Dazu wird der Konzern sein automobiles Kerngeschäft transformieren, u.a. mit mehr als 30 zusätzlichen vollelektrischen Modellen bis zum Jahr 2025, sowie dem Ausbau von Batterietechnologie und autonomem Fahren als neue Kernkompetenzen.

ÜBER LIEBERLIEBER SOFTWARE

Wir sind ein Software-Engineering Unternehmen. Das Know-how unserer Mitarbeiter liegt in der modellbasierten Software- und Systementwicklung auf Basis von Tools wie Enterprise Architect von Sparx Systems.

Unsere Auftraggeber sind Unternehmen, die besonderen Wert auf die Qualität ihrer Software- und Systementwicklung legen. Diese wollen in ihren komplexen Szenarien immer den Überblick bewahren und sicherstellen, dass in ihrer Entwicklung vor allem die sicherheitsrelevanten Anforderungen gut nachvollziehbar in Modellen abgebildet sind.

Speziell für diese Aufgabe stellen wir eigene Werkzeuge zur Verfügung, wie zum Beispiel Lemon-Tree und Embedded Engineer. Ergänzend bieten wir eine Reihe von Dienstleistungen, mit denen wir unsere Werkzeuge in den Entwicklungsprozess unserer Kunden integrieren und nutzbar machen.

Mehr Informationen finden Sie unter www.lieberlieber.com