

psw – engineers of the
automotive future



FIRMENJUBILÄUM – WIR FEIERN 30 JAHRE PSW.

— Aufbruch in die Mobilität der Zukunft.

Change.

Gedanken – wie wir die
Transformation (er)leben.

— Gedanken und Zeichen

(K)Now.

Einblicke – wie wir
Potentiale freisetzen.

— Hintergründe und Mehrwerte

Next.

Impulse – wie wir die
Zukunft gestalten.

— Dialog und Ideen

»BLICK ZURÜCK NACH VORN«

Liebe Leserinnen, liebe Leser

PSW blickt auf eine 30-jährige Erfolgsgeschichte zurück.

Um diese Erfolgsgeschichte weiterzuschreiben, haben wir vergangenes Jahr mit der Verabschiedung unserer Strategie PSW2025 ein neues Kapitel aufgeschlagen. Denn die Welt heute ist eine andere als vor 30 Jahren. Megatrends und neue Technologien verändern unsere Umwelt und unser Mobilitätsverständnis in einer nie dagewesenen Geschwindigkeit. Deswegen befinden wir uns als Engineering-Partner im Aufbruch in die Mobilität der Zukunft.

Unser erstes PSW Magazin macht diesen Aufbruch greifbar

und zeigt wie wir ans Ziel kommen: gemeinsam. Ein gutes Beispiel für gelungene Zusammenarbeit ist der neue Audi Q8. Zusammen mit PSW und seinen Partnern hat Audi den sportlichen Luxus-SUV entwickelt. Wie PSW das Fahrzeug unter Extrembedingungen im bitterkalten schwedischen Winter testet, lesen Sie in diesem Magazin.

Er fährt zwar noch nicht auf der Straße, aber trotzdem sind

wir sehr stolz auf das größte Projekt unserer Firmengeschichte: der Audi e-tron GT. Gemeinsam mit uns und unseren Partnern entwickelt Audi den vollelektrischen Gran Turismo. Einen ganz eigenen Ausblick in die Zukunft unseres Hauses gibt Ihnen mein Kollege Dr. René van Doorn. Er ist unser Spezialist für die Brennstoffzelle und baut im Unternehmen die notwendigen Kompetenzen für die Integration der Technologie auf.

Zu Beginn des vierten Jahrzehnts der Unternehmensge-

schichte befindet sich PSW also im Aufbruch. Für mich bedeutet Aufbruch, sich neu auszurichten, Neues zu entdecken und neue Herausforderungen anzunehmen. Genau darum geht es zurzeit bei PSW.

Wir haben im vergangenen Jahr einen großen Wandel im

Unternehmen erlebt. Der war nötig, damit wir auch in Zukunft so professionell auftreten können, wie unser Kunde das wünscht. Wir haben eine Matrixorganisation eingeführt, die uns die durchgängige Steuerung von Großprojekten ermöglicht. Das tun wir über ein leistungsfähiges Projektmanagement, das uns den Überblick über Kosten und Projektsituation gibt und unsere Fahrzeugprojekte effizient steuert.

Wie wir uns auf bestehende Stärken gestützt in die Zukunft

entwickeln, und wie wir Teil eines großen, leistungsfähigen Ganzen sind, drücken wir durch unsere neue Positionierung aus. Dazu gehört auch unser neues Logo, das dieses Magazin zielt. Es erinnert nach wie vor an unsere Gründer. Neu ist die Ikonographie, also die Bildsprache, die sich an unsere Muttergesellschaft, die AUDI AG, anlehnt.

Das Logo steht also auch für unseren Aufbruch.

Lassen Sie uns mutig diesen Weg gehen. So werden wir unsere Erfolgsgeschichte gemeinsam weiterschreiben.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.



Silvio Schindler,

Vorsitzender der Geschäftsführung

CHANGE.

(K)NOW.

NEXT.

EINLEITUNG

Seite 1

BLICK ZURÜCK NACH VORN.

Seite 4

UNSERE MEILENSTEINE.



IMPRESSUM

HERAUSGEBER
PSW automotive engineering
GmbH 85080 Gaimersheim

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT
Silvio Schindler, Vorsitzender
der Geschäftsführung, PSW-G

PROJEKTLEITUNG
Alexander Stiehle,
Kommunikation, PSW-G

REDAKTION
Alexander Stiehle, PSW-G
Adrian Dunskus,
3x3 communications GmbH

KONZEPT & REALISATION
Alexander Stiehle, PSW-G
Tom Klein Strategie,
Design. Digital GmbH
Adrian Dunskus,
3x3 communications GmbH

AUTOREN
Alexander Stiehle, PSW-G
Adrian Dunskus,
3x3 communications GmbH

DESIGN UND LAYOUT
Tom Klein Strategie,
Design. Digital GmbH

Interview und Erfahrungen. Gedanken und ein erstes sichtbares Zeichen der Transformation bei PSW.

Seite 6

ALLES IST IN BEWEGUNG.

Interview mit unserer Geschäftsführung über Wandel, Verantwortung und Zukunft.

Seite 10

DER TREIBSTOFF DER TRANSFORMATION.

Michael Stelzle im Portrait. Rückblick und Ausblick – im Wandel liegt immer eine persönliche Chance.

Seite 12

UNSER MARKEN- ZEICHEN IM AUFBRUCH.

Unser neues Markenzeichen vereint Tradition und Moderne. Die Verwandlung unseres Gründerlogos zur progressiven »Automotive-Brand«.



Reportage und Hintergründe. Wie wir unser Potential in der Matrixstruktur erhöhen werden.

Seite 14

TESTFAHRT BEI MINUS 27 GRAD.

PSW-Ingenieure testen den neuen Audi Q8 im schwedischen Norden unter Extrembedingungen.



Seite 18

AUFBRUCHS- STIMMUNG.

Die Weiterentwicklung der eigenen Mitarbeiter ist der Schlüssel zum Erfolg. Matthias Bauer im Interview.

Seite 20

MATRIX GLEICH MEHRWERT.

Schnell und agil. Wie wir mit unserer neuen Matrixstruktur dem Kunden den maximalen Mehrwert bieten.

Dialog und Ideen. Wie wir mit unseren Projekten die automobiler Zukunft mitgestalten werden.

Seite 22

DIE ZUKUNFT HAT BEGONNEN.

Vom Dienstleister zum Engineering-Partner. Ein Gespräch über unsere zukünftige Rolle im Beteiligungsnetzwerk von Audi.

Seite 24

DIE CHEMIE MUSS STIMMEN.

Ein Mann, eine Mission: Dr. René van Doorn baut die Kompetenzen für die Brennstoffzellentechnologie auf.



Seite 28

TEAM WORK. TEAM SPIRIT.

Gemeinsam gestalten wir die Mobilität der Zukunft!

HIGH - LIGHTS

1988

Gründung der PSW GbR in Kösching

2000

Umfirmierung zur PSW automotive engineering GmbH

2007

Eröffnung der Niederlassung in Neckarsulm

2016

AUDI AG erweitert Beteiligung auf 100 % der PSW-Anteile

2018

Matrixstruktur eingeführt

Beauftragung im h-tron Projekt von Audi

Der Q8, den Audi mit PSW und seinen Partnern entwickelt hat, feiert Weltpremiere

PSW feiert sein 30. Jubiläum

2006

Start der ersten Derivatentwicklung: Audi A5 Sportback

2011

AUDI AG erwirbt 91 % der PSW-Anteile

2017

Strategische Neuausrichtung und neue Organisation, angelehnt an die Organisationsveränderungen der Konzernmarken

Audi e-tron GT: Zusammen mit PSW und seinen Partnern entwickelt Audi den vollelektrischen Gran Turismo

FOOD FOR THOUGHTS

ALLES IST IN BEWEGUNG.

» Der Wandel ist eine große Herausforderung, aber erst recht eine Chance, das Unternehmen nach vorne und weiter zu bringen.«

Silvio Schindler,
Vorsitzender der Geschäftsführung

Rund 1000 Spezialistinnen und Spezialisten arbeiten heute an den PSW-Standorten Gaimersheim und Neckarsulm an technischen Lösungen und neuen Konzepten für die Fahrzeuge von Morgen. Was vor 30 Jahren begann, als Franz Pickl, Werner Schmidt und Manfred Wagner am 8. Mai 1988 die PSW GbR in Kösching gründeten und ihr ihre Initialen als Namen gaben, ist vom Drei-Mann-Betrieb zu einem großen erfolgreichen Unternehmen geworden. Doch neue Technologien und Trends verändern die Welt in einem atemberaubenden Tempo. Der Umbruch der Automobilindustrie stellt PSW, wie alle anderen Unternehmen in der Branche auch, vor neue Herausforderungen.

»Mit einem modernen Arbeitsumfeld, einer zukunftssicheren Infrastruktur und einer konsequenten Umsetzung des Effizienzprogramms bleiben wir wettbewerbsfähig und sichern damit den langfristigen Unternehmenserfolg.«

Michael Gick

Geschäftsführung Finanz

WO STEHT PSW HEUTE?

Silvio Schindler _ PSW ist ein Unternehmen, das gerade wieder einmal über sich selbst hinauswächst. Vor dreißig Jahren hatten die Gründer Pickl, Schmidt und Wagner den Mut, an die Fähigkeit und die Leidenschaft ihrer Mitarbeiter zu glauben. Heute ist PSW ein anderes Unternehmen als damals, aber wir haben unsere Stärken beim Ausbau unserer Kompetenzen in technologischen Zukunftsfeldern bewahrt. Die Fähigkeit und die Leidenschaft sind immer noch die gleichen, weshalb wir zuversichtlich in die Zukunft schauen.

MIT WELCHEN VERÄNDERUNGEN MUSS DAS UNTERNEHMEN UMGEHEN?

Silvio Schindler _ Die komplette Automobilindustrie befindet sich im größten Umbruch ihrer Geschichte. Das hat auch Auswirkungen auf uns als Engineering-Partner. Wir müssen uns zum Beispiel mit der Entwicklung von neuen Antriebstechnologien beschäftigen, wo es früher nur Benziner und Dieselmotoren gab. Heute gibt es neben den Verbrennern die elektrischen Antriebe, Batterie und Hybrid bis zur Brennstoffzelle. Aber wir verändern uns auch in anderer Weise, was unsere Stellung im Markt betrifft. Indem die Vergabeumfänge immer größer werden, bringen wir mehr Kompetenz ein und übernehmen größere Verantwortung. Dadurch steuern wir jetzt Prozesse, an denen wir früher nur mitgewirkt haben. Der Wandel ist eine große Herausforderung, aber er bietet uns auch neue Chancen. Und mit unserer neuen Unternehmensstrategie PSW2025 haben wir das richtige Instrument, diese Chancen zu nutzen.

WORAUF SIND SIE BESONDERS STOLZ?

Silvio Schindler _ Eindeutig auf den Q8 und die PSW-Mannschaft, die das Fahrzeug mitentwickelt hat. Das ist ein Auto, das uns wirklich begeistert. Der Q8 sieht so großartig aus wie er sich fährt, seine Technik ist erstklassig. Zur Entwicklung dieses Wagens haben wir viel beigetragen. Eine herausragende Leistung, wenn man bedenkt, dass so ein Auto nicht nur entworfen und entwickelt, sondern auch erprobt werden muss.

KLINGT NACH VIEL VERANTWORTUNG.

Andreas Fidorra _ Absolut. Unsere neue Rolle als umfassender Entwicklungspartner bringt sehr viel Verantwortung mit sich. Wir müssen uns in ganz anderer Weise mit unserem Kunden, der AUDI AG absprechen. Der Abstimmungsbedarf ist höher, die Prozesse komplexer. Klar, dass das am Anfang Respekt einflößt, aber auch hier sind die PSW-Kollegen über sich selbst hinausgewachsen. Im Prozess haben sie sich als kompetente Experten profiliert.



Die Geschäftsführung hat gemeinsam mit den Mitarbeitern die Weichen neu gestellt. Foto von links nach rechts: Jochen Keller _ Geschäftsführung Personal, Recht, Organisation, Silvio Schindler _ Vorsitzender der Geschäftsführung, Michael Gick _ Geschäftsführer Finanz, Andreas Fidorra _ Geschäftsführung Entwicklung

WIE GUT SEHEN SIE PSW FÜR DIE HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT GERÜSTET?

Jochen Keller _ Besser als je zuvor. Die neue Matrixstruktur, der Aufbau neuer Kompetenzen – all das macht uns leistungsfähiger denn je.

Andreas Fidorra _ Jetzt kommt es darauf an, dass wir mit unseren Partnern und Audi ein weiteres Meisterstück abliefern, nämlich den Audi e-tron GT. Außerdem bauen wir beim Brennstoffzellenantrieb unsere Vorreiterstellung aus.

Jochen Keller _ Das wird uns aber nur gelingen, wenn wir die Mannschaft stärken und weiterentwickeln. Deshalb bauen wir derzeit ein professionelles Kompetenzmanagement auf. Im Kern sind das Instrumente, mit denen wir aus der neuen Strategie das erforderliche Kompetenzportfolio ableiten und dessen Aufbau vorantreiben.

»Wir werden unsere klassischen Stärken in der Entwicklung bewahren und gleichzeitig unsere Kompetenzen in technologischen Zukunftsfeldern ausbauen.«

Andreas Fidorra

Geschäftsführung Entwicklung

WARUM IST DIE BRENNSTOFFZELLE FÜR PSW SO WICHTIG?

Andreas Fidorra _ Die Antriebsvielfalt wird immer weiter zunehmen. Der Brennstoffzellenantrieb ist eine gute Ergänzung zum reinen Batterieantrieb, weil er vor allem unter Last höhere Reichweiten erzielt. Unsere Chance liegt in der Integration dieser Technologie. Dazu gehört zum Beispiel das Thermomanagement. Hier haben wir bereits Kompetenzen, und die bauen wir bezogen auf die Brennstoffzelle aus.

»Wir werden unsere Mitarbeiter dazu befähigen und begeistern den Weg in die Zukunft zu gehen – das ist der Schlüssel zum Erfolg.«

Jochen Keller

Geschäftsführung Personal, Recht, Organisation



Audi h-tron quattro concept

WAS WIRD IN DEN NÄCHSTEN MONATEN ZU TUN SEIN?

Andreas Fidorra _ Wichtigstes Anliegen ist, dass wir im ganzen Unternehmen projektfähig sind. Wir müssen in der Lage sein, Lieferanten und deren Lastenhefte zu steuern. Salopp gesprochen: Früher genügte es, darauf zu warten, dass eine Anweisung kam. In Zukunft muss jeder von uns selbstständig im Sinne des Kunden vorausdenken.

Michael Gick _ Außerdem müssen wir unser Effizienzprogramm konsequent umsetzen. Es setzt sich aus mehreren Paketen zusammen, die genau beschreiben wie das Unternehmen sich in den entsprechenden Bereichen kontinuierlich verbessert.

AUS ANLASS DES JUBILÄUMS VIELLEICHT NOCH EIN BLICK VORAUS?

Silvio Schindler _ Wir haben unser Ziel klar vor Augen: Wir werden führender Entwicklungspartner für die Mobilität der Zukunft. Integration und Absicherung von Systemen sind Felder, auf denen wir große Chancen für unsere Zukunft sehen. Stichwort Assistenzsysteme, Smart-City-Funktionen, Bedienlogik und automatisiertes Testen. Mit unseren Anstrengungen in diesen Bereichen bauen wir uns ein einzigartiges und zukunftsweisendes Profil, womit wir innovative Gesamtfahrzeugkonzepte liefern. Deswegen unsere neue Tagline: »Engineers of the automotive future«

CHANGING PERSPECTIVES

DER TREIBSTOFF DER TRANSFORMATION

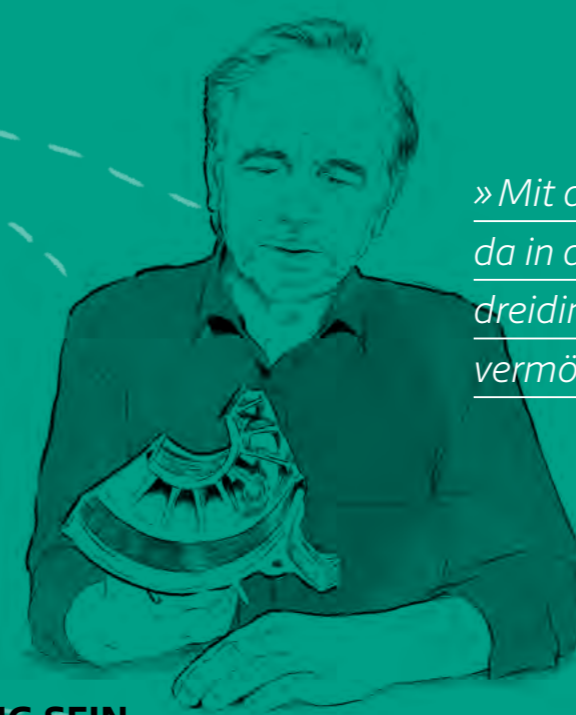
DAS FAMILIENGEFÜHL IST NOCH DA, sagt Michael Stelzle, Leiter der Abteilung Entwicklung Exterieur/Anbauteile. Natürlich hat sich viel verändert seit er 1990 bei PSW eintrat. „Damals waren wir ein Dutzend Leute, heute sind wir um die Tausend“, erinnert er sich. „In den Teams und Gruppen ist diese Vertrautheit noch spürbar“. Und noch mehr Positives ist geblieben: der informelle Umgang zum Beispiel und die schnellen Entscheidungen.

VOM HANDWERK ZUR TECHNOLOGIE

Geblieben ist aber auch der Wandel. Bereits der Wechsel zu PSW war für Michael ein Einschnitt, denn es hieß, sich von Bekanntem zu verabschieden und sich weiterzuentwickeln. „Ich habe mich schon immer gerne mit Geometrie beschäftigt, deshalb habe ich eine Ausbildung zum Modellbauer gemacht und mit der Zeit ein gutes dreidimensionales Vorstellungsvermögen entwickelt.“ Ende der 1980er Jahre war jedoch klar, dass der Computer den Modellbau ablöst. Und dann stand da eines Tages im Donaukurier die Stellenanzeige, mit der PSW Konstrukteure suchte. Michael hat sich beworben und bei PSW eine Ausbildung zum CAD-Konstrukteur absolviert.

FLEXIBILITÄT IST ALLES

Ein weiterer Einschnitt waren die Schwierigkeiten der Automobilindustrie Anfang der 1990er Jahre. „So etwas spürt man natürlich bei einem Entwicklungsdienstleister, aber wir haben auf unsere Stärken vertraut und darauf, dass es einfach Zyklen in der Industrie gibt“. Die Stärken, das war die Flexibilität des Unternehmens insgesamt und auch seiner einzelnen Mitarbeiter. Für Michael bedeutete das unter anderem, dass er sich regelmäßig in eine neue CAD-Software eingearbeitet hat, was ihm auch Spaß machte.



»Mit der Zeit entwickelt man da in der Regel ein ausgeprägtes dreidimensionales Vorstellungsvermögen.«

*Michael Stelzle im Portrait,
Botschafter des Wandels*

MUTIG SEIN UND ERFOLG HABEN

Im Jahr 2000 bezog die PSW ihr eigenes Gebäude. „Von da an hatten wir als Unternehmen ein richtiges Zuhause statt der gemieteten Räume.“ Einen weiteren Meilenstein gab es 2005: PSW erhielt von Audi den Auftrag, den A5 Sportback als Derivat zu entwickeln. „Die Anfrage kam, als wir gerade auf der IAA waren. Wir mussten uns ganz schnell überlegen, ob wir so etwas stemmen können. Andererseits war das auch eine große Chance. Also haben wir unseren Mut zusammen genommen und sind das Projekt angegangen. Ich saß dann nach der IAA nachts zu Hause und habe überlegt, welchem Mitarbeiter ich welches Modul zutraue. Da musste ich ganz schön grübeln, weil viele der Themen ganz neu für PSW gewesen sind.“

Das Projekt wurde ein Erfolg und schuf die Grundlage für die großen Aufträge, die das Unternehmen in letzter Zeit verwirklicht. „An so etwas war vor dreißig Jahren noch überhaupt nicht zu denken. Damals haben wir kleine Projekte bekommen und abgearbeitet, das waren aber immer nur einzelne Module von Fahrzeugen. Dass wir jetzt ganze Fahrzeugderivate hinbekommen – und gut hinbekommen, zeigt, wie weit wir uns als Unternehmen entwickelt haben. Und nicht nur das Unternehmen hat sich weiterentwickelt, auch ich mich persönlich.“

Die Abteilung von Michael ist ein gutes Beispiel, wie auf die Veränderungen in der Autoindustrie zu reagieren ist: „Wir versuchen, für den Kunden mitzudenken. Der Kunde will bei Derivaten nicht jedes Mal für viel Geld die gesamte Karosserie neu entwickeln. Also denken wir in Richtung eines modularen Fahrzeugaufbaus, bei dem ein Hersteller dann einzelne

Umfänge austauschen kann. Das verkürzt die Entwicklungszeiten und spart Geld.“ Bei dieser Arbeit kommt auch Virtual Reality (VR) zum Einsatz. „Je mehr ich VR einsetze, umso schneller und flexibler bin ich im Entwicklungsprozess. Das ist gut für unseren Kunden, und was gut für den Kunden ist, ist auch gut für uns.“

WEITERENTWICKELN LOHNT SICH

Michael und seine Kollegen freuen sich darauf, dass sie bei PSW mit den neuesten Technologien arbeiten können: Wie in der Vergangenheit werden die Entwicklungstools sich verändern und weiterentwickeln, doch das ist nicht alles: „Das Thema Künstliche Intelligenz könnte die Konstruktionsarbeit im Zusammenwirken mit Virtual Reality noch einmal fundamental verändern. Außerdem wird Leichtbau zunehmend wichtiger. Auch die Entwicklung ohne Prototypen, also der verstärkte Einsatz von Simulation, ist ein faszinierender Trend.“ Und auch Bereicherung, und zwar im doppelten Sinn: „Für komplexe Arbeit zahlt der Kunde gute Stundensätze, außerdem macht komplexe Arbeit auch mehr Freude.“

Michael kann eine Parallele zwischen seinem Berufsleben und der Entwicklung des Unternehmens erkennen: „Hätte ich mich damals auf meinem Fachwissen als Modellbauer ausgeruht, so hätte ich das sehr bald bereut.“ Wird der Wandel also erzwungen? „Mir ist viel wichtiger, dass Wandel Spaß macht. Meine Arbeit heute ist viel spannender, viel interessanter, als wenn ich damals Modellbauer geblieben wäre. Als Abteilungsleiter habe ich eine ganz andere Verantwortung, weil ich meine Mitarbeiter bei ihrer Weiterentwicklung unterstütze. Und das Beste: Heute gestalten wir gemeinsam im Team moderne Karosserien für die Mobilität der Zukunft. Das ist PSW und ich fühle mich als ein Teil davon.“

DESIGN THINKING

DER WANDEL WIRD SICHTBAR

Unser neues Markenzeichen – Tradition trifft Moderne.

Normalerweise hält sich eine Agentur an das Briefing, also an die Anweisungen des Kunden. Auch Tom Klein, Inhaber der gleichnamigen Hamburger Agentur, und Lars Krüger von dies.das.digital, tun das normalerweise. Aber diesmal nicht. Die Geschäftsführung von PSW hatte einige Agenturen eingeladen, dem Unternehmen ein neues Erscheinungsbild zu geben. Ein Routineauftrag hätte es werden können, doch Tom und Lars hielten inne: War das Unternehmen nicht im Aufbruch? Stand es nicht 30 Jahre nach seiner Gründung ganz anders da?

psw – engineers of the automotive future

2018 _ Das Redesign des Markenzeichens der PSW visualisiert die drei Gründerinitialen in einer unverwechselbaren und ikonographischen Formensprache.

„Das bisherige Logo von PSW war durchaus ansprechend“, so Tom. Und ist nicht die Überarbeitung eines Logos ein großer Schritt für ein Unternehmen? Einer, den man sich sehr gut überlegt? Andererseits: „Die AUDI AG hat in den dreißig Jahren, in denen es PSW gibt, ihr Logo insgesamt viermal verändert. 1990 stand da der Schriftzug „Audi“ im braunroten Oval, 1994 wanderte er in Rot unter die vier Ringe, 2009 änderte sich die Schrifttype, und der Claim »Vorsprung durch Technik« kam hinzu, und 2014 verschwand alle Schrift, so dass nur noch die vier Ringe übrig waren. Der Marke hat das nicht geschadet.

Also konnte man auch einer Audi-Tochter einen grundsätzlichen Wandel des Logos zutrauen,“ sagt Lars. „So wurde es möglich, die letzten drei Jahrzehnte im Markendesign zu überspringen, und die PSW als Marke zu profilieren und zukunftsfähig zu machen“. Das Designteam beschloss, das Briefing freier zu interpretieren und nicht das Logo nur aufzupolieren, sondern grundlegend umzugestalten. „Das hat natürlich Mut erfordert, aber als Designer konnten wir die Aufgabe einfach nur so lösen. Alles andere würde dem Unternehmen, wie es jetzt ist und wie es noch werden wird, nicht gerecht werden.“, resümiert Tom.

» Unser neues Logo harmonisiert perfekt mit unserer strategischen Neuausrichtung.«

Silvio Schindler, Vorsitzender der Geschäftsführung.

Erhalten blieben die Initialen der Gründer, es ergänzt sie nun aber eine identitätsstiftende Markenbotschaft »Engineers of the automotive future«. Erhalten bleibt auch ein moderner Grünerton als Akzent im Logo. Die Initialen setzen sich jetzt allerdings aus Kreisbögen zusammen, deren Proportionen sich am Logo der Muttergesellschaft orientieren. „PSW ist damit auch graphisch in guter Gesellschaft“, so die zwei Designer. „Die neue Marke drückt die Vision des Unternehmens aus, führender Entwicklungspartner für die Mobilität der Zukunft zu sein. Das neue

Logo schafft einen markanten Auftritt und verleiht PSW ein unverwechselbares und innovatives Kommunikationsprofil. Seine Klarheit, seine aussagekräftigen Botschaft und die Modernität seines Auftritts unterstreicht das progressive Selbstverständnis von PSW“, sagt Tom. Die Geschäftsführung war sofort überzeugt: „Die Designer haben mit dem neuen Logo präzise unsere Vision getroffen. Deshalb war allen sofort klar: Der Entwurf ist der Richtige!“, sagt die PSW Geschäftsführung.

PSW AT WORK

Testfahrt

BEI MINUS 27 GRAD MIT DEM AUDI Q8.

Wie ein lebendiger Organismus beißt sich die Kälte durch meine vier Kleidungsschichten samt Thermo-unterwäsche und krallt sich in meiner Haut fest. Bei minus 27 Grad Celsius liege ich in einer Kurve auf einem Eissee in Schweden und warte mit meiner Kamera auf den perfekten Moment. Meine Hände zittern. Mein Bauch ist taub. Dann driftet der neue Audi Q8 um die Kurve und zieht eine weiße Schneewolke hinter sich her. Als er röhrend an mir vorbeifliegt, drücke ich den Auslöser der Kamera. Kurz vor einem Fahrzeugdummy aus Kunststoff bremst der Wagen stark ab und bleibt stehen. Testlauf erfolgreich.

Kälteschock: Eissee mit Kalterprobung

Zwei Stunden früher. Ich stehe in einer Werkstatt auf dem geheimen Testgelände des Volkswagen Konzerns. Auf einem riesigen Eissee testet der Konzern hier seine Fahrzeuge unter Extrembedingungen. Die nächsten zwei Tage begleite ich mehrere PSW-Ingenieure bei einer Kalterprobung. Eine der Kernkompetenzen von PSW ist die Fahrzeugintegration von Audi pre sense. Die Ingenieure implementieren das System in das neue Fahrzeug und passen dabei Parameter wie Länge, Breite, Performance und Dynamik des Autos an.

Anschließend prüfen sie das System anhand eines Testkatalogs, der auch eine Erprobung unter kalten Extrembedingungen vorsieht.

» Die nächsten zwei Tage testen wir Audi pre sense front im Audi Q8«, sagt Christian Herbig, Ingenieur bei PSW.

„Dabei handelt es sich um ein Assistenzsystem, das Gefahrensituationen erkennt und gegebenenfalls Maßnahmen wie eine Notbremsung einleitet. Heute testen wir das System auf dem Eissee, morgen bei einer Straßenfahrt.“



» Doch wieso reisen die Ingenieure hunderte Kilometer in den bitterkalten schwedischen Norden, um zu testen? «

Vorrausschauend: Audi pre sense

Audi pre sense front funktioniert folgendermaßen: Unter der Windschutzscheibe beim Rückspiegel ist eine Kamera verbaut, die 150 Meter vorausschauet. Die Kamera sendet Daten an das zentrale Fahrerassistenzsystem und das Airbagsteuergerät, die gemeinsam innerhalb von wenigen Millisekunden die aktuelle Gefahrensituation analysieren. Sollte ein Objekt eine Gefährdung darstellen, wird es vom System als crashrelevant eingestuft. Sobald es zu einer gefährlichen Situation kommt und der Fahrer nicht rechtzeitig eingreift, leitet das System situationsbedingte Maßnahmen ein, zum Beispiel eine Notbremsung. Zusätzlich strafft sich der Gurt, Scheiben und Schiebedach werden hochgefahren und der Sitz wird in eine ideale Position verstellt. So wird das Verletzungsrisiko im Falle eines unvermeidbaren Unfalls möglichst gering gehalten. „Je nachdem wie kritisch die Situation ist, reagiert das System. Bei der niedrigsten Warnstufe wird der Fahrer durch ein optisches Signal im Cockpit gewarnt. Wenn es richtig kritisch wird, dann kommt es zur Notbremsung und zur Straffung der Sicherheitsgurte“, sagt Christian.

Doch wieso reisen die Ingenieure hunderte Kilometer in den bitterkalten schwedischen Norden, um zu testen? „Das Gelände bietet die idealen Bedingungen. Zum einen überprüfen wir die Performance der automatischen Bremsung unter Extrembedingungen. Immerhin ist der Boden extrem glatt. Zum anderen testen wir die Leistung der Kamera bei schwierigen Sichtverhältnissen. Nebel und Schnee sind hier an der Tagesordnung. Wenn das System hier funktioniert, dann wird es das auch woanders“, erklärt er.

Versuchsaufbau: Dummy ahead.

Ein paar Minuten später fahren wir aus der Werkstatt und auf den Eissee. Wir halten auf einer langen Geraden und steigen aus dem Auto. Sofort schlägt mir die Kälte entgegen und ich rutsche fast aus, weil der Boden so glatt ist. Behutsam laufe ich über das Eis, um Christian und seinen Kollegen beim Versuchsaufbau zu helfen. In ein paar hundert Metern Entfernung platzieren wir einen Kunststoff-Dummy, der das Heck eines Audi A1 darstellt.

Zurück im Auto beginnt der heutige Testlauf. Christian gibt leicht Gas, der Motor brummt und wir fahren zügig los. Dann wird es spannend. Der Dummy kommt immer näher. Als wir nur noch ein paar Meter davon entfernt sind, blinkt ein rotes Signal im Cockpit auf und ein lauter Ton ist zu hören. Sekundenbruchteile später spüre ich einen Bremsruck und kurz darauf machen wir eine Notbremsung. Mein Körper spannt sich an, bereit für den Aufprall, doch wir bleiben kurz vor dem Dummy stehen.

Leistungstest: Straßenfahrt mit Hindernissen

Am nächsten Morgen schneit es heftig und die Sicht ist schlecht, doch Christian freut sich auf die Fahrt: „Die Bedingungen sind perfekt. Bei der heutigen Straßenfahrt möchten wir feststellen, wie gut die Kamera mit Schneeverwehungen und schlechter Sicht zu Recht kommt. Vor uns werden zwei weitere Fahrzeuge voraus fahren, die eine Schneeschleppe aufwirbeln“, sagt er.

» Wenn das System unter diesen Extrembedingungen keine Fehlfunktionen auslöst und die Objekterkennung fehlerfrei arbeitet, ist der Test erfolgreich. «

Als wir vom Testgelände fahren, wird mir etwas mulmig. Die Sicht ist wirklich schlecht und die beiden vorausfahrenden Audi sind kaum zu erkennen. Aber das System lässt sich nicht beirren. Christian sitzt während der Fahrt auf der Beifahrerseite und behält auf einem Monitor das Kamerabild und die Funktionssignale im Blick. Zurück auf dem Gelände zieht er ein positives Fazit der vergangenen Tage: „Wir haben einen Großteil der Tests durchgeführt und sind sehr zufrieden. Sogar das Schneechaos während der Straßenfahrt hat zu keinen Fehlfunktionen geführt. Zudem war die Objekterkennung mehr als zuverlässig.“



THEMEN UND TOOLS

#1 KONZEPTENTWICKLUNG

PSW war von Anfang an in die Konzeptentwicklung involviert. Während dieser Phase wurden die Grundvoraussetzungen, wie Bau- raum und Maßkonzept, Fahrzeugeigenschaften/Funktionen und Herstellbarkeit des Fahrzeugs geschaffen. Die unterschiedlichen Designmodelle mussten in Einklang mit den Konzeptbedingungen gebracht werden. Anfangs bewegen sich die Anpassungen des Konzepts im Millimeterbereich, später geht es um Hundertstel.

#2 FAHRZEUGSICHERHEIT

Das Thema pre sense Erprobung ist bei PSW noch relativ jung. „2012 war das noch ein nahezu unbeackertes Feld“, erzählt Sven Winter, Leiter Entwicklung Fahrzeugsicherheit, „inzwischen sind wir von 0 auf 35 kompetente und motivierte Mitarbeiter gewachsen, haben also in kürzester Zeit entsprechende Kompetenzen, Prozesse und Tools aufgebaut und entwickelt. Somit sind wir heute in der Lage, die gesamte Derivatentwicklung im pre sense Bereich anbieten zu können. Dafür arbeiten wir auch mit strategischen Partnern wie der Audi Beteiligung ASTECH zusammen.“ Doch schon zeichnen sich neue Herausforderungen ab. Die Automobilhersteller müssen Kosten vor Serienstart sparen, da die Produktion von zahlreichen Vorserienfahrzeugen schnell einen zweistelligen Millionenbetrag verschlingt. „Wir werden in Zukunft mit weniger Fahrzeugen komplexere Funktionen erproben und zusätzlich den Fokus auf die virtuelle Entwicklung und Automatisierung legen.“

#4 KAROSSERIE

Zur Integration einer zusätzlichen Sitzbank in die Plattform wurde ein neuer Sitzadapter entwickelt, der die Anschraubpunkte der Plattform mit denen der Sitzbank adaptiert. Nicht nur die geometrische Integration muss funktionieren. Die Karosserie muss auch alle funktionalen Prüfungen wie Crashtests erfüllen.

#3 TÜREN

Beim Audi Q8 wurden das erste Mal rahmenlose Türen in dieser Größe aus Aluminium vollständig neu entwickelt. Dabei ist es gelungen, alle Ziele hinsichtlich markanter Designumsetzung, Fahrzeugsicherheit, Aeroakustik und Ausstattung erfolgreich zu realisieren. Eine der größten Herausforderungen war das Türdichtungskonzept und die damit verbundenen Fahrzeugfunktionen, wie Staub- und Wasserdichtigkeit, Aeroakustik und Türbedienkomfort.



» Die eigenen Mitarbeiter sind unser Rückgrat.«



AUFBRUCHS-STIMMUNG

Was wäre PSW - ohne PSWler?

Matthias Bauer Die Kompetenzen und das Engagement der PSWler sind ein zentraler Baustein des Unternehmenserfolgs. Nur mit ihnen zusammen wird PSW den Schritt in die Mobilität der Zukunft meistern. Die dafür notwendigen Fähigkeiten baut das Unternehmen auf, indem es konsequent die Entwicklung der eigenen Mitarbeiter fördert - und fordert. Ich habe vor acht Jahren als Personalreferent bei PSW angefangen. Heute leite ich die Abteilung Personal- und Kompetenzmanagement und bin damit, denke ich, ein gutes Beispiel für die Entwicklungsmöglichkeiten bei PSW.

PSW macht sich mit großen Schritten auf in Richtung Mobilität der Zukunft. Welche Rolle nimmt die Abteilung Personal- und Kompetenzmanagement dabei ein?

Matthias Bauer Sie nimmt eine ganz zentrale Rolle ein. PSW hat ihren Ursprung als klassischer Entwicklungsdienstleister und hatte damals wenig Mitspracherecht bei Projektentscheidungen. Durch unsere strategische Neuausrichtung hat sich das komplett gedreht. Heute arbeiten wir an Großprojekten und übernehmen viel mehr Verantwortung und treffen eigenständige Entscheidungen. Dieses neue Selbstverständnis bringt zukünftig auch neue Kompetenzanforderungen mit sich. Unsere Aufgabe ist es, die Rahmenbedingungen dafür zu schaffen, dass alle PSW Mitarbeiter dazu befähigt werden können den Weg in die Zukunft zu gehen und sie dabei zu unterstützen und zu begleiten. Denn die Kompetenzen unserer Mitarbeiter sind das Rückgrat des Unternehmenserfolgs.

Wie muss man sich eure Rolle bei der Befähigung der PSW Mitarbeiter vorstellen?

Matthias Bauer Wir beraten Führungskräfte und Mitarbeiter zu den verschiedenen unternehmensinternen und externen Qualifizierungsformaten und Entwicklungsmöglichkeiten. Wir haben zum Beispiel eine Betriebsvereinbarung, die die Weiterbildung der Mitarbeiter in ihrer Freizeit stark fördert. Wenn es dem Unternehmen einen Mehrwert bietet, dann kann der Mitarbeiter drei Jahre lang in Vollzeit studieren und hat die Garantie, dass er nach seinem Abschluss wieder eingestellt wird. Außerdem bieten wir an, dass sich das Unternehmen an den Studienkosten beteiligt. Der Mitarbeiter kann auch während eines Studiums oder einer Techniker Ausbildung in Teilzeit gehen. Darüber hinaus verantworten wir derzeit ein Strategieprojektpaket, in dem wir einerseits die vorhandenen Kompetenzen in der Belegschaft erfassen und andererseits erarbeiten, welche Fähigkeiten das Unternehmen in Zukunft brauchen wird.

Wie können Kollegen, die schon seit Jahrzehnten im Geschäft sind, für die neuen Themen begeistert werden?

Matthias Bauer Meine Erfahrung zeigt mir, dass auch diese Kollegen sich weiterentwickeln und nicht auf der Stelle treten möchten. Unsere Aufgabe ist es, ihnen aufzuzeigen, was es ihnen für Vorteile bietet, sich in diese neuen Themen einzuarbeiten. Es gibt ihnen nämlich die Möglichkeit, sich und ihr Wissen weiterzuentwickeln und so auch zukünftig an wirklich spannenden Projekten zu arbeiten.

Welche Rolle spielt die Führungskultur in diesem Umfeld?

Matthias Bauer Sie ist extrem wichtig. Wir haben PSW neu aufgestellt, eine neue Organisationsstruktur eingeführt und arbeiten in der Matrix, die jetzt konsequent gelebt werden muss. Dafür ist es notwendig, bereichsübergreifend zu denken und wo vorhanden, altes Silodenken aufzubrechen. Dabei müssen die Führungskräfte mit gutem Beispiel voran gehen, denn die Herausforderungen der Zukunft meistern wir nur gemeinsam. Wir unterstützen unsere Führungskräfte auf diesem Weg, indem wir zum Beispiel regelmäßige Workshops anbieten.

Was ist deine Vision für das Personalwesen der Zukunft?

Matthias Bauer In Zukunft wird sich der Fokus immer mehr auf die eigenen Mitarbeiter richten. Denn es ist nachhaltiger die eigenen Mitarbeiter aufzubauen, als teure Fachexperten zu rekrutieren. Betreuung, Weiterbildung, Motivation: Das Personalwesen wird als Kulturbotschafter und Partner im Unternehmen agieren und das Ohr immer ganz nah an der Mannschaft haben. Digitale Tools und Prozesse werden immer stärker zum Einsatz kommen und diese Aufgaben unterstützen.



Bartosz Maciejewski _ 27 Jahre
Elektrik & Elektronik

» Ich habe mich initiativ bei PSW beworben und im März 2018 in der Abteilung Elektrik/Elektronik angefangen. Als Teilprojektleiter bin ich verantwortlich für Scheinwerfer, Heckleuchte und Innenlichtpaket eines kommenden Elektroautos. PSW ist ein Unternehmen, das mir viele Entwicklungsmöglichkeiten gibt und wo ich sowohl mein technisches Wissen einbringen, als auch viel mit Menschen arbeiten kann. «



Julian Doppler _ 33 Jahre
Rechnungswesen & Controlling

» Ich bin seit Mitte 2014 im Controlling von PSW. Damals wurde gerade SAP eingeführt, was sehr spannend für mich war zu begleiten. Mittlerweile arbeiten wir an einem webbasierten Reportsystem, um Kostenstrukturen der Projekte besser analysieren zu können. Bei PSW kann ich mit meiner Arbeit einen Beitrag dazu leisten, die richtigen unternehmerischen Entscheidungen anzustoßen. «



Johannes Schneider _ 35 Jahre
Struktur, Kultur & Grundsätze

» Ich habe im Juli vergangenen Jahres bei PSW angefangen und kümmere mich schwerpunktmäßig um Personalmarketing und Kommunikation. Derzeit arbeite ich u.a. an einem Konzept für das Hochschulmarketing, um PSW dabei zu unterstützen, die Fachkräfte von Morgen für sich zu gewinnen. Besonders gefallen mir die abwechslungsreichen Aufgaben sowie der persönliche Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten bei PSW. «



Isabel Baron _ 33 Jahre
Technologie & Innovation

» Ich bin seit sieben Jahren bei PSW und leite mittlerweile das Team Innovation/Nachhaltigkeit. Hier kann ich weit in die Zukunft blicken und mich mit den neuesten Technologien und kreativen Arbeitsmethoden beschäftigen. Meine Arbeit ist sehr abwechslungsreich. Da schwebt mir am Morgen noch mit der VR Brille durchs Fahrzeug und am Nachmittag stehe ich begeistert vor dem neusten Hardwareaufbau einer genialen Idee meiner Mitarbeiter. «

BUSINESS DESIGN

MATRIX GLEICH MEHRWERT

» Die Matrix sorgt für mehr
Schnelligkeit und befähigt uns,
mehrere Fahrzeugprojekte
gleichzeitig abzubilden.«

Wer Neuland betritt, dem hilft Karte und Kompass. Bei PSW ist das Neuland die Verantwortung für ganze Fahrzeuge, während Projektmanagement und Matrixstruktur den Beitrag leisten wie sie Karte und Kompass erbringen. Und wie mit allen neuen Werkzeugen braucht es auch für den erfolgreichen Umgang mit Matrix und Projekten praktische Erfahrung und Übung. Warum überhaupt eine Matrix?

Hintergrund ist der Wandel von PSW von einem Unternehmen, das Prozesse nur begleitet und kleinere Aufträge bearbeitet hat, zu einem, das Prozesse eigenverantwortlich steuert und mehrere Fahrzeuge parallel entwickelt. Damit wird PSW gemeinsam mit seinen Partnern den größten Auftrag in der bisherigen Firmengeschichte meistern: den Audi e-tron GT.

DIE VORTEILE.

In großen Unternehmen gibt es die Matrixorganisation schon lange. Viele Automobilhersteller haben sie bereits eingeführt, allen voran Porsche. Tatsächlich verlangt die Matrixorganisation am Anfang den Beteiligten einiges ab. Sie hat aber entscheidende Vorteile: „Mit der Matrix können wir bereichs- und standortübergreifend handeln und respektvoll und auf Augenhöhe zwischen Projektmanagement und Linie agieren“, sagt Sandra Danner, Leiterin Struktur, Kultur und Grundsätze.

DIE UMSETZUNG.

Zum 1. Januar 2018 wurde die Matrixstruktur bei PSW eingeführt. Um den kulturellen Wandel nachhaltig zu begleiten, hat das Team um Sandra zahlreiche Workshops und Veranstaltungen durchgeführt: „Wir wollen, dass sich jeder Einzelne mit seiner Rolle in der Matrix identifizieren kann und das neue Selbstverständnis verinnerlicht“, sagt sie. „So ein Kulturwandel passiert nicht von heute auf morgen, er erfordert langfristiges Umdenken. Deshalb werden wir auch weiterhin begleitende Maß-

nahmen anbieten, die das neue Selbstverständnis von PSW und jedes einzelnen Mitarbeiters unterstützen.“ Die Matrix wirkt dem entgegen, was bisher als „Silodenken“ bezeichnet wurde und lange in vielen Teilen der Autoindustrie vorherrschte: Die Fachabteilungen arbeiteten Aufträge sequenziell ab, also in aufeinanderfolgenden Schritten. Die Folge: Verspätungen im Projektablauf addierten sich, Fehlentwicklungen ließen sich schlecht korrigieren, und in den Abteilungen vorhandenes Knowhow verblieb dort, ohne dass andere Teile des Unternehmens davon profitieren konnten. Die Matrix mit ihrer Vielfalt an Kommunikationswegen soll das ändern, wie Sandra bestätigt: „Sie wird Knowhow-Silos aufbrechen – wir profitieren dann von den freigesetzten Synergien. Das hilft uns, agil zu handeln und schnelle Entscheidungen zu treffen“.

DIE LEITPLANKEN.

„Die Matrix bringt mehr Schnelligkeit in die Projekte“, sagt Erhard Dörr, Leiter Projektmanagement bei PSW. „Sie vereinfacht komplexe Aufgaben, sieht schlagkräftige Gremien vor und fokussiert den Arbeitsinhalt durch klare Aufgabenteilung. Es mag sein, dass die Gremien für manchen gewöhnungsbedürftig sind, aber wenn wir komplexe Projekte erfolgreich bewältigen wollen, sogar mehrere gleichzeitig, dann brauchen wir klare Schnittstellen und kurze Entscheidungswege. Dann muss klar sein, wer an welchen Besprechungen teilnimmt, was dort besprochen wird, was danach geschieht. Wir brauchen die Gremien auch, damit wir Lösungsalternativen schnell besprechen und bewerten können, so dass der Kunde zügig eine Antwort erhält“.

DIE AUFSTELLUNG.

In der Matrix kreuzen sich die Linie und das Projektmanagement. Das Projektmanagement entscheidet über das „Was“, „Wieviel“ und „Wann“. Es ist für das Ergebnis eines Entwicklungsauftrag

verantwortlich und legt dafür die Anforderungen, Terminierung und Kosten fest. Die Linie bestimmt daraus abgeleitet das „Wer“ und das „Wie“, besitzt also auch in der Matrixorganisation die Ressourcen und fachliche Kompetenz zur Ausgestaltung der Inhalte, und entscheidet über Verantwortlichkeiten und Durchführung. Die Tätigkeit bei PSW differenziert sich also aus. Wo früher vor allem Entwicklungstätigkeiten gefordert waren, sind in Zukunft zusätzlich auch noch Projektmanager gefragt. Sie haben Stärken hinsichtlich Kosten, Terminierung und Qualität.

„Die Erfahrung lehrt, dass die optimale Zusammenarbeit in der Matrix eine hochkomplexe Aufgabe ist, weil immer wieder Zielkonflikte zu lösen sind. Das erfordert auf beiden Seiten, bei Projekt wie auch bei Linie, hohe technische Kompetenz“, sagt Erhard. „Wenn beide in einer Matrix zusammenarbeiten, hat der Kunde den maximalen Mehrwert und die größtmögliche Termintreue, besonders im Hinblick auf einen Produktionsstart“. Ein

weiterer Vorteil für den Kunden ist, dass PSW mit dem neuen Projektmanagement und der Matrixstruktur Projekte komplett eigenverantwortlich steuern kann. Durch eine Gremienstruktur stellt PSW sicher, dass die angebotenen Lösungen vom Kunden freigegeben werden. „Darüber hinaus bekommen wir mehr Schnelligkeit, weil wir mehrere Themen parallel abbilden können. Und unser Projektmanagement-Handbuch, in dem alle Tools und Prozesse definiert sind, schafft eine einheitliche Methodik über das ganze Unternehmen hinweg“, sagt Erhard.

Und er denkt schon voraus: „In einem nächsten Schritt werden wir möglichst viele Standards und Prozesse digitalisieren. Wenn wir so weit sind, muss man nicht mehr ins Silicon Valley ziehen, um Schnelligkeit in der Projektentwicklung zu erleben. Das erlebt man dann bei PSW“, erklärt Erhard – und lächelt.

TALKING BUSINESS

DIE ZUKUNFT HAT BEGONNEN

GEMEINSAM DURCHSTARTEN – VOM ENGINEERING DIENSTLEISTER ZUM PARTNER



Audi verfügt über ein breites Netzwerk an Beteiligungen, um gemeinsam mit seinen Partnern die Mobilität der Zukunft zu gestalten. Im Interview sprechen Dr. Ulrich Widmann, Leiter der Aufbauentwicklung bei Audi, und Andreas Fidorra, Geschäftsführer Entwicklung bei PSW, darüber, welche Rolle PSW darin einnimmt.

HERR DR. WIDMANN, WIE SIEHT FÜR SIE DER IDEALE ENTWICKLUNGSDIENSTLEISTER (EDL) AUS?

DR. WIDMANN _____ Grundsätzlich muss ein EDL unsere Entwicklungsstandards anwenden, verlässlich und effizient sein und über ein hohes technisches Knowhow verfügen.

SIND DIE EDLS VON AUDI AUSTAUSCHBAR?

DR. WIDMANN _____ Die meisten EDLs fokussieren sich auf technische Spezialfelder, wie zum Beispiel Software, Fahrzeugsicherheit oder Karosserie. Jedoch beobachten wir derzeit, dass sich einzelne EDLs zunehmend ein eigenständiges hochspezialisiertes Profil erarbeiten. In diesem Umfeld nimmt die PSW eine besondere Rolle ein. Sie ist kein EDL, sondern einer der Entwicklungspartner in unserem Beteiligungsnetzwerk, der seine Fähigkeiten schon stark weiterentwickelt hat und aktuell an der strategischen Ausrichtung massiv arbeitet.

WAS FÜR FÄHIGKEITEN VERLANGT AUDI VON SEINEN PARTNERN?

DR. WIDMANN _____ Bei zukünftigen Baureihen wird Audi nach wie vor die Verantwortung für die Definitions- und Konzeptphase übernehmen. Die Serien- und Derivatentwicklung werden wir aber immer häufiger nach draußen vergeben – sofern wir Partner haben, die eben hierzu in der Lage sind. Sie müssen die technische Kompetenz besitzen und bereit sein, die Verantwortung zu übernehmen.

HERR FIDORRA, IST PSW SCHON SO WEIT?

ANDREAS FIDORRA _____ Wir unternehmen gerade eine enorme Transformationsanstrengung und stellen uns als eigenständiger Derivatentwickler in den Premiumbaureihen auf. Wir verfügen heute über ein Projektmanagement und eine Matrixstruktur, die uns erlaubt, Entwicklungsprojekte effizient zu steuern. Wir haben gezielt Knowhow aufgebaut, zum Beispiel in den Bereichen Simulation, Mechatronik, Elektronik und Fahrzeugsicherheit. Die Erfahrungen, die wir zusammen mit unseren Partnern beim e-tron GT machen, helfen uns Knowhow-Lücken zu identifizieren und gezielt die notwendigen Kompetenzen und Kapazitäten aufzubauen, damit wir für Folgeprojekte optimal aufgestellt sind.

HERR DR. WIDMANN, WIE KÖNNTE DIE ZUSAMMENARBEIT BEI ZUKÜNFTIGEN PROJEKTEN AUSSEHEN?

DR. WIDMANN _____ Mit den umfangreichen Kompetenzen sehen wir die PSW als einen unserer strategischen Partner. Wir sind derzeit zum Beispiel an der Ausgestaltung, wie Audi und PSW bei der Entwicklung der neuen Fahrzeugplattform PPE (Premium-Plattform-Electric) zusammenarbeiten könnten.

WAS FÜR ANFORDERUNGEN GEHEN MIT DER ROLLE DES STRATEGISCHEN PARTNERS EINHER?

DR. WIDMANN _____ Der strategische Partner steuert die Entwicklung sowohl im eigenen Haus als auch bei seinen Zulieferern. Dafür muss er die nötigen Managementfähigkeiten mitbringen. Er muss Projekte, Prozesse und Verantwortlichkeiten definieren, und er muss die Prozesse überwachen. Mindestens genauso wichtig ist aber, dass der Partner, und das heißt: alle, die dort arbeiten, Lust auf das gemeinsame Projekt haben. Wir brauchen Leidenschaft, bei Audi und bei PSW!

HERR FIDORRA, HAT PSW DIESE LEIDENSCHAFT UND DIE FÄHIGKEITEN?

ANDREAS FIDORRA _____ Ganz sicher! Mit der gemeinsamen Entwicklung des neuen Audi Q8 hat PSW seine Fähigkeiten unter Beweis gestellt. Und wir freuen uns darauf, zusammen mit Audi neue Fahrzeuge und Plattformen der Zukunft zu entwickeln.



Dr. Ulrich Widmann (links) und Andreas Fidorra im Gespräch

PROGRESSIVE MINDSET

BRENNSTOFFZELLE



DIE CHEMIE MUSS STIMMEN

Dr. René van Doorn hat eine Mission. Er will den Brennstoffzellenantrieb zur breiten Serientauglichkeit verhelfen. Seine Mission ist aus Überzeugung geboren: „Die Erdölressourcen sind endlich und eine flächendeckende Mobilität nur mit Batterietechnologie zu realisieren, ist kaum möglich“, sagt René. „Ich bin davon überzeugt, dass die Brennstoffzellentechnologie zur Ergänzung des reinen Elektroantriebs der einzig richtige Weg ist.“

SPEZIALIST SEIT KINDHEITSTAGEN

Mittwochnachmittag, 16 Uhr. René lehnt entspannt an einem Stehtisch in der PSW-Kantine und nippt an seinem Kaffee. Seine Größe und seine ernsten mit Bedacht gewählten Worte verleihen seinen Äußerungen einen gewissen Nachdruck und der niederländische Akzent macht ihn sympathisch. Er ist bei PSW der Spezialist für die Brennstoffzelle (BZ) und hilft dem Unternehmen, das nötige Knowhow aufzubauen, um Audi bei der Fahrzeugintegration des Antriebs zu unterstützen.

Chemie und Technik wurden ihm in die Wiege gelegt: Schon in seiner Kindheit hat sich René mit chemischen und physikalischen Prozessen beschäftigt, während seine Altersgenossen noch mit Lego gespielt haben: „Als kleiner

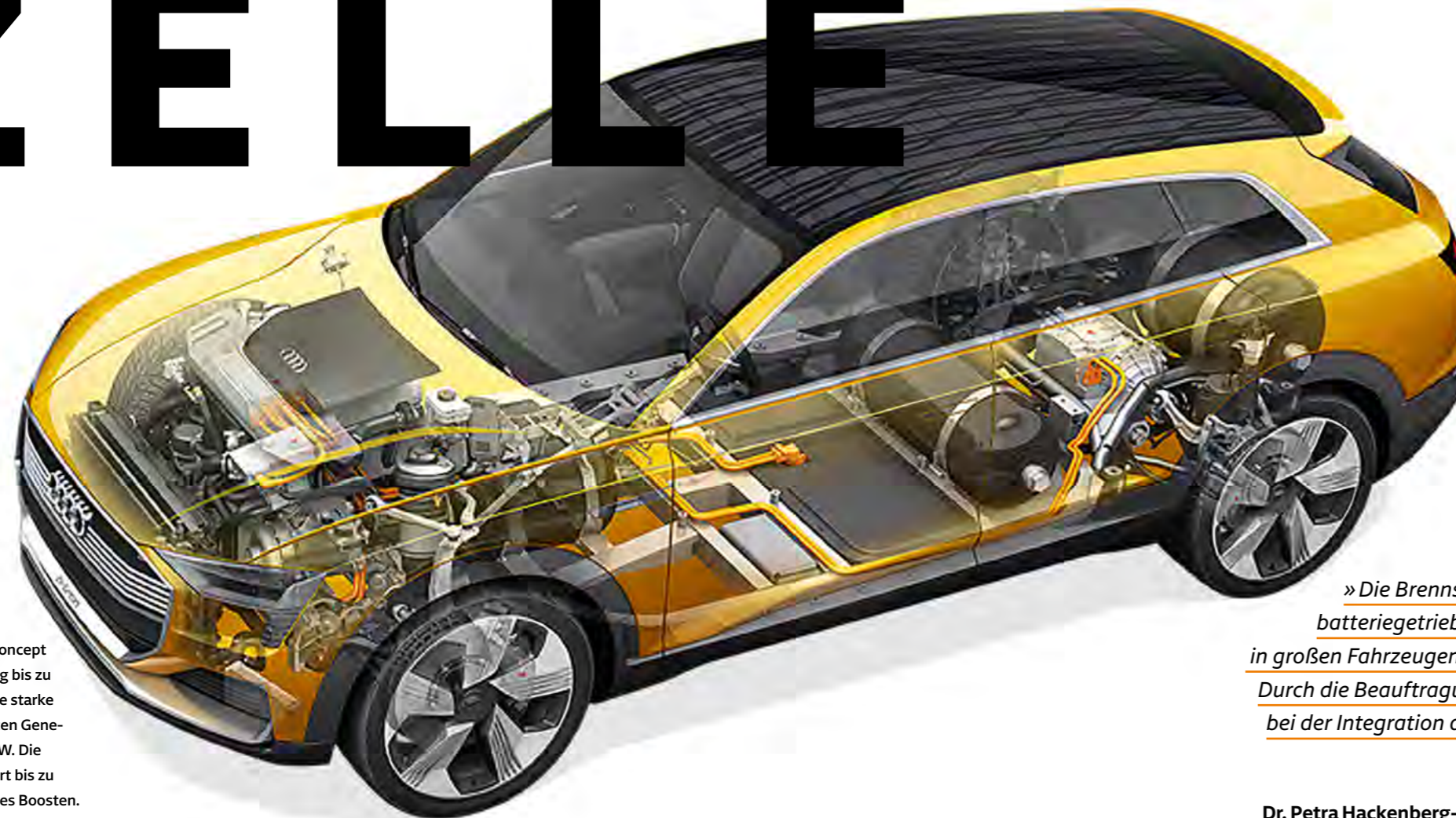
Junge habe ich immer gerne Soda mit Essigsäure gemischt. Das schäumt ganz stark und zischt. Wie ein kleiner Vulkanausbruch“, sagt er und lacht.

Sein Weg führte ihn nach Utrecht, wo er Chemie studiert hat. Nach seiner Promotion in Elektrochemie arbeitete er drei Jahre in den USA. 1999 ist er zur Firma Mannesmann gegangen und hat zusammen mit einem kleinen Team an der Brennstoffzelle geforscht. Nach Stationen bei Volkswagen und Audi ist René Anfang 2018 zu PSW gekommen.

Während seiner Zeit bei Mannesmann befand sich die Technologie noch in ihren Anfängen: „Damals war weder klar, wie der Wasserstoff gespeichert noch wie eine Betankungsinfrastruktur aussehen wird“, erklärt er. „Die damaligen Brennstoffzellen konnten vielleicht 200 Stunden im PKW betrieben werden. Seitdem hat sich jedoch viel getan. Mittlerweile hält eine Brennstoffzelle bei richtigem Betrieb ein ganzes Autoleben lang. In Japan werden sie sogar im Haushalt genutzt und sind bereits über 100.000 Stunden im Einsatz.“

»Die Brennstoffzelle ist eine Ergänzung zu den batteriegetriebenen Elektrofahrzeugen, vor allem in großen Fahrzeugen mit hohen täglichen Fahrstrecken. Durch die Beauftragung der PSW mit der Unterstützung bei der Integration des Brennstoffzellensystems, bleibt das Knowhow im Konzern.«

Dr. Petra Hackenberg-Wiedl, Leiterin Konzerngeschäftsstelle und Entwicklung Brennstoffzelle bei Audi



Ein Audi h-tron quattro concept legt mit einer Tankfüllung bis zu 600 Kilometer zurück. Die starke Brennstoffzelle der fünften Generation leistet bis zu 110 kW. Die zusätzliche Batterie liefert bis zu 100 kW für ein kurzzeitiges Boosten.

KERNKOMPETENZ SYSTEMINTEGRATION

Dass der deutsche Fernseher mit Strom aus einer Brennstoffzelle betrieben wird, ist – Stand heute – eher selten. Jedoch spielt die BZ eine immer größere Rolle als Antriebstechnologie für Fahrzeuge. Audi entwickelt das Brennstoffzellensystem in Neckarsulm und arbeitet mit PSW zusammen, um das System ins Fahrzeug zu integrieren.

600 KM

REICHWEITE

Denn die Integration ist eine große Herausforderung und zugleich eine Kernkompetenz von PSW. Der benötigte Wasserstoff wird in zylindrischen Tanks gespeichert. Das Fahrzeug hat aber eine eher eckige Form. Dementsprechend muss die Integration so gestaltet sein, dass der Bauraum möglichst optimal genutzt wird.

» Die Integration gelingt nur, wenn der Antrieb gesamtheitlich betrachtet und verstanden wird. Dafür entwickelt PSW ein Simulationsmodell namens modulare Längsdynamiksimulation.«

Damit können alle Abhängigkeiten innerhalb des Fahrzeugs berechnet werden wie Verbrauch, Beschleunigung, Reichweite, Rollwiderstände, Geschwindigkeiten, Grenzbetriebsbedingungen und Temperaturen. „Mit den Erkenntnissen unterstützen wir Audi dabei, den Brennstoffzellenantrieb fit für die Serie zu machen“, sagt René.

» Er erzielt Reichweiten von bis zu 600 Kilometern, hat im Gesamtsystem einen sehr hohen Wirkungsgrad und zurück bleibt hauptsächlich nur Wasserdampf.«

4 MIN.

VOLLTANKEN

Doch am wichtigsten ist, dass PSW durch die Simulation ein gesamtheitliches Verständnis der Technologie erlangt. Dieses Verständnis bildet die Basis, um die Kompetenzen in dem Bereich weiter auszubauen.

» Wir müssen einerseits die Technik verstehen, andererseits die Gesetzeslage überblicken. Dafür bauen wir an unseren Standorten in Gaimersheim und Neckarsulm Teams auf und stellen so als innovativer Entwicklungspartner langfristig die Weichen für die Zukunft.«

WEICHEN FÜR DIE ZUKUNFT STELLEN

Des Weiteren beschäftigt sich PSW mit dem Thema Gesetzeskonformität: „Es gibt hunderte von Gesetzestexten und Verordnungen zum Thema Hochvoltsicherheit und Wasserstoffsicherheit, die für die Zulassung eines Brennstoffzellenfahrzeugs relevant sind“, sagt René. „Je nach Land unterscheiden sich die Gesetze, sodass man länderspezifische Sicherheitskonzepte erarbeiten muss.“ Dasselbe gilt für die Betriebssicherheit des Wasserstoffs. Auch hier gibt es zahlreiche Auflagen und Gesetze. Eine EU-Verordnung legt zum Beispiel fest, dass die Emissionen maximal vier Prozent Wasserstoff enthalten dürfen. In China hingegen sind es drei Prozent.

0

ZERO EMISSION

DREI FRAGEN AN PEDRO OLIVEIRA

LEITER TECHNOLOGIE & INNOVATION

In deiner Abteilung ist neben dem Thema Brennstoffzelle auch schwerpunktmäßig die Vorentwicklung beheimatet. Dort werden oft die Innovationen von Morgen „geboren“. Dementsprechend sind kreative Ideen und Lösungen gefragt.

#1
**KANN MAN
AUF FINGERSCHNIPPEN
KREATIV SEIN?**

Nein, das ist kaum möglich. Aber Kreativität ist nötiger denn je und als Fähigkeit zu begreifen, Probleme zu lösen. Hinter jeder kreativen Idee steht ein Reifeprozess: Herausforderung annehmen, Anforderung erkennen und Lösungen entwickeln.

#2
**WAS SIND DIE SCHWER-
PUNKTE DER ABTEILUNG
TECHNOLOGIE & INNOVATION?**

Grundsätzlich erstreckt sich die Vorentwicklung über das ganze Unternehmen. Anfang des Jahres hat sich PSW im Rahmen der strategischen Neuausrichtung neu aufgestellt und den Bereich „Technologie/Innovation“ gegründet, worin das Thema gebündelt wird. Wir konzentrieren uns auf neue Schwerpunkte wie zum Beispiel alternative Antriebe, Modularität und Nachhaltigkeit. Darüber hinaus beschäftigen wir uns mit der virtuellen Produktentwicklung, womit wir neue Geschäftsmodelle erschließen möchten. Außerdem vernetzen wir uns sowohl mit unseren eigenen als auch mit den Fachabteilungen der Kunden und erzeugen so Synergien, um gemeinsam Impulse für Innovationen zu setzen.

#3
**WIE SIEHT DIE ARBEIT
DER VORENTWICKLUNG
IN DER PRAXIS AUS?**

Wir arbeiten an unterschiedlichen Projekten und ein Muster kristallisiert sich immer wieder heraus: Die anfänglich erarbeiteten Ideen und Lösungen wandeln sich im Verlauf der Projekte stetig. Wir visualisieren unsere Ideen meistens mit Hilfe von Methoden wie Design Thinking. Bei den ersten Versuchen stellt sich dann heraus, ob die Idee grundsätzlich funktioniert oder angepasst werden muss. Aus diesem Grund setzt unsere tägliche Arbeit eine moderne und flexible Arbeitsweise voraus, in deren Rahmen die Mitarbeiter ihrer Kreativität freien Lauf lassen und auch Verantwortung übernehmen.



TEAM WORK

» Wir sind zentraler Treiber und Ideengeber für neue Technologien und Innovationen, die über das klassische Automobil hinausgehen und sich mit ganzheitlichen Mobilitätslösungen beschäftigen. «

Joachim Hochthanner, Technologie/Innovation

» Wir sind Garant für kostenoptimierte Vergaben und professionelle Einkaufsprozesse, um Projekte effizient und nachhaltig abzuwickeln, womit wir einen wichtigen Beitrag zum langfristigen Erfolg des Unternehmens leisten. «

Ömer Kurtulmus, Beschaffung

» Wir applizieren elektrische Antriebssysteme im Gesamtfahrzeug von der Auslegung über Simulation bis hin zur Funktionsabsicherung. «

Daniel Matzner, Zentrales Technikum

» Wir sind der zentrale Knotenpunkt zur Entwicklung einer über alle Fachbereiche hinweg abgestimmten Karosserie, die maßgeschneidert auf die Anforderungen der zukünftigen Antriebsarten ist. «

Klaus Kühner, Entwicklung Karosserie/Anlagen

» Wir Azubis sind mit digitalen Medien aufgewachsen, technikaffin und haben keine Scheu, unsere Vorstellungskraft abseits bekannter Pfade wandern zu lassen. «

Veronika Strauß, Azubine

» Wir analysieren Trends, das Wettbewerbsumfeld und die Anforderungen unserer Kunden. Daraus leiten wir strategische Zielstellungen ab und definieren konkrete Maßnahmen, um die Zukunftsausrichtung der PSW voranzutreiben. «

Dr. Stefan Scholer, Strategie/Business Development

» Wir steigern die Effizienz der Fahrzeugentwicklung, indem wir zukunftsweisende Simulations- und Analysemethoden für die prototypenfreie Entwicklung einsetzen. «

Matthias Schröck, Entwicklung Berechnung/Simulation

» Wir stellen sicher, dass neue Fahrzeuge alle weltweiten Zulassungsanforderungen erfüllen und begleiten deren Einführung in den jeweiligen Markt. «

Bora Pamir, Entwicklung Gesamtfahrzeug

» Wir integrieren aktive und passive Sicherheitstechnologien ins Fahrzeug, konstruieren zuverlässige Rückhaltesysteme und führen eigenständig Erprobungsfahrten durch. «

Sven Winter, Entwicklung Fahrzeugsicherheit

WIR SIND FÜHRENDE ENTWICKLUNGSPARTNER FÜR DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT

» Wir entwickeln Innenraumkonzepte weiter, denn das autonome Fahren eröffnet zusätzliche Möglichkeiten bei der Gestaltung des Fahrertraums und wird ihn radikal verändern. «

Tilo Schiesterl, Entwicklung Interieur

» Wir entwickeln die Compliance-Richtlinien des Konzerns laufend weiter, behalten die sich ständig wandelnden gesetzgeberischen Anforderungen im Auge und helfen bei deren Übersetzung und Umsetzung. «

Stefan Schneider, Recht/Compliance

» Wir sind Experten für Thermomanagement und Aerodynamik. Gerade im Bereich der E-Mobilität und der Brennstoffzellentechnologie ist beides sehr wichtig. «

**Thomas Redenbach, Entwicklung Thermomanagement/
Klimatisierung/Aerodynamik**

TEAM SPIRIT

» Wir bauen die notwendigen Kompetenzen im Unternehmen auf und motivieren unsere Mitarbeiter, um gemeinsam den Aufbruch in die Mobilität der Zukunft zu gestalten. «

Julia Riepl, Personal-/Kompetenzmanagement

» Wir betreuen neben vielen internen Dienstleistungen unter anderem die Verbesserung von Prozessen, wodurch wir zur Steigerung der Effizienz des Unternehmens beitragen. «

Saskia Grobe-Richarz, General Services/Fuhrpark

» Wir unterstützen die Kollegen und das gesamte Unternehmen in allen IT-Belangen, indem wir die Digitalisierung von Prozessen vorantreiben und für eine professionelle IT-Infrastruktur sorgen. «

Dr. Norbert Diernhofer, IT/Digitalisierung

» Wir gestalten gemeinsam mit unseren Partnern qualitativ hochwertige Prozesse für die Qualitätsansprüche der Zukunft. «

Dr. Lars Ruppert, Qualitätssicherung/-management

» Wir haben das Ziel, der Geschäftsführung, den Abteilungsleitern und den Projektverantwortlichen moderne Controlling-Instrumente zur Verfügung zu stellen, um ein optimales Ergebnis für PSW zu realisieren. «

Matthias Bathe, Rechnungswesen/Controlling

» Wir sind das Sprachrohr der Belegschaft und vertreten deren Interessen, denn gerade in Zeiten des Umbruchs ist es wichtig, individuell auf die Kolleginnen und Kollegen einzugehen. «

Jens Nuthmann, Betriebsrat

» Wir steuern Großprojekte, indem wir die effektive Anwendung der richtigen Methoden und Prozesse für alle Projektabschnitte sicherstellen. Im Dialog mit der Linie erarbeiten wir die besten Lösungen für unsere Kunden. «

Erhard Dörr, Projektmanagement

» Wir sind Spezialisten für eine ganzheitliche Bordnetzentwicklung. Außerdem sind wir ein starker Partner bei der Entwicklung von Smart City Funktionen und wir werden das automatisierte Testen von Assistenzfunktionen vorantreiben. «

Willi Reiser, Entwicklung Elektrik/Elektronik

» Wir schaffen ein nachhaltiges Arbeitsumfeld, das den Mitarbeitern ermöglicht, die Mobilität der Zukunft zu gestalten. Darüber hinaus erarbeiten wir funktionale Lösungen, die die Ansprüche der PSW in infrastruktureller und bereichsübergreifender Sicht sicherstellen. «

Sebastian Dwucet, Gebäudemanagement

» Wir entwickeln optimal konzipierte und gesetzeskonforme Fahrzeuge. Denn auch Fahrzeuge der Zukunft müssen hinsichtlich des Maßkonzepts, Ergonomie, Auslegung und Design-Technik-Konvergenz perfekt gestaltet sein. «

Günter Adam, Entwicklung Konzepte

» Wir besitzen die Kompetenz, die Geometrie der Bauteile gemäß den Anforderungen optimal zu gestalten. Darüber hinaus beschäftigen wir uns mit den Themen modulare Karosserie und virtuelle Entwicklung. «

Michael Stelzle, Entwicklung Exterieur/Anbauteile



psw – engineers of the
automotive future