

360°

TRANSFORMATION DER FERTIGUNG

IM HEFT:
Interviews mit
Christian Vollmer
und Oliver Blume
(S. 12 u. 24)

Elektrisch, digital, nachhaltig: Unsere Werke im Wandel



Emden: Ausbildung von
MEB-Multiplikatoren



Leipzig: Ein E-Porsche
für den Standort



Salzgitter: Gigafactory zur
Batteriezellfertigung



Einfach. Transparent. Digital.

Meine Versicherungen? Bestens organisiert!

Mit dem Digitalen VersicherungsOrdner der Volkswagen Bank haben Sie alle Ihre Verträge an einem Ort gebündelt – klar und übersichtlich.
www.vwfs.de/digvo



Jetzt registrieren:



Bei dem Digitalen VersicherungsOrdner handelt es sich um ein Serviceangebot der Volkswagen Bank GmbH, Gihorner Straße 57, 38122 Braunschweig.



Gunnar Kilian

Oliver Blume

*Liebe Kolleginnen
und Kollegen,*

Unser Volkswagen Konzern und seine mehr als 600.000 Beschäftigten befinden sich in einem der umfangreichsten Transformationsprozesse der Industriegeschichte. Elektrifizierung und Digitalisierung unserer Fahrzeuge verändern unsere Werke und damit unsere Arbeit. Gleichzeitig verfolgen wir das Ziel, bis 2050 klimaneutral zu wirtschaften. Uns ist bewusst: Dieser Wandel ist eine große Herausforderung für jede und jeden von uns. Bei allen Anstrengungen ist eines klar: Bei Volkswagen stehen wir Menschen und unsere Arbeit weiter im Mittelpunkt. Denn Sie, liebe Kolleginnen und Kollegen, Sie sind unsere Erfolgsmotoren.

Bis 2025 wollen wir die Produktivität unserer Werke um 30 Prozent gegenüber 2016 erhöhen. Effizienz ist dabei aber kein Selbstzweck: Wirtschaftlichkeit sichert die notwendigen Investitionen in den Wandel. Außerdem stärken wir damit die Produktion als Wettbewerbsfaktor. Neue Softwarelösungen, die beispielsweise eine noch effizientere Steuerung des Materialflusses, eine optimierte Fahrweise von Maschinen und Anlagen oder Einsparungen beim Energieverbrauch ermöglichen, spielen eine wichtige Rolle. Die Industrial Cloud ist ein entscheidender Hebel. Mit ihr sollen Daten aus sämtlichen Fabriken zusammengeführt und in Echtzeit nutzbar gemacht werden. Weitere Schwerpunkte sind die vorausschauende Wartung und die Reduzierung von Nacharbeit durch künstliche Intelligenz. Mehr Information zu diesen Themen finden Sie in diesem Heft.

Neben den fahrzeugproduzierenden Werken stellen sich auch die Werke von Volkswagen Group Components für die E-Mobilität zukunftsweisend auf: Sie liefern elektrische Antriebe, Plattformteile und das Batteriesystem für den MEB sowie die Kernelemente von

E-Motoren, Rotor und Stator. In dieser Ausgabe des 360° Magazins werfen wir einen Blick in die Werke, vor allem der Marken Volkswagen Pkw, Nutzfahrzeuge und der Komponente. Wir zeigen, welche technischen Lösungen unsere Beschäftigten entwickeln. Im Fokus der Geschichten stehen vor allem die Menschen und ihr persönlicher Weg in dieser Transformation.

Denn dank Ihnen, den Beschäftigten, stellen wir uns den großen Herausforderungen dieser Zeit – der Elektrifizierung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit – erfolgreich. Ihr Teamgeist, Ihre Erfahrung, Kompetenz und Leidenschaft haben unseren Konzern immer vorangebracht. Und das wird auch in Zukunft so sein. Wir haben nun die große Chance, die Transformation aktiv mitzugestalten – und mit einer innovativen Einstellung und progressiven Haltung wird uns das möglich sein. Vor allem aber, weil wir zusammen an dieser Zukunft arbeiten. Zusammen für den Erfolg unseres Konzerns.

Ihre

Gunnar Kilian
Mitglied des Vorstands der Volkswagen AG,
Geschäftsbereiche „Personal“ und „Truck & Bus“

Oliver Blume
Mitglied des Vorstands der Volkswagen AG,
Geschäftsbereich „Konzern Produktion“ und
Markengruppe „Sport & Luxury“

Impressum 360° Magazin „Unsere Werke im Wandel“

Herausgeber
Interne Kommunikation
Konzern und Marke Volkswagen

Anschrift
Brieffach 1977, K-SE-I
38440 Wolfsburg
Telefon 05361 9-89634
Mail 360Grad@Volkswagen.de

V. i. S. d. P.
Jörg Lünsmann, Dirk Borth
Leitung Interne Kommunikation

Redaktion: Alexander Ott (Projektleiter), Marc Rotermund, Oliver Keppler, Jesko Giessen, Dirk Schlinkert, Kirsten Beuscher, Anja Steinmetz, Jennifer Ehmling, Nadine Schäfer, Viola Richter, Sofian Maznain (beide

Volkswagen Group Components), Nadine Blume (Komponente Hannover), Silvia Wulf (Werk Braunschweig), Marie Schmidt (Werk Salzgitter), Karin Reitze, Markus Kothe (beide Werk Kassel), Oliver Schmidt (Konzern Produktion), Indra van Schwarzenberg, Janine Lemhöfer (beide Werk Emden), Carolin Löffler (Werk Zwickau), Lene Löhmann (Sitech), Wiebke Fastenrath

(Volkswagen Nutzfahrzeuge), Tina Zimmer, Stella Versteeg, (beide Werk Wolfsburg), Kevin Nobs (Betriebsrat), Melissa Mehnert (Porsche Leipzig)
Layout/Produktion: Dominic Stripling, Dominique Fritzsche (Volkswagen AG), TERRITORY GmbH
Redaktionsschluss: 8. Oktober 2021
Fotos/Illustrationen: Volkswagen AG, Volkswagen Group Components,

Volkswagen Sachsen GmbH, Dominic Stripling, Roland Niepaul, Getty Images, Freepik
Druck: Dierichs Druck + Media, Kassel



Inhalt

03 Editorial

Transformation der Standorte

- 06 Weltweiter Wandel: Transformation der Standorte
- 08 Das Stammwerk auf dem Weg in die Zukunft**
- 10 Zwickau: Vorzeigestandort für die elektrische Zukunft
- 11 Umbau in Emden kommt gut voran
- 12 Christian Vollmer im Interview: Der Produktions- und Logistikvorstand der Marke Volkswagen spricht über die Zukunft der Fertigung**
- 15 Flexible Fertigung im Bulli-Werk
- 16 Ein E-Porsche aus Leipzig
- 18 Komponente: Pioniere der Transformation
- 20 Fokus auf E: Der Wandel in Salzgitter
- 22 Vollstrom statt Vollgas in Braunschweig
- 23 Tianjin: Vom automatischen Getriebe zum elektrischen Herzen

Konzernproduktion

- 24 Konzernproduktionsvorstand Oliver Blume im Interview: „Unsere E-Strategie greift“
- 26 Blick in die Zukunft
- 27 Eine gemeinsame Produktion

Anlauf neuer Produkte

- 28 So verändert die Digitalisierung von Fahrzeugen die Anläufe**

Digitalisierung der Werke

- 32 Industrial Cloud: So vernetzt der Konzern seine Werke
- 34 Vom Hallenboden in die Cloud: Die digitale Produktionsplattform revolutioniert das Shopfloor-Management

12

Christian Vollmer im Interview: Der Produktions- und Logistikvorstand spricht über Halbleiternmangel, den weltweiten Anlauf der ID. Familie und das Kopieren von Ideen und Prozessen.

41

Neue Wege: Die Planung von Volkswagen Nutzfahrzeuge bereitet den Standort Hannover auf die Fertigung des ID. BUZZ vor.



- 35 Fahrzeuge einfacher finden mit Vehicle Transport Tracking: Neuer digitaler Service nutzt die GPS-Funktion von Fahrzeugen in Produktion und Logistik
- 36 Alles auf einen Klick: Meister-Dashboard der Komponente
- 37 Fehler schneller finden: Das SQA-Dashboard der Konzern Qualität unterstützt die Felddatenanalyse
- 38 Kassel auf dem Weg in die digitale Zukunft: Die Industrial Cloud vernetzt die Fertigung des E-Antriebs

Planung und Bau von Werken der Zukunft

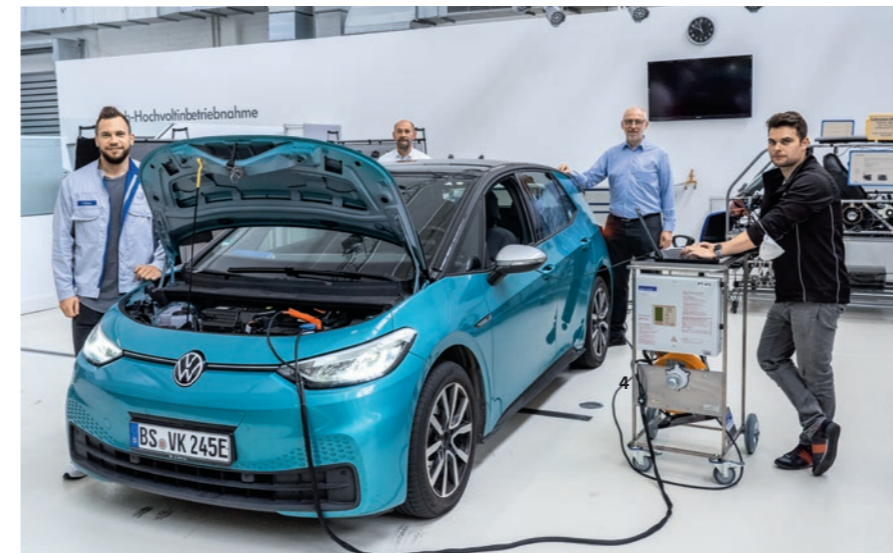
- 41 Neue Wege: Die Planung von Volkswagen Nutzfahrzeuge bereitet den Standort Hannover auf die Fertigung des ID. BUZZ vor**
- 42 Herausforderung E-Mobilität: Der Umbau des Werks Emden aus Sicht der Planung

Innovationen in der Fertigung

- 44 Ein digitaler Zwilling entsteht: Der Presswerkzeugbau digitalisiert seine Prozesskette
- 45 Vorher wissen, was passiert: Das Presswerk führt die vorausschauende Instandhaltung ein
- 46 Mehrere Modelle: Im Karosseriebau in Chattanooga bearbeiten Roboter unterschiedliche Bauteile
- 47 Einmalig im Konzern: In Bratislava arbeiten ein Roboter und ein fahrerloses Transportsystem Hand in Hand
- 48 Raus aus der Nische: Beim 3D-Druck ist Volkswagen ganz vorn dabei

70

Future-Electronic-Engineer-Program: So bildet die Produktion Elektronik-Experten aus.



08

Campus Sandkamp: Am Volkswagen Stammsitz in Wolfsburg entsteht ein vollkommen neues Innovations- und Forschungszentrum.

67

Kraftaufwand an den Händen: Messhandschuh bei Sitech bringt Klarheit.



28

Robert Pahlow, Leiter Anlaufmanagement in Zwickau, erklärt: So verändert die Digitalisierung von Fahrzeugen die Anläufe.

- 49 Eine Vorrichtung für alle Fälle: Flexible Betriebsmittel kommen im Karosseriebau zum Einsatz
- 50 Wie Audi seine Werke intelligenter macht: Vier neue Technologien im Überblick
- 52 Produktion und Logistik smarter machen: Das Smart Production Lab der Group IT entwickelt Innovationen, die den Konzern weiterbringen
- 54 Quantencomputing: Die Zukunftstechnologie findet ihren Weg vom Labor ins Werk

Umweltfreundliche Produktion

- 55 Pfiffige Idee: Wie aus Abfällen neue Tanks werden
- 56 Die grüne Fabrik: Was Mitarbeiter über die Umweltinitiative denken
- 58 Im Zeichen der Umwelt: Fünf Projekte der „goTozero Impact Factory“
- 60 Grüne Logistik: Mit weniger Emissionen von A nach B
- 61 Energie sparen, Abfall wiederverwenden: Beispiele von Audi und Sitech
- 62 Licht an, Licht aus: Werk Bratislava spart Strom

Bunte Themen aus der Arbeitswelt

- 63 Integrität: Drei Kolleginnen erzählen, wie der Wandel durch integriertes Verhalten gelingen kann
- 64 Fünf Beschäftigte berichten: So erleben wir die Transformation an unserem Arbeitsplatz
- 66 Neue Handschuhe für die Kollegen
- 67 Kraftaufwand: Messhandschuh der Sitech bringt Klarheit**

Betriebsrat

- 68 Umbau der Werke: Vier Betriebsratsmitglieder schildern ihre Eindrücke

Aus- und Weiterbildung

- 69 Effiziente Prozesse: Einmal entwickelt, oft kopiert
- 70 So bildet die Produktion Elektronik-Experten aus**
- 72 Wissen weitergeben: MEB-Multiplikatoren in Emden
- 74 Mehr Software-Kompetenz im Finish-Bereich
- 75 Anlaufmanager: So sorgen sie für einen gelungenen Produktionsstart
- 76 „Wir fragen nach, was die Produktion braucht“
- 77 (Hoch-)Spannend: Batterieschulungen in Braunschweig
- 78 So geht E-Mobilität: Aus- und Weiterbildung in Salzgitter

¹ID.3: Stromverbrauch in kWh/100 km (NEFZ): 15,6–13,1 (kombiniert); CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++ | ²Audi Q4 e-tron: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 21,3–17,0 (WLTP), 18,2–15,8 (NEFZ); CO₂-Emission kombiniert in g/km: 0 | ³ID.4 GTX: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 16,3 (NEFZ); CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++ | ⁴ID.3 1st: Stromverbrauch in kWh/100 km (NEFZ): 14,5; CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+

Weltweiter Wandel: Transformation der Standorte

Elektromobilität, Digitalisierung, Nachhaltigkeit: Die Transformation unserer Standorte hat viele Gesichter. Und sie findet weltweit statt. Eine Auswahl der größten Volkswagen Transformationsgeschichten rund um den Globus.

73

Milliarden Euro Zukunftsinvestitionen

E-Mobilität, Hybridisierung, Digitalisierung – Volkswagen will in den kommenden fünf Jahren kräftig in Zukunftstechnologien investieren.

CHATTANOOGA, USA
Das Werk wird die Produktionsstätte für E-Autos in Nordamerika. 800 Millionen US-Dollar will Volkswagen investieren. Die Fertigung wird schon heute zukunftsfähig gemacht.
Mehr auf Seite 42.

EMDEN
Die Zukunft ist elektrisch: In Emden laufen die Vorbereitungen für den Volkswagen ID.4¹ auf Hochtouren.
Mehr auf Seite 11, 42, 72.

WOLFSBURG
Der Volkswagen Stammsitz ist mit dem Projekt Trinity auf dem Weg in die Zukunft.
Mehr auf Seite 8.

SALZGITTER
In dem Komponentenwerk stehen alle Zeichen auf Elektromobilität.
Mehr auf Seite 20, 78.

LEIPZIG
Auch Porsche startet in die E-Mobilität: Ab 2023 läuft der vollelektrische Macan² in Leipzig vom Band.
Mehr auf Seite 16.

HANNOVER
Volkswagen Nutzfahrzeuge bereitet sich auf den Start des vollelektrischen ID. BUZZ² 2022 vor.
Mehr auf Seite 15, 41.

BRAUNSCHWEIG
Für die Umstellung auf Elektromobilität wurde das Werk vergrößert.
Mehr auf Seite 22, 77.

NECKARSULM
Der Audi Standort ist ein Pilotwerk für neue Produktionstechnologien und -IT.
Mehr auf Seite 50.

MLADÁ BOLESLAV, Tschechien
Eine moderne Lackiererei macht das Skoda Stammwerk nachhaltiger.
Mehr auf Seite 59.

TIANJIN, China
Der Komponentenstandort produziert seit 2012 Getriebe. Jetzt kommt erstmals ein E-Motor für den chinesischen Markt hinzu.
Mehr auf Seite 23.

KASSEL
Ein Beispiel für digitale Fertigung bietet das Werk Kassel.
Mehr auf Seite 38.

ZWICKAU
Das Fahrzeugwerk wird zum E- und Mehrmarkenstandort.
Mehr auf Seite 10, 58.

BRATISLAVA, Slowakei
Das Werk ist schon lange ein Mehrmarkenstandort. Jetzt steht Umweltschutz im Fokus.
Mehr auf Seite 60.

21

Mehrmarkenstandorte

gibt es weltweit. Dabei werden ganze Produktfamilien an einzelnen Standorten gebündelt – über Markengrenzen hinweg.

KARIEGA, Südafrika
Uitenhage hat einen neuen Namen: Kariega. Die Volkswagen Group of South Africa will ihren Energieverbrauch am Standort um 30 Prozent senken.
Mehr auf Seite 58.

12

E-STANDORTE



An 12 Standorten des Konzerns werden heute Elektroautos gebaut.

In 30 Ländern
ist der Volkswagen Konzern mit Standorten vertreten.

118

FERTIGUNGSSTÄTTEN



hat Volkswagen weltweit. 70 davon sind fahrzeugproduzierende Werke.

¹ID.4: Stromverbrauch in kWh/100 km: kombiniert 16,3–15,5; CO₂-Emission in g/km: kombiniert 0; Effizienzklasse: A+++
²Audi Q4 e-tron: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 18,2–15,8 (NEFZ); 21,3–17,0 (WLTP); CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0

Standort Wolfsburg

MITARBEITERZAHL: gesamt ca. 60.000
(ca. 20.000 in der Fahrzeugproduktion)
GRÜNDUNGSJAHR: 1938
HAUPTGESCHÄFTSFELD: Fahrzeugfertigung
PRODUKTART: Modellreihen Golf und Tiguan,
Touran, Seat Tarraco

Das Stammwerk auf dem Weg in die Zukunft

Trinity: Produktion auf einem neuen Level

Das Werk Wolfsburg wird zum Aushängeschild für modernste, intelligente und voll vernetzte Produktionsprozesse. Denn hier soll das künftig führende Elektrofahrzeug der Marke Volkswagen Pkw gebaut werden. Der Name für das Projekt: Trinity.

Ab 2026 soll die elektrisch angetriebene Limousine in Wolfsburg vom Band laufen.

Trinity soll neue Maßstäbe bei Reichweite, Ladegeschwindigkeit und Digitalisierung setzen. Und das autonome Fahren im Volumensegment für viele Menschen ermöglichen. Dafür wird das Fahrzeug zum geplanten Serienstart mit Level 2+ auf den Markt kommen und technisch bereit für hoch automatisiertes Fahren auf Level 4 sein. Das heißt, der Fahrer muss nur noch in Notfällen eingreifen.

Und: Trinity soll auch in der Produktion neue Maßstäbe setzen. Produktionsvorstand Christian Vollmer: „Trinity gibt dem Standort einen echten Zukunftsschub, wird das Stammwerk von Volkswagen zum Aushängeschild für die modernste und voll vernetzte Autoproduktion machen.“

Die Produktionszeit pro Fahrzeug soll deutlich reduziert werden. Das gelingt, indem in der Produktion große Module statt kleiner Blechteile verarbeitet werden. Außerdem werde das Fahrzeug „deutlich weniger Varianten haben, ohne dass der Kunde sie vermissen wird“, so Vollmer. Die Belegschaft werde für die neuen Aufgaben weitergebildet und damit auch die Arbeitsplätze in der Produktion „fit für die Zukunft gemacht“.

Auch Werkleiter Rainer Fessel freut sich, das Projekt Trinity am Standort zu haben. Fessel: „Dass mit Trinity das wichtigste Zukunftsprojekt der Marke in Wolfsburg gebaut wird, zeigt, dass man uns viel zutraut. Der Wandel, der damit einhergehen wird, ist eine große Chance für uns alle und notwendig, um im internationalen Wettbewerbsvergleich zu bestehen.“



Christian Vollmer,
Produktions- und
Logistikvorstand der
Marke Volkswagen



Rainer Fessel,
Werkleiter
Standort
Wolfsburg



Der Projektname Trinity ist das englische Wort für Dreieinigkeit. Dementsprechend steht Trinity für drei entscheidende Themen: eine neu entwickelte Elektronikplattform mit modernster Software, die Vereinfachung der Angebotsstruktur und voll vernetzte und intelligente Produktion im Stammwerk Wolfsburg.

Wolfsburg zukunftsfähig machen

Auf den Standort kommt in den nächsten Jahren ein nie da gewesener Wettbewerb zu.

„Wir tragen große Verantwortung für diesen Standort. Wir müssen den neuen Wettbewerb ernst nehmen, hingucken, und dann müssen wir ihn annehmen. Wir haben mit unserer Strategie Accelerate einen starken Plan und zuletzt viele gute Dinge auf den Weg gebracht. Klar ist aber auch, dass sich Volkswagen in den kommenden Jahren so schnell und umfassend verändern wird wie nie zuvor. Trinity muss den Standort auf ein neues Wettbewerbsniveau heben, muss ihn revolutionieren. Auch mit neuen Prozessen. Mein Aufruf ist: Gemeinsam Kraft holen, Schwung holen und gemeinsam unterhaken!“

Herbert Diess, Volkswagen Konzernchef



„Jeder in Wolfsburg wünscht sich eine starke Zukunft für Volkswagen und den Standort. Dazu gehört neben Elektrifizierung und Digitalisierung auch wirtschaftliche Resilienz. Diese müssen wir jetzt mindestens mit dem gleichen Nachdruck vorantreiben wie den technologischen Wandel! Trinity spielt dabei eine wichtige Rolle.“

Ralf Brandstätter, CEO der Marke Volkswagen



DANIELA CAVALLO,
Gesamt- und Konzernbetriebsrats-
vorsitzende: „Der Standort braucht einen rascheren Weg in die E-Mobilität.“ Es müsse sich dabei um ein „volumenfähiges Modell“ handeln. „Wir als Betriebsrat haben erste konkrete Ideen, die wir mit dem Unternehmen nun beraten.“

Campus Sandkamp

In Wolfsburg entsteht in den nächsten Jahren mit dem Campus Sandkamp ein neues Zentrum für die Technische Entwicklung. Rund 800 Millionen Euro sollen investiert werden. Im Herbst, wenn die Planungsrunde 70 beginnt, wird konkret mit der Ausarbeitung begonnen.

Der Campus Sandkamp soll die Leistungsfähigkeit der Technischen Entwicklung am Standort der Konzernzentrale langfristig sicherstellen. Eine der Hauptaufgaben am Campus Sandkamp soll die Entwicklung der neuen Volkswagen Plattform-Generation mit dem Namen „Scalable Systems Platform“, kurz SSP, sein. Die Nachfolgeplattform von MQB, MSB, MLB sowie MEB und PPE soll eine einheitliche Architektur für das gesamte Produktportfolio des Konzerns schaffen. Ab 2026 will Volkswagen die Produktion von reinen Elektrofahrzeugen auf der SSP starten.



Standort Zwickau

MITARBEITERZAHL: 8.500
GRÜNDUNGSJAHR: 1990
HAUPTGESCHÄFTSFELD: Fahrzeugbau
PRODUKTART: ID.3¹, ID.4², Audi Q4 e-tron³, Audi Q4 Sportback e-tron⁴, Cupra Born⁵, Karosserien, Pressteile

Zwickau: Vorzeigestandort für die elektrische Zukunft



Fahrzeugwerk wandelt sich zum E-Mobilitäts- und Mehrmarkenstandort.



Wandel des Standorts: Umbau zum Mehrmarkenwerk mit der Produktion des Audi Q4 e-tron (Foto ganz links); Vorsitzender der Geschäftsführung der Volkswagen Sachsen GmbH, Stefan Loth (rechts oben); Fertigung des ID.4 in Zwickau (Bild unten).

Mit dem Serienstart des Cupra Born im September laufen nun fünf MEB-Modelle der Marken Volkswagen, Audi und Cupra über die Bänder des Zwickauer Fahrzeugwerks. Die Transformation zum Mehrmarken- und E-Mobilitätswerk steht kurz vor dem Abschluss. In wenigen Monaten soll mit dem Produktionsstart des ID.5⁶ das letzte Mitglied der Zwickauer ID. Familie die Serienreife erreicht haben.

„Als diese Pläne 2017 bekannt wurden, vermischten sich Freude und Skepsis. Freude darüber, dass der traditionsreiche Automobilbaustandort zukunftssicher aufgestellt und in seiner Bedeutung für den Volkswagen Konzern noch weiter wachsen wird – Skepsis, ob dieser bislang beispiellose Transformationsprozess gelingt“, sagt Jens Rothe, Betriebsratschef in Zwickau.

Umstellung bei laufender Produktion

Das Z von Zwickau stand fortan für „Zukunft“ und für „Zeigen, wie es geht“. Schnell war das Automobilbauer-Herz der Westsachsen von Stolz erfüllt: Zwickau als Vorzeigestandort des größten deutschen Automobilkonzerns auf dem Weg in die E-Mobilitätswelt. Das weckte Ehrgeiz. Und der war auch nötig, um das Projekt der kompletten Umstellung eines ganzen Fahrzeugwerks auf die neuen Modelle mit all den neuen Arbeitsabläufen zu bewerkstelligen – und das bei laufender Produktion. Hinzu kam die Verantwortung für die anderen Konzernmarken. Zwickau steht heute auch für „Zu uns kommt die Welt zum Lernen“. Die Kollegen von Audi, Seat und anderen Volkswagen Standorten gaben und geben sich die Klinke in die Hand.

„Die ID. Familie der Marke Volkswagen Stück für Stück mit aufzubauen, ist für ein Werk wie unseres schon eine Herausforderung. Mehrmarkenstandort zu sein, ist aber noch einmal eine ganz andere Hausnummer“, sagt Stefan Loth, Vorsitzender der Geschäftsführung von Volkswagen Sachsen. „Die Mannschaft managt das bislang sehr gut und mit großem Engagement und Fachverstand. Alle Fahrzeuge, die hier quasi das Licht der Welt erblickten, können sich sehen lassen. Und darauf sind wir stolz.“

Die Mitarbeiter in Zwickau haben sich auf das besonnen, was ihre Kernkompetenz ist: mit Leidenschaft Autos bauen – und dieses Können der Welt zeigen. Und für Skepsis ist bei dem anstehenden Arbeitspensum schlicht keine Zeit. ●

¹Stromverbrauch ID.3 in kWh/100 km: 15,6–13,1 (kombiniert); CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++ | ²Stromverbrauch ID.4 in kWh/100 km: 17,5–15,5 (kombiniert); CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++ | ³Audi Q4 e-tron: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 18,2–15,8 (NEFZ); 21,3–17,0 (WLTP); CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0 | ⁴Audi Q4 Sportback e-tron: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 17,9–15,6 (NEFZ); 20,9–16,6 (WLTP); CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0 | ⁵Cupra Born: Stromverbrauch kombiniert: 16,8–15,5 kWh/100 km; CO₂-Emissionen: 0 g/km; CO₂-Effizienzklasse: A+ | ⁶ID.5: Das Fahrzeug ist eine seriennahe Studie.

Standort Emden

MITARBEITERZAHL: rund 8.000
GRÜNDUNGSJAHR: 1964
HAUPTGESCHÄFTSFELD: Fahrzeugbau
PRODUKTART: Passat, Arteon, Arteon Shooting Brake, ab 2022 auch E-Fahrzeuge wie ID.4¹

Umbau in Emden kommt gut voran

Wandel zum E-Standort: Auf Hunderten Baustellen wurde im Werkurlaub gearbeitet.



Das letzte Fahrzeug auf der Montagelinie 1 (Foto oben). Die Demontage der Linie ist ein Schritt in Vorbereitung auf die künftige Fertigung von E-Fahrzeugen.

Die neue Montagehalle 20 (Foto links): Ab 2022 entstehen hier die ersten ID.4.

Während des Werkurlaubs hat Volkswagen Emden die Transformation zum E-Standort fortgesetzt. Auf mehreren Hundert Baustellen haben rund 2.000 Mitarbeiter und extern Beschäftigte gearbeitet. Der Werkumbau war der umfangreichste der vergangenen Jahrzehnte: Nahezu rund um die Uhr wurde die Produktionsruhe für die Arbeiten auf den Baustellen genutzt. Dabei lag der Fokus auch auf der Integration künftiger E-Fahrzeuge in bestehende und neue Hallen sowie dem Neubau der Montagehalle 20.

Die Baumaßnahmen in der neuen Montagehalle schreiten schnell voran. Nach Abschluss der Arbeiten werden hier 2022 die ersten ID.4 montiert. Die Transformation des Emdener Werks ist ein wichtiger Baustein der ACCELERATE-Strategie, mit der sich Volkswagen frühzeitig auf die tiefgreifenden Veränderungen der Automobilindustrie einstellt.

Weichen für ID.4 sind gestellt

Uwe Schwartz, Werkleiter Emden, sagt: „Die wichtigen Weichen für den Anlauf des ID.4 in

Emden sind gestellt. Die Transformation zum zweiten großen E-Werk von Volkswagen in Deutschland neben Zwickau ist jetzt in der entscheidenden Phase.“ Zudem wurde während des Werkurlaubs die Fertigung optimiert, um einen reibungslosen Wiederanlauf für Passat und Arteon zu sichern.

Nach dem ID.4 läuft ab 2023 auch der „Aero B“² als Limousine und Kombi vom Band, ein vollelektrisches Modell in der Größe des Passat. Bis dahin werden insgesamt sechs zusätzliche Fertigungshallen und Logistikgebäude auf dem 4.300.000 Quadratmeter großen Werkgelände errichtet. Passat und Arteon sowie Arteon Shooting Brake fertigt der Standort in einer mehrjährigen Übergangsphase weiter.

Seit dem Ende des Werkurlaubs wirken zudem rund 200 Emdener Mitarbeiter am Standort Zwickau bei der Fertigung des ID.4 mit. Die Kenntnisse, die sie dort bis Jahresende erwerben, sollen in die Produktionsabläufe für den Anlauf des Elektromodells in Emden einfließen. Das vorhandene Know-how im Produktionsnetzwerk zu nutzen, ist ein wichtiger Baustein beim Wandel zum E-Werk. ●

Uwe Schwartz, Werkleiter Emden: „Die Transformation ist in der entscheidenden Phase.“



¹Stromverbrauch ID.4 in kWh/100 km: 17,5–15,5 (kombiniert); CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++ | ²Studie

Christian Vollmer,
Produktions- und
Logistikvorstand der
Marke Volkswagen

„Wichtig ist, dass wir uns global vernetzen“

Seit August 2020 ist Christian Vollmer Produktions- und Logistikvorstand der Marke Volkswagen. Im Interview spricht er über den Halbleiternmangel, den weltweiten Anlauf der ID. Familie sowie das Kopieren von Ideen und Prozessen.

Herr Vollmer, die Corona-Pandemie, der Halbleiternmangel und die daraus resultierende Kurzarbeit haben die Produktion vor große Herausforderungen gestellt. Wie bewerten Sie die aktuelle Situation?

Ich glaube, dass wir uns alle nach einer Zeit ohne Corona, Halbleiterngüsse und Kurzarbeit sehnen, aber die Lage ist angespannt. Und sie wird es noch einige Zeit bleiben. Das bedeutet, dass wir weiterhin sehr kurzfristig Volumen an die Werke verteilen müssen, je nach Verfügbarkeit der Chips. Eine Entspannung ist aktuell nicht wirklich in Sicht – solange werden wir nicht durchweg nach Plan produzieren können.

Sie sind im August 2020, also mitten in der Corona-Pandemie, zum Produktionsvorstand der Marke Volkswagen ernannt worden. Wie haben Sie die Zeit seither erlebt?



Im Gespräch: Christian Vollmer mit Beschäftigten in der Golf Fertigung in Wolfsburg.

Als Produzent will ich nah dran sein an den Standorten, auch an den Werkleitern. Daher war es mir wichtig, die Belegschaft vor Ort schnell kennenzulernen. Coronabedingt konnte ich mir aber zum Beispiel erst jetzt ein Bild von der Lage in Puebla, Chattanooga und Kaluga machen. Was mich freut: Obwohl die Zeiten turbulent sind, erlebe ich hochmotivierte Beschäftigte, die das Beste aus der Situation machen. Dafür möchte ich mich bedanken.

Die Fertigung der ID. Familie wird nun über China und die USA weltweit ausgerollt. Wie läuft es?

Die Transformation ist bei uns voll im Gange. In Chattanooga habe ich mir gerade die Vorserien des ID.4¹ angeschaut. Wichtig ist mir bei den Anläufen vor allem, dass wir unser Wissen miteinander teilen – und zwar standortübergreifend. So vermeiden wir, dass sich mögliche Fehler wiederholen. Aktuell arbeiten zum Beispiel Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Emden und Chattanooga in Zwickau, um von der dortigen Produktion zu lernen. Andererseits werden Werkerinnen und Werker aus Sachsen die MEB-Anläufe anderer Standorte begleiten. Dieser Austausch und dieses Verständnis vom Voneinanderlernen sind für mich entscheidend. Es ist absolut sinnvoll, Ideen und Prozesse zu kopieren, die sich anderswo bewährt haben. Für die Transformation der Marke brauchen wir keinen Wettbewerb zwischen den Standorten, sondern Teamgeist und ein Wirgefühl, das uns weiterbringt.

In der Roadmap Digitale Transformation wurde vereinbart, dass in den direkten Bereichen weitere Produktivitätssteigerungen erforderlich sind: Wo stehen wir hier?

Volkswagen will mit seiner Marken- und Produktionsstrategie bis 2025 die Produktivität der Werke um fünf Prozent jährlich steigern. Das heißt: effizienter werden. Den neuen Golf produzieren wir zum Beispiel auf dem Niveau des Vorgängers, die Fertigungszeiten sind stabil geblieben – trotz höherer Komplexität und Crash-Anforderungen, steigender Elektrifizierung und mehr Vielfalt bei Hybriden sowie notwendiger Corona-Hygienemaßnahmen. Das ist eine tolle Leistung. Weitere Produktivitätssteigerungen sind aber notwendig, um als Marke wettbewerbsfähig zu bleiben.

Wie soll das umgesetzt werden?

Die fortschreitende Digitalisierung hilft uns enorm. Unser Ziel: eine voll vernetzte und kollaborative Fertigung und Logistik. Eine Smart Production, die weniger reaktiv und mehr vorausschauend und vorhersehbar arbeitet mithilfe von Big-Data-Analysen. Die →



CHRISTIAN
VOLLMER

Vollmer ist promovierter Diplom-Ingenieur Maschinenbau und seit mehr als 20 Jahren bei Volkswagen.

Seine berufliche Laufbahn begann 1999 in der Planung Presswerk bei Volkswagen in Wolfsburg. 2002 wurde er Vorstandsreferent Produktion.

2005 ging er als Leiter Automobilfertigung zu Volkswagen Slovakia nach Bratislava.

2010 wechselte er als Leiter Produktion zu Volkswagen in Shanghai. 2014 wurde er zum Technical Executive Vice President der SAIC Volkswagen berufen.

Ab 2018 war Vollmer Vorstand Produktion bei Seat im spanischen Martorell.

Seit 1. August 2020 ist er Produktions- und Logistikvorstand der Marke Volkswagen.

Vollmer ist Vater von vier Kindern. In seiner Freizeit fährt er leidenschaftlich gern Rennrad und schwimmt.

¹ Golf GTI (180 kW/245 PS): Kraftstoffverbrauch in l/100 km: innerorts 9,0–8,6; außerorts 5,6–5,3; kombiniert 6,9–6,5; CO₂-Emission in g/km: kombiniert 157–149; Effizienzklasse: D-C | ² Golf R: Kraftstoffverbrauch, l/100 km: innerorts: 9,0; außerorts: 6,0; kombiniert 7,1; CO₂-Emission kombiniert, g/km: 163; Effizienzklasse: D | ³ ID.4: Stromverbrauch in kWh/100 km: 17,5–15,5 (kombiniert); CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++



„Bei der digitalen Transformation brauchen wir kreative Ideen, neue Wege und clevere Lösungen.“

Christian Vollmer, Produktions- und Logistikvorstand der Marke Volkswagen

Reduzierung des Wasserverbrauchs, etwa in der Lackiererei, das energiebewusste Abschalten nicht genutzter Maschinen oder unsere No-Plastics-Initiative zur Senkung des Verpackungsmülls.

Und neben dem Umbau der Werke auf eine umweltbewusste und digitale Produktion von herkömmlichen und elektrischen Fahrzeugen werden immer mehr Standorte zu Mehrmarkenwerken im Konzern, zum Beispiel Bratislava oder Zwickau. Unsere Fabrik in Sachsen ist neuer Dreimarkenstandort für E-Mobilität der Marken Volkswagen, Audi und Seat. Auch in der Volumengruppe vernetzen wir uns als Produktion noch viel enger mit den Marken VWN, Seat und Skoda, um im Konzern gemeinsam Synergien zu heben.

Das wichtigste Zukunftsprojekt in Wolfsburg nennt sich Trinity. Das Fahrzeug soll 2026 auf den Markt kommen. Wie wird sich die Produktion am Standort verändern?

Trinity wird dem Standort einen echten Zukunftsschub geben. Wir machen unser Stammwerk zum Aushängeschild für die modernste, intelligenteste und voll vernetzte Automobilproduktion.

Das Projekt wird ab 2026 nicht nur Maßstäbe bei Reichweite, Ladegeschwindigkeit und Digitalisierung setzen. Es steht auch für eine Revolution in der Produktion: Mit Trinity soll die Fertigungszeit eines Fahrzeugs künftig stark reduziert werden. Die Weichen dafür müssen wir jetzt stellen.

cloudbasierte digitale Produktionsplattform (DPP) vernetzt künftig alle Produktionsstandorte weltweit und schafft so neue Synergien in der Fertigung. Virtuelle Besuche erhöhen die Taktung des Austauschs zwischen den Teams an verschiedenen Standorten und steigern ebenfalls die Effizienz. Volkswagen erprobt auch den verstärkten Einsatz von Robotik in der Fertigung, 3D-Druck-Technik, Innovationen durch Karakuri-Anwendungen, die Schwerkraft, Federn und Zahnräder anstelle externer Stromquellen nutzen, sowie die Verwendung von Drohnen im Bereich der Werkslogistik. Dabei legen wir einen großen Fokus auf die Gestaltung der Schnittstellen zwischen Menschen und Maschinen.

Was ist Ihnen noch wichtig, um die Produktion in die Zukunft zu führen?

Das Thema Nachhaltigkeit hat Top-Priorität. Unser Ziel ist es, 45 Prozent der Umweltauswirkungen bis 2025 zu reduzieren. Eine konsequente Umstellung auf Ökostrom in allen Werken und in der Logistik spielt dabei eine große Rolle, aber auch die

Was heißt das konkret?

Es wird nicht mehr so sein, dass wir Hunderte von kleinen Blechteilen zusammenschweißen, sondern wir werden mit großen Modulen arbeiten. Zudem wird das Fahrzeug deutlich weniger Varianten haben, ohne dass der Kunde sie vermissen wird. Die Komplexität in der Fertigung nimmt dadurch ab. Wir können kürzere Montagelinien bauen und am Ende Kosten sparen. Unser Ziel: Mithilfe neuer Technologien und produktionsgerechter Entwicklung wollen wir die Produktionszeit pro Fahrzeug deutlich reduzieren, und ich bin mir sicher, dass unser ganzes Team die zehn Stunden erreichen kann. Produktivitätssteigerung heißt dabei auch gleichzeitig neue Aufgabenfelder zu schaffen. Es geht um die Weiterentwicklung des Volkswagen Teams für die Zukunft.

Und was bedeutet dieser Wandel für die Beschäftigten?

Mir ist wichtig, dass wir gemeinsam die notwendigen Veränderungen gestalten. Wir wollen Vorbild für eine moderne und umweltbewusste Fertigung, für ein faires Miteinander und eine offene Fehler- und Zuhörkultur sein. Denn aus Feedback und Erfahrungen können wir lernen und das muss fest in unsere DNA übergehen. Besonders im Hinblick auf die digitale Transformation brauchen wir kreative Ideen, neue Wege und clevere Lösungen. Und das fördere ich in meinem Bereich durch eine offene, lebendige Gesprächs- und Diskussionskultur, zum Beispiel mit der aktuell laufenden Dialogreihe „Diversity in P“. •

MITARBEITERZAHL: ca. 13.000
GRÜNDUNGSJAHR: 1956

HAUPTGESCHÄFTSFELD: Headquarter der Marke Volkswagen Nutzfahrzeuge; Produktion
PRODUKTART: leichte Nutzfahrzeuge, Familien- und Freizeitfahrzeuge

Standort Hannover

Flexible Fertigung im Bulli-Werk



Auf einer Linie: der neue Multivan¹ und der T6.1 in der Montage im Werk Hannover.

Bei Volkswagen Nutzfahrzeuge (VWN) laufen seit September die ersten Multivan als Plug-in-Hybride vom Band. Der Produktionsstart ist ein Meilenstein im Transformationsprozess des VWN-Stammwerks. Der Umbau in der Fabrik ist damit jedoch nicht abgeschlossen: Die Vorbereitungen für die Fertigung des vollelektrischen ID. BUZZ² im kommenden Jahr laufen auf Hochtouren.

Die Integration von Multivan und ID. BUZZ in die Produktionsprozesse und der Aufbau von neuen Fertigungsanlagen erfolgte parallel zur laufenden Fertigung im Werk. „Das war eine herausfordernde Aufgabe für uns alle am Standort, die auf den Punkt umgesetzt wurde“, sagt Josef Baumert, Vorstand für Produktion und Logistik bei VWN.

Zukünftig werden in Hannover T6.1, Multivan sowie ID. BUZZ und ID. BUZZ Cargo² in der Montage parallel an zwei Bandabschnitten gefertigt. Dabei hilft die konsequente Umsetzung der Digitalisierungs- und Automatisierungsstrategie in der Produktion. Beispiel: Der Grad der Automatisierung im T7-Karosseriebau liegt bei über 90 Prozent. Möglich macht dies unter anderem das sogenannte taktunabhängige Einlegen von Teilen. Bereiche von der Größe eines Fußballfelds überwacht ein Anlagenführer von einem Leitstand, per Smartwatch steht er mit den Anlagen im ständigen Kontakt. Werden Teile knapp oder wird eine Wartung fällig, wird dies frühzeitig gemeldet. •



Josef Baumert, Produktionsvorstand Volkswagen Nutzfahrzeuge



Neue Aufgaben: Kollegen aus der Wärmetauscherfertigung bauen jetzt die flexible Ladesäule.

Ladesäulen aus Hannover

Ehemalige Logistikhalle ist jetzt Produktionsstätte für Ladeinfrastruktur.

Neue Energie aus Hannover: Volkswagen Group Components fertigt am Standort die flexible Schnellladesäule. Dafür wurde die ehemalige Logistikhalle der Komponente Hannover komplett kernsaniert und umgebaut. Bis Dezember 2020 wurden hier noch gelötete Wasserkühler für den Weitertransport gelagert. Doch mit dem Umbau nicht genug. Aus dem Bereich Wärmetauscher wurden Beschäftigte zu Elektrofachkräften ausgebildet, um an der Hochvolttechnik der flexiblen Ladesäule von Anfang an mitzuwirken. Zu Beginn mussten die Ladesäulenprototypen demontiert und wieder verschraubt werden. Schon dabei konnten viele Verbesserungsideen entwickelt und weitergegeben werden. Schließlich wurde der Anlaufprozess für die transformierten Mitarbeitenden geformt. Nun freut sich das Team auf den Verkauf der flexiblen Schnellladesäule – das neue Produkt aus Hannover. •

¹ Multivan eHybrid: Kraftstoffverbrauch in l/100 km: 1,6–1,5; Stromverbrauch in kWh/100 km: kombiniert 14,6–14,5; CO₂-Emission in g/km: kombiniert 37–34; Effizienzklasse: A+++
² Der ID. BUZZ und der ID. BUZZ Cargo werden in Deutschland noch nicht zum Verkauf angeboten.

Standort Leipzig

MITARBEITERZAHL: 4.300
GRÜNDUNGSJAHR: 2000
HAUPTGESCHÄFTSFELD: Automobilproduktion
PRODUKTART: Porsche Macan und Panamera

Ein E-Porsche aus Leipzig

2023 wird der erste vollelektrische Macan¹ im Porsche Werk Leipzig gefertigt. Seit mehr als zwei Jahren laufen dort die Vorbereitungen für den Start der Elektromobilität.



Blick in die neue Macan-Fertigung: Insgesamt investiert Porsche mehr als 600 Millionen Euro in den Ausbau der Elektromobilität in Leipzig.



Porsche Leipzig: Hier läuft ab 2023 der vollelektrische Macan vom Band.

„Für Elektrofahrzeuge haben wir eine intelligente Batterieüberwachung entwickelt. Ein hochgenaues Scansystem prüft, ob irgendetwas auf der Batterie liegt, das hier nicht hingehört.“
Sebastian Böttcher, Planer Fabrikprojekte Montage

Der neue Karosseriebau für den neuen vollelektrischen Macan ist bald fertig. Der Anlagenaufbau ist abgeschlossen und die Produktion der Vorserien läuft bereits. Im März 2019 hatten die Leipziger den Grundstein für das neue Gewerk mit einer Gesamtfläche von 75.500 Quadratmetern gelegt. In den Ausbau seines sächsischen Standorts hin zu einem Kompetenzstandort für Elektromobilität investiert Porsche mehr als 600 Millionen Euro. Die Vorbereitungsphase ist für die 4.300-köpfige Belegschaft eine anspruchsvolle Zeit. Neben dem neuen Karosseriebau erweitern die Leipziger auch die bestehende Produktionslinie der Montage. So können sie künftig drei verschiedene Antriebsformen – Benzin-, Hybrid- und reine Elektrofahrzeuge – auf einer Linie fertigen. Das bedeutet maximale Flexibilität. Das „Herzstück“ der Montage bleibt dabei die Hochzeit, also das Zusammenführen von Fahrzeug und Karosserie. Die Leipziger haben sie komplett umgebaut und für alle drei Antriebsformen umgerüstet. Auf zwei Neuerungen sind sie dabei besonders stolz: „Für Elektrofahrzeuge haben wir eine intelligente Batterieüberwachung entwickelt. Ein hochgenaues Scansystem prüft, ob irgendetwas auf der Batterie liegt, das hier nicht hingehört“, erklärt Sebastian Böttcher, Planer Fabrikprojekte Montage. Er war Teil des Teams, das die neue Hochzeit im Werk Leipzig konzipiert und in Betrieb genommen hat. Ob die Schraubspindeln korrekt arbeiten, checkt ein spezielles Messsystem automatisch. „Dafür mussten wir in der alten Hochzeit die Schraubstation einmal leer fahren. Jetzt läuft die Prüfung automatisch einmal die Woche in der normalen Produktion zwischen den Fahrzeugen mit“, berichtet Böttcher. Eine Neuheit, die die Kollegen mittlerweile zum Patent angemeldet haben.

Die nächste Generation des Macan wird nicht nur rein elektrisch unterwegs sein, sondern auch die digitale Zukunft in Leipzig einläuten. Er wird ein hochvernetztes Fahrzeug sein, und zwar fachübergreifend. Die Teamleistung zählt. Um sich dafür aufzustellen, haben die Leipziger ihre E/E/S-Strategie entwickelt: „Elektrik/Elektronik/Software“. Zu den Handlungsfeldern der Strategie gehören unter anderem ein digitaler Fehlerabstellprozess, die Organisation der digitalisierten Fertigung und zukunftsfähige Infrastrukturlösungen.

Elektromobilität ist für den Leipziger Porsche Standort nichts gänzlich Neues. Das Werk blickt mittlerweile auf elf Jahre Hybridfertigung zurück. „Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben seit Langem das Know-how im Umgang mit alternativen Antrieben. Sie brennen darauf, neben dem Hybrid- auch den Elektroantrieb an den Start zu bringen“, sagt Gerd Rupp, Leiter Porsche Werk Leipzig.

So wird auch der nächste Schritt in die Zukunft gelingen. Noch aber steht das Werk vor weiteren herausfordernden Monaten. Der Grundstein für einen erfolgreichen Anlauf und den Start der Serienproduktion des vollelektrischen Macan 2023 ist gelegt. „Die Zeit bis zum Produktionsstart der nächsten Macan Generation wird herausfordernd. Zugleich bietet sie die Chance, das Werk zukunftssicher weiterzuentwickeln und uns als Mannschaft zu beweisen. Wir haben eine hoch motivierte Mannschaft mit Fachwissen, Erfahrung und Leidenschaft für das Produkt und den Standort, sodass ich mir sicher bin, dass wir auch die nächsten Etappen in bester Porsche Leipzig-Manier meistern werden“, sagt Gerd Rupp. ●



„Wichtig ist uns, die gesamte Belegschaft bei dem bevorstehenden Wandel mitzunehmen.“
Gerd Rupp, Leiter Porsche Werk Leipzig

Pioniere der Transformation

Wie kaum eine andere Unternehmenseinheit des Konzerns beschäftigt der Wandel vom klassischen Antrieb hin zur E-Mobilität die Standorte der Komponente.

Volkswagen Group Components entwickelt und fertigt strategisch wichtige Komponenten für die Fahrzeuge aller Konzern-Marken – ob konventionell, teil- oder vollelektrisch. Für die aktuellen und künftigen Modelle des Modulare E-Antriebs-Baukastens (MEB) produziert die Konzern Komponente an internationalen Standorten auf drei Kontinenten die zentralen Bauteile und ist damit auf dem Weg, zu einem der weltweit größten Hersteller automobilier E-Komponenten zu werden.



„Die vollelektrischen Modelle des MEB sind derzeit die größten Treiber des Wandels innerhalb der Konzern Komponente. Unser hoher Wertschöpfungsanteil in den Fahrzeugen wie dem ID.3¹ und dem ID.4² ist in den Werken der Komponente deutlich sichtbar. Seit unserer Neuausrichtung vor sechs Jahren sind wir ein Pionier in der Transformation der Branche.“
Olaf Korzinovski, Chief Operations Officer Volkswagen Group Components



Salzgitter

„Hier im Werk bewegt sich viel. Gegen Ende meiner Ausbildung als Elektronikerin habe ich an verschiedenen Motorlinien gearbeitet,

zuletzt am TSI evo. Heute bin ich in der Pilotanlage für Batterierecycling tätig. Die Arbeit macht mir Spaß und ist sehr abwechslungsreich. Ich möchte alle Kolleginnen und Kollegen mit einem Hintergrund als Elektronikerin oder Elektroniker ermutigen, sich zu bewerben.“

Mary-jo Koschokar, Pilotanlage Batterierecycling

BLAUPAUSE FÜR DIE ZUKUNFT: An keinem Standort der Komponente ist die Transformation präsenter als in Salzgitter. Neben konventionellen Antrieben entstehen hier die elementaren Komponenten Rotor und Stator für den E-Antrieb des MEB. Mit dem Center of Excellence Batterie-zelle (CoE) bündelt Volkswagen Group Components hier konzernweit Know-how für die Fertigung, Analyse, Weiterentwicklung und das Recycling von Batteriezellen. Zusammen mit dem Technologiepartner Gotion High-Tech entsteht hier bis 2025 die erste Giga-Batteriezellfabrik des Konzerns.



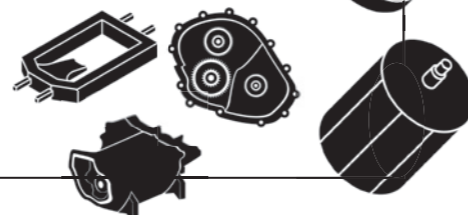
Kassel

„Mein Wechsel aus der Schiebemuffen-Fertigung MQ250 ist mir nach 28 Jahren wirklich schwergefallen. Mittlerweile bin ich seit einem Jahr im Bereich Base* eingesetzt und unterstütze hier den Produktionsaufbau. Die freundliche Arbeitsumgebung, tolle Kollegen und eine Führungskraft, die ihre Mitarbeiter am Wandel beteiligt und mitgestalten lässt, haben mir ein schnelles Ankommen ermöglicht.“

Beatrix Haas, Anlagenführerin Base*



LEITWERK FÜR DEN ELEKTRISCHEN ANTRIEB: Der größte Standort für Getriebefertigung im Konzern hat sich neben Plattform- und Gussteilen zusätzlich auf den Bau elektrischer Antriebe spezialisiert. Aus Einzelkomponenten der Standorte Salzgitter, Hannover und Poznań entsteht mit dem vor Ort gefertigten 1-Gang-Getriebe der MEB-Antrieb für Europa und Nordamerika. Parallel erfolgt die Fertigung im Werk Tianjin für den chinesischen Markt.



Hannover

„Ich habe in der Wärmetauscher-Fertigung Erfahrung mit dem Werkstoff Aluminium sammeln können und arbeite jetzt an der Rohteilbearbeitung des Motorengehäuses für den MEB. Bei der Bearbeitung des Motorengehäuses ist die Erfahrung mit dem Umgang des Werkstoffs sehr nützlich. Für den Zusammenbau und eine einwandfreie Funktion ist eine hohe Präzision erforderlich.“

Tim Blumenhagen, Anlagenführer Bearbeitungszentrum Motorengehäuse MEB



EXPERTEN FÜR ALUMINIUMGUSS: Neben Wärmetauschern entstehen im Komponentenwerk klassische Antriebskomponenten im Kokillen-Kippguss-Verfahren. Die Expertise des Standorts für den Einsatz von Aluminium findet aber auch Eingang in den MEB: Das Motorengehäuse des E-Antriebs wird am Standort gegossen. Zusätzlich findet hier die Montage der von Volkswagen Group Components entwickelten flexiblen Schnellladesäule statt.



Braunschweig

„Angefangen habe ich mit einer Ausbildung als Energieelektroniker in der Fachrichtung Betriebstechnik. Vom Meister im Bereich Dämpfer bin ich 2019 in die Batteriesystemfertigung für e-up!³, e-Golf und PHEV gewechselt und aktuell in der Halle 32 für den MEB tätig. Ich bin von der E-Mobilität und meinem e-up! überzeugt, vielleicht ist das Batteriesystem ja in meiner Schicht entstanden.“

Jens Hennecke, MEB-Batteriesystemfertigung

NEUES ZENTRUM FÜR BATTERIESYSTEME: Neben der Kompetenz zur Entwicklung und Montage von Fahrwerkskomponenten wird am Standort konzernweit die Entwicklung von Hochvolt-Batteriesystemen und deren Software gebündelt. Die PHEV- und MEB-Batteriesysteme werden hier gefertigt. Parallel dazu wird das MEB-Batteriesystem auch am chinesischen Komponentenstandort Foshan und künftig in den Werken Anhui (China) sowie Chattanooga (USA) produziert.



¹ID.3: Stromverbrauch in kWh/100 km (NEFZ): 15,6–13,1 (kombiniert); CO₂-Emissionen in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++

²ID.4: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km (NEFZ): 16,9–15,5; CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++

³e-up!: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 12,7; CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+

Werk Salzgitter

MITARBEITERZAHL: rund 7.000
GRÜNDUNGSJAHR: 1970
HAUPTGESCHÄFTSFELD: Komponente
PRODUKTART: Motoren und Motorenteile, Bauteile für den E-Antrieb, Batterierecycling, künftig Batterieentwicklung und -fertigung

Fokus auf E: Der Wandel in Salzgitter

An dem Komponentenstandort entsteht die erste konzerneigene Gigafactory für die Batteriezellfertigung.



In den Batterie-laboren testen Mitarbeiter jede Zelle auf ihre Beschaffenheit.

Wandlung, Weiterentwicklung und Transformation – das hat in Salzgitter Tradition. Ursprünglich 1970 als Standort für die Fertigung des Fahrzeugs K70 gebaut, wandelte sich der Standort zu einem Fertigungsort für Motoren und Motorenkomponenten. Auch jetzt stehen die Zeichen auf Veränderung: Hier entsteht die erste konzerneigene Gigafactory für die Batteriezellfertigung. Ab 2025 soll die neue Einheitszelle für das Volumensegment vom Band laufen.

Vorbereitung auf die Gigafactory

Dafür entstand 2019 am Standort das „Center of Excellence Batteriezellfertigung“ (kurz CoE). In der Pilotanlage für die Batteriezellproduktion erproben Experten aus aller Welt innovative Fertigungsverfahren. Im September 2021 eröffneten im CoE zudem die hochmodernen Batterielabore: Rund 250 Experten werden in den Bereichen Zellentwicklung, Analytik und Tests forschen. Mit Spitzentechnologien werden die Zellen auf Herz und Nieren geprüft. So steht in Salzgitter eines der weltweit wenigen Raster-Elektronen-Mikroskope zur Erkennung von Lithium. Zur weiteren Ausrüstung gehört ein hoch automatisiertes Prüffeld, um beim schnellen Laden und Entladen Zellen auf Leistungsfähigkeit und Alterungserscheinungen zu testen.

Auch um den Einsatz ausgedienter Batterien kümmern sich die Mitarbeiter in Salzgitter: in der konzernweit ersten Pilotanlage für das Recycling von Hochvolt-Fahrzeuggatterien. Hier werden jedoch nur Batterien recycelt, die nicht mehr anderweitig verwendet werden können. Ziel des Recyclings ist die industrialisierte Rückgewinnung wertvoller Rohmaterialien wie beispielsweise Lithium und Kobalt. Besonders nachhaltig: Batterien, die nach einer Analyse noch leistungsstark genug sind, erhalten ein zweites



Statorkorb: Die Mitarbeiter in Halle 2 fertigen die innovative E-Komponente.

Leben in mobilen Energiespeichern wie der flexiblen Schnellladesäule oder dem mobilen Laderoboter.

Stator und Rotor: zentrale Bauteile des E-Antriebs

Das Komponentenwerk Salzgitter hat sich im Rahmen der Transformation zur E-Mobilität auf die Produktion von Rotor und Stator, zwei elementaren Bauteilen des E-Antriebs, spezialisiert. Täglich sollen bis zu 2.200 Einheiten produziert werden. Eine neue Hairpin-Technologie in der Statorfertigung ermöglicht verbesserte Leistungsdaten bei kürzeren Fertigungszeiten. In jedem ID.3¹ und ID.4² fahren so Komponenten aus Salzgitter mit. •

A

AUTOSTADT

VOM 25.9.
BIS ZUM 1.11.

MIT HERBST UND SEELE.

Entdecken Sie die bunte Jahreszeit neu und erleben Sie ein spannendes Herbst-Programm für Groß und Klein. Nur in Ihrer Autostadt in Wolfsburg.

[autostadt.de](https://www.autostadt.de)

Standort Braunschweig

MITARBEITERZAHL: ca. 7.100
GRÜNDUNGSJAHR: 1938
HAUPTGESCHÄFTSFELDER: Fahrwerk und Batteriesysteme
PRODUKTARTEN: Achsen, Lenkungen, Batterien

Vollstrom statt Vollgas in Braunschweig

Für die E-Mobilität wurde in Braunschweig eine neue Halle errichtet.



Die neue Halle 32a im Werk 3 West Braunschweig: Hier entstehen die Gehäuse und die MEB-Batteriesysteme selbst.

Der Neubau der Halle 32a ist groß: Neun Fußballfelder würden hineinpassen, er misst über 40.000 Quadratmeter. Der erste Spatenstich war im März 2018, der Produktionsstart bereits im November 2019. Der Zeitplan war ambitioniert. Auf der Eröffnungsfeier im November betonte der damalige Geschäftsfeldleiter Otto Joos, dass so ein Tempo „eher an China erinnert als an Deutschland“.

Über 500 Mitarbeiter sind in dem Bereich tätig, in dem sowohl die Gehäuse für die MEB-Batterien gefertigt werden als auch die Batteriesysteme selbst. In der Spitze können bis zu 500.000 Systeme das Werk verlassen. Sie gelangen vollautomatisch mit E-Lkw zum Logistikzentrum Harvesse, wo sie ebenfalls vollautomatisch auf Güterwaggons verladen und direkt in die fahzeuggesteuerten Werke transportiert werden. Diese Logistikkette ist „grün“, denn die Züge fahren mit Ökostrom.

Mit Elektromobilität kennt sich der Standort Braunschweig aus, denn die erste Batterie (damals für den e-up!) lief bereits 2013 vom Band. Neben den Batteriesystemen für dieses Fahrzeug werden auch PHEV-Batterien für Golf GTE², Passat GTE³, Arteon⁴ und Arteon Shooting-brake⁵ gefertigt – sie entstehen in der kleineren Schwesterhalle 23, gemeinsam mit den Batterien für die vollelektrischen Modelle e-up!, Skoda Citigo⁶, Seat e-Mii⁷ und e-Crafter⁸.

Die MEB-Batterien aus der Halle 32a sind für ID.3⁹, ID.4¹⁰ sowie Skoda Enyaq¹¹ vorgesehen – sie werden in vier verschiedenen Größen gefertigt: 48, 55, 62 und 82 kWh.

Die Beschäftigten, die in der Halle tätig sind, wurden größtenteils aus der Kunststofftechnik transformiert, dieser Bereich beendete seine Tätigkeit Ende letzten Jahres. Passgenaue Qualifizierungen sorgten dafür, dass alle das nötige Rüstzeug für die neue Arbeit bekamen. •



So begann es: Konzernvorstand Technik Thomas Schmall (Bildmitte) mit dem damaligen Betriebsratsvorsitzenden Uwe Fritsch (links) und ehemaligen Geschäftsfeldleiter Fahrwerk Otto Joos beim Spatenstich 2018.

¹ e-up (61 kW/83 PS) 1-Gang-Automatik Stromverbrauch kombiniert: 12,9–12,7 kWh/100 km (NEFZ) und CO₂-Emission kombiniert: 0 g/km Effizienzklasse: A+ | ² Golf GTE: Kraftstoffverbrauch, kombiniert, in l/100 km (NEFZ): 1,5; Stromverbrauch, kombiniert, in kWh/100 km: 11,4; CO₂-Emission, kombiniert, in g/km: 34; Effizienzklasse: A+ | ³ Passat GTE Variant: Kraftstoffverbrauch in l/100 km: kombiniert 1,4–1,3; Stromverbrauch in kWh/100 km: kombiniert 12,6–12,2; CO₂-Emission in g/km: kombiniert 32–30; Effizienzklasse: A+++ | ⁴ Arteon: Kraftstoffverbrauch Arteon eHybrid in l/100 km: kombiniert 1,4–1,3; Stromverbrauch in kWh/100 km: kombiniert 12,8–12,0; CO₂-Emission in g/km: kombiniert 33–30; Effizienzklasse: A+++ | ⁵ Arteon Shooting Brake: Kraftstoffverbrauch Arteon Shooting Brake eHybrid in l/100 km: kombiniert 1,5–1,3; Stromverbrauch in kWh/100 km: kombiniert 12,9–12,1; CO₂-Emission in g/km: kombiniert 33–30; Effizienzklasse: A+++ | ⁶ Skoda Citigo e iV: Stromverbrauch, kombiniert: 12,8–12,9 kWh/100 km (NEFZ); CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+ | ⁷ Seat Mii electric: Stromverbrauch, kombiniert: 12,9–12,7 kWh/100 km (NEFZ); CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+ | ⁸ e-Crafter: 29,9–29,1 kWh/100 km (WLTP) und CO₂-Emission kombiniert: 0 g/km | ⁹ ID.3: Stromverbrauch, kombiniert, in kWh/100 km (NEFZ): 15,4–13,1; CO₂-Emission, kombiniert, in g/km: 0; Effizienzklasse: A+ | ¹⁰ ID.4: Stromverbrauch, kombiniert, in kWh/100 km (NEFZ): 16,9–15,5; CO₂-Emission, kombiniert, in g/km: 0; Effizienzklasse: A+ | ¹¹ Skoda Enyaq iV 50: Stromverbrauch, kombiniert, in kWh/100 km (NEFZ): 14,6; CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+. Skoda Enyaq iV 60: Stromverbrauch, kombiniert, in kWh/100 km (NEFZ): 14,4; CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+. Skoda Enyaq iV 80: Stromverbrauch, kombiniert, in kWh/100 km (NEFZ): 16,0; CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+



MITARBEITERZAHL: ca. 4.551
GRÜNDUNGSJAHR: 2012
HAUPTGESCHÄFTSFELD: Antriebskomponenten
PRODUKTARTEN: Getriebe und E-Antriebe

Standort Tianjin

„In den vergangenen Jahren konnte ich bei den Getriebeprojekten viel Erfahrung sammeln. Als Schichtleiter für den APP310 kann ich mein bisheriges Fachwissen nutzen, gleichzeitig neues Know-how anwenden und so für eine hochwertige Fertigung sorgen.“

Liang Erwei, APP310-Antriebsmontage

Vom automatischen Getriebe zum elektrischen Herzen

Komponenten Kollegen in Tianjin treiben „Elektrifizierung“ ihres Werks voran.

Seit 2012 fertigen die Kolleginnen und Kollegen im Volkswagen Group Components Werk Tianjin automatische Getriebe. Mit der Herstellung des Hybridgetriebes DQ400e und dem E-Antrieb APP290 der ersten Generation hat die Transformation im Werk immer mehr Fahrt aufgenommen.

Einen weiteren Meilenstein hat das Team 2020 mit dem SOP des APP310 erreicht. Dieser kommt in den Modellvarianten des Volkswagen ID.4¹ der Partner FAW (ID.4 Crozz²) und SAIC (ID.4 X²) zum Einsatz. Den APP310-Motor für die aktuellen und künftigen MEB-Modelle in Europa und Nordamerika fertigen die Kasseler Kollegen. Für die Industrialisierung des neuen Produkts in China haben die beiden Komponentenwerke Tianjin und Kassel eng zusammengearbeitet. Die Produktionskapazität an beiden Standorten zusammen entspricht aktuell bis zu 880.000 E-Antrieben im Jahr. Schon 2023 wird das Produktportfolio um einen weiteren E-Antrieb, den APP550, ergänzt, was zu einer Erweiterung der Produktionskapazität auf 1,4 Millionen Einheiten pro Jahr führt. Damit wird Volkswagen Group Components zu einem der weltweit größten Hersteller von E-Antrieben.

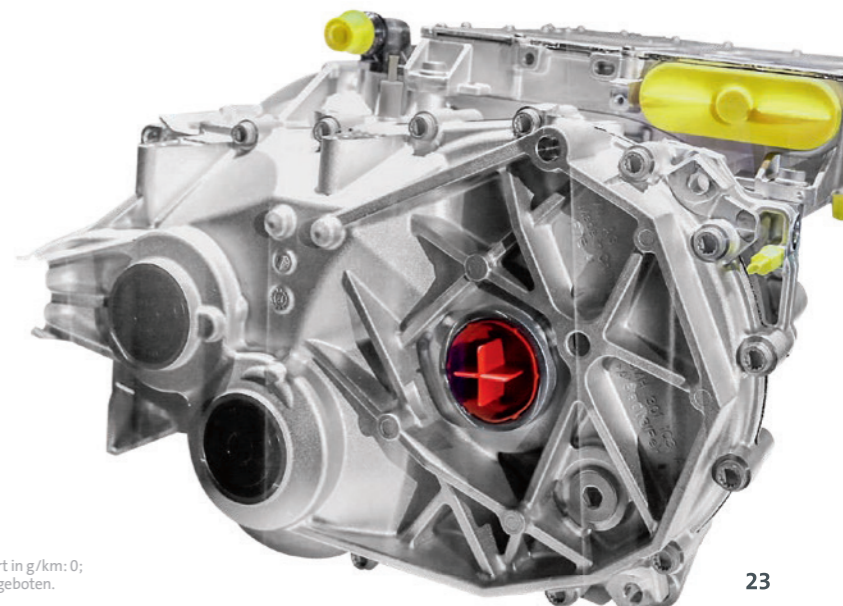
Und die Transformation geht weiter: Ab der zweiten Jahreshälfte 2023 will VWATJ mit der Massenproduktion von Hochspannungsbatteriesystemen auf Basis der MEB-Plattform bei seiner Tochtergesellschaft Volkswagen (Anhui) Components Co., Ltd. loslegen.

Auch die neuen E-Komponenten werden nach höchsten Standards gefertigt. Die Kollegen setzen dabei auf Digitalisierung, intelligente Automatisierung und künstliche Intelligenz. Im operativen Bereich kommen führerlose Transportsysteme zum Einsatz, um das Montageband mit Teilen zu bestücken. Mit der Einführung der Business-Intelligence-Plattform Power BI, die durch Robotic Process

Automation bei der Datenaufbereitung unterstützt wird, werden manuelle Reports ersetzt. Das Ergebnis: tiefe Datenanalysen für mehr Transparenz in der gesamten Lieferkette.

Mit viel Einsatz und Engagement haben die Kolleginnen und Kollegen in Tianjin Know-how und Kompetenz für die eigenständige Umsetzung neuer Projekte erworben. Aber das Team setzt nicht nur auf eine smarte Produktion – auch der Umweltschutz liegt allen am Herzen. So sollen die produktionsbedingten Umweltauswirkungen im Werk minimiert werden.

Schlüssel der Transformation ist vor allem das starke Team: Außer auf Schulungen und Qualifizierungsangeboten für die Kollegen in der Fertigung liegt der Fokus der neuen Personalstrategie auch auf dem Recruiting von Experten für die Themen Digital Smart Factory, Batteriebau sowie Elektrotechnik, damit auch weiterhin die Transformation der Komponente mitgestaltet werden kann. •



¹ ID.4: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km (NEFZ): 17,5–15,5; CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++ | ² ID.4 CROZZ / ID.4 X: Die Fahrzeuge werden in Europa nicht zum Kauf angeboten.

INTERVIEW

„Unsere E-Strategie greift“

Oliver Blume, Mitglied des Konzernvorstandes und verantwortlich für die Konzern Produktion, spricht im 360°-Interview über Elektrifizierung, Nachhaltigkeit und Digitalisierung in der konzernweiten Produktion und Logistik.

Herr Blume, die Zukunft des Volkswagen Konzerns ist elektrisch, voll vernetzt und bilanziell CO₂-neutral. Welche Bedeutung hat die Elektrifizierung für Produktion und Logistik?

Für die Elektrifizierung haben wir im gesamten Konzern eine klare Strategie. Das betrifft sowohl unsere Produkte als auch unsere Werke. Für starken Rückenwind sorgt dabei unsere E-Offensive. Sie hat spürbar an Fahrt aufgenommen. Mit der ID. Familie, der Audi e-tron Familie, dem Skoda Enyaq oder dem Porsche Taycan haben wir faszinierende Fahrzeuge auf dem Markt. In den ersten sechs Monaten dieses Jahres haben wir 171.000 vollelektrische Autos verkauft, doppelt so viele wie im Jahr zuvor. Und: Mit 26 Prozent Marktanteil haben wir in Europa mehr Elektroautos ausgeliefert als jedes andere Unternehmen.

Welche Rolle spielen dabei die Werke?

Sie bilden das Rückgrat unserer E-Offensive. Als Volkswagen Konzern besitzen wir ein weltweites Produktionsnetzwerk mit heute 118 Standorten. Davon fertigen 70 Werke Fahrzeuge – rund 40.000 Stück pro Tag. Mittlerweile produzieren wir an zwölf Standorten reine Elektrofahrzeuge und in 21 Fabriken Autos verschiedener Marken. Die Tendenz ist weiter steigend. Das zeigt: Unsere Elektrifizierungsstrategie greift. Mit unseren starken Marken, weltweiten Technologieplattformen und unserem Produktionsnetzwerk haben wir einen klaren Plan, um auch in der zukünftigen Welt der Mobilität weiter erfolgreich zu sein.

Der Volkswagen Konzern hat das Ziel, bis 2050 bilanziell klimaneutral zu sein. Wie ist hier der Stand in der Produktion?

Beim Umweltschutz machen wir weiter sehr gute Fortschritte. Aktuell ist die Produktion an den Standorten Brüssel, Crewe, Dresden, Győr, Sant'Agata Bolognese, Vrchlabí, Zwickau und Zuffenhausen komplett bilanziell CO₂-neutral gestaltet. 53 unserer Werke beziehen bereits komplett erneuerbaren Strom. In der EU werden wir den Strombezug unserer Werke bis 2023 auf 100 Prozent erneuerbare Energiequellen umstellen. Insgesamt haben wir unsere Treibhausgasemissionen zwischen 2018 und 2020 durch Energieeffizienz und Umstellung der Energieversorgung bereits um etwa 21 Prozent absolut gesenkt.

Was kann die Produktion noch beitragen?

Wir bündeln unsere konzernweiten Aktivitäten der Produktion und Logistik in den Initiativen „Zero Impact Factory“ und „Zero Impact Logistics“. Dabei nehmen wir alle Umweltauswirkungen unserer Standorte und Logistik unter die Lupe. Es geht uns dabei um eine Produktion und Logistik ohne negative Auswirkungen auf die Umwelt. Auch konnten wir in diesem Jahr mit dem „#Project1Hour“, den Umweltwochen in den Marken und Regionen des Konzerns und dem „Group Environmental Talk“ die Vielfältigkeit unseres Umweltschutzengagements sichtbar machen. Damit haben wir auch die Vernetzung im weltweiten

Produktionsnetzwerk weiter gefördert. Das hilft uns, voneinander zu lernen und markenübergreifende Synergien zu heben. Eins ist sicher: Nachhaltigkeit wird ein entscheidender Faktor für den langfristigen Erfolg des Konzerns. Denn Mitarbeiter, Kunden und Investoren werden in Zukunft Unternehmen bevorzugen, die ihre gesellschaftliche Verantwortung in den Mittelpunkt stellen.

Welchen Einfluss hat die Digitalisierung auf die Produktion der Zukunft?

Die Digitalisierung ist das Querschnittsthema unserer Zeit und betrifft alle Bereiche des Konzerns. Ein entscheidender Hebel, um die Effizienz der Werke zu erhöhen, ist die Industrial Cloud. Sie soll perspektivisch weltweit alle Fabriken des Konzerns und die gesamte Lieferkette einbinden und den system- und werkübergreifenden Datenaustausch vereinfachen. Unser Ziel ist es, die Performance Produktivität unserer Fabriken von 2016 bis zum Jahr 2025 um 30 Prozent zu erhöhen. Mittlerweile sind bereits mehr als 20 Werke an die digitale Produktionsplattform angebunden.

Was ist darüber hinaus wichtig, um die Transformation der Produktion zu meistern?

Elektrifizierung, Nachhaltigkeit, Innovationen und Digitalisierung bestimmen unseren Weg in den nächsten Jahren. Hier sind wir strategisch voll auf Kurs. Das ist ein besonderes Verdienst unserer Mannschaft: Sie beweist Tag für Tag enormen Teamgeist, große Erfahrung, Kompetenz und Leidenschaft. Es geht aber auch um eine neue Denkweise, eine Haltung, die zukünftig immer wichtiger wird. Denn nur mit gemeinsamen Kraftanstrengungen können wir in Zukunft erfolgreich sein. Wichtig ist, dass wir unser Produktionsnetzwerk optimal nutzen, Volumen bündeln, plattformorientiert denken und innovative Technologien markenübergreifend einsetzen. Ich bin mir sicher, dass wir gemeinsam unsere Chance ergreifen und die Zukunft der nachhaltigen Mobilität erfolgreich gestalten.

Wie stellen Sie sich das Werk der Zukunft vor?

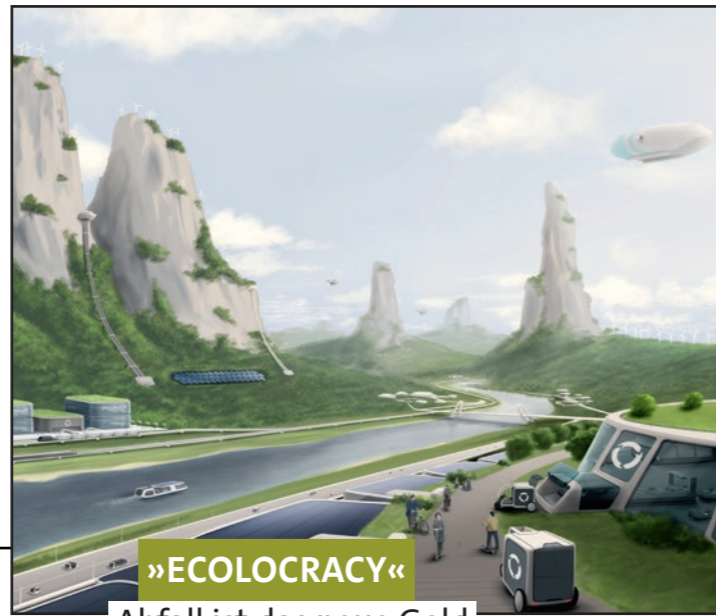
Vollständig vernetzt, effizient, flexibel und nachhaltig. Wichtige Bausteine sind die Digitalisierung, Robotik und künstliche Intelligenz. Sie verändern bereits heute unsere Produktion. So gehören innovative Verfahren wie der 3D-Druck, Computer Vision oder auch Virtual Reality schon zum Arbeitsalltag. In der Zukunft wird es darum gehen, die digitale mit der mechanischen Welt weiter zu vernetzen und die weltweite Verfügbarkeit von Produktionsdaten sicherzustellen. Das hilft uns, in Zukunft flexibler auf individuelle Kundenwünsche und Volumenschwankungen zu reagieren. Und auch die Kreislaufwirtschaft wird immer entscheidender. Denn die Ressourcen auf unserem Planeten sind nur begrenzt verfügbar. Wir müssen Materialkreisläufe schließen und eingesetzte Rohstoffe nach dem Lebensende der Fahrzeuge wieder dem Produktionsprozess zuführen. ●

Blick in die Zukunft

Wie sieht die Produktion im Jahr 2040 aus? Auf diese Fragen gibt die Zukunftsinitiative „Futures of Production“ des Volkswagen Konzerns Antworten. In drei Szenarien zeigt ein interdisziplinäres Team, wie die Herstellung von Fahrzeugen künftig aussehen könnte. Die „Futures of Production“ bilden den Rahmen für die Produktionsstrategie 2025.



CHRISTIANE ECKERT, Leiterin Strategie und Umwelt in der Konzernproduktion, leitet das Projekt „Futures of Production“. Sie sagt: „Aus diesen Szenarien werden konkrete strategische Ziele formuliert, Herausforderungen klar adressiert und damit eine Basis für wichtige zukunftsweisende Entscheidungen geschaffen. Für alle drei Szenarien haben wir Indikatoren entwickelt, die jährlich abgeglichen werden. So entwickeln wir unsere Strategie kontinuierlich für die Zukunft weiter und etablieren eine Roadmap zur Erreichung unserer strategischen Ziele.“



»ECOCRACY«

Abfall ist das neue Gold

Im Jahr 2040 steht ein verantwortungsvolles Wirtschaften, das Rücksicht auf die Ressourcen der Natur nimmt, im Vordergrund. Die Gesellschaft ist für die Themen rund um nachhaltiges Leben, Konsumieren und Wirtschaften stark sensibilisiert. Innovative Technologien und Digitalisierung spielen eine wichtige Rolle. Recycling und eine geschlossene Kreislaufwirtschaft nehmen eine wichtige Rolle ein.



»VIRTUAL TITANS«

Daten sind das virtuelle Gold

Im Jahr 2040 beeinflussen einige wenige datensammelnde Unternehmen, die „Virtual Titans“, jeden Aspekt des täglichen Lebens. Sie bestimmen, was wo produziert wird und wer es produziert. Die Produktion ist hoch automatisiert sowie optimiert und Effizienz ist im Kontext geringer Margen essentiell. In der Welt der „Virtual Titans“ wird keine Rücksicht auf die Knappheit von Ressourcen genommen.

In der Welt von „Blocked Access“ haben sich einzelne Länder zu Wirtschaftsböcken zusammengeschlossen. Mobilität und Mobilitätskonzepte sind von Block zu Block sehr unterschiedlich. Das Leben findet ausschließlich im Block statt. Die Produktion wird von der Verfügbarkeit und dem Preis der lokal vorhandenen Ressourcen bestimmt. Ein Element steht allen Blöcken zur Verfügung und wird gleichmäßig verteilt: Wasser.



»BLOCKED ACCESS«

Wasser ist das flüssige Gold

Eine gemeinsame Produktion

Gerd Walker, Leiter Konzern Produktion, über das Projekt one.PRODUCTION. Das Ziel: Ein synergieorientiertes Steuerungsmodell für die Produktion und Logistik im gesamten Volkswagen Konzern.

Herr Walker, welche Idee steht hinter one.PRODUCTION?

Die Veränderung unseres Kerngeschäfts hin zur Elektromobilität und zu neuen innovativen und digitalen Geschäftsmodellen ist eine Herausforderung. Als Konzern investieren wir massiv in die Elektrifizierung unserer Fahrzeuge und Werke. Daher ist es wichtig, dass wir die Effizienz im gesamten Konzern weiter steigern. Ein wichtiger Stellhebel ist unser Produktionsnetzwerk mit 118 Fertigungsstätten, davon 70 fahrzeugaufbauende Standorte, in 30 Ländern weltweit. Im letzten Jahr hat die Produktion 81 Fahrzeuganläufe gestemmt. Unsere Logistik bewegt täglich mehr als zwei Millionen Teile.

one.PRODUCTION hat das Ziel, Prozesse markenübergreifend zu gestalten, Gemeinsamkeiten noch stärker zu nutzen und konzernweite Synergien zu heben. Ich bin überzeugt: So können wir gemeinsam die Produktion mit der Kraft der Marken, Regionen und Werke zukunftsfähig ausrichten und als Wettbewerbsvorteil für den Konzern platzieren.

Was beinhaltet das Projekt?

Das one.PRODUCTION-Steuerungsmodell sieht die Einführung von Leadfunktionen in drei Arbeitspaketen vor: dem Produktentstehungsprozess (PEP), dem Kundenauftragsprozess (KAP) sowie dem Gewerkeverbund. Diese Leadfunktionen übernehmen eine durchgängige marken- und werksübergreifende Steuerung der Produktion, ganz nach dem Prinzip „Einer für alle“. Die Leadfunktion im PEP sorgt für eine optimale Planung und Auslastung der Werke bei der Produktion von Synergiefamilien. Die regionale Bündelung der Logistik im KAP stellt Optimierungen im Transport und bei den Verpackungen sicher. Der Gewerkeverbund definiert Produktstandards und -anforderungen für alle Marken.

Der Fokus liegt auf dem Presswerk, der Lackiererei, dem Karosseriebau und der Montage. So steigern wir

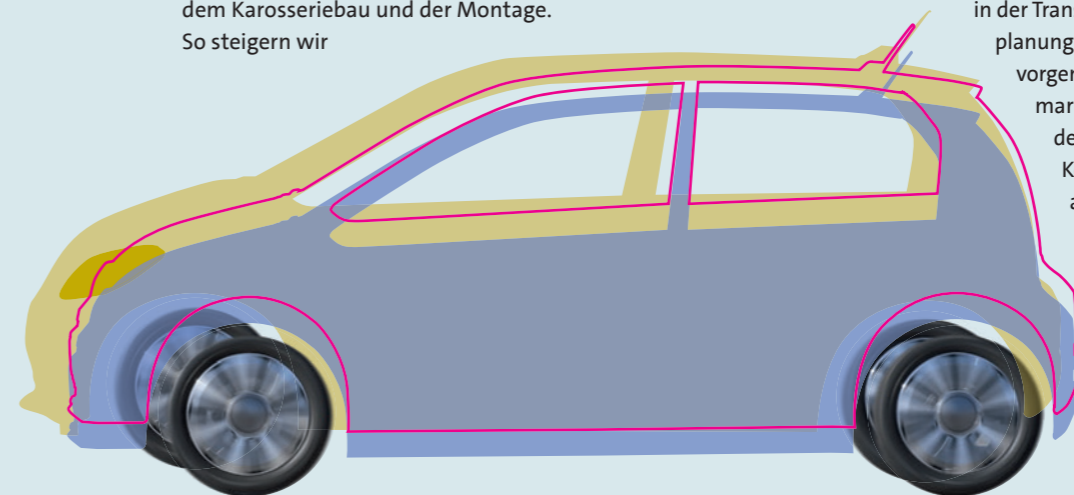


Gerd Walker, Leiter Konzern Produktion

unsere Flexibilität, sorgen für Kosteneinsparungen und Schnelligkeit durch standardisierte Gewerke und Werke. Mit one.PRODUCTION schaffen wir eindeutige Verantwortungen, vermeiden Doppelarbeit und reduzieren Schnittstellen, wo immer das möglich ist.

Wie ist der aktuelle Stand?

Nach der erfolgreichen Konzeptphase befinden wir uns aktuell in der Pilotphase. Hier überprüfen wir im realen Arbeits- und Projektumfeld, welche Synergien sich durch das Konzept realisieren lassen. Die Einführung von Leadfunktionen im PEP wird in den kommenden Monaten an der Synergiefamilie Small BEV gemeinsam mit den Marken Cupra, Skoda und Volkswagen Pkw erprobt. Gleichzeitig werden an den Inbound-Logistikprozessen im KAP erste Optimierungen in der Transport- und Verpackungsplanung auf der Iberischen Halbinsel vorgenommen. Parallel pilotiert ein markenübergreifendes Team unter der Leitung von Audi und dem Konzern die Leadverantwortung am Gewerkeverbund Presswerk. Anfang des Jahres 2022 soll der Prozess abgeschlossen sein. Dann werden wir die Ergebnisse vorstellen. •



So verändert die Digitalisierung von Fahrzeugen die Anläufe



Anlaufmanager Robert Pahlow zeigt MEB-Fahrzeuge aus Zwickau: Audi Q4 e-tron¹ und ID.4 GTX².

Die Digitalisierung verändert Fertigung und Fahrzeuge: Autos werden Computer auf Rädern. Und: Mehr Werke fertigen Fahrzeuge verschiedener Marken. Beides macht die Anläufe neuer Modelle anspruchsvoller. Robert Pahlow, Leiter Anlaufmanagement in Zwickau, kennt alle Hintergründe.

Bislang lag unser Fokus auf der Hardware. Wir hatten zwei Kernaufgaben. Erstens: Fahrzeuge in die Fertigung bringen und dabei die hohen Qualitätsstandards unserer Produkte sicherstellen. Zweitens: Die Fertigungsprozesse so anpassen, dass sie unsere Beschäftigten in der Produktion umsetzen können“, sagt Pahlow. Die Digitalisierung macht den Job nun noch anspruchsvoller. „Unsere neuen Modelle sind in Hinblick auf die Software-Architektur deutlich komplexer, vor allem unsere

E-Autos auf MEB-Basis. Mittlerweile beschäftige ich mich zu 50 Prozent meiner Arbeitszeit mit Software-Themen.“

Ein Beispiel: Die Anzahl der Steuergeräte älterer Modelle ist vergleichbar mit der bei MEB-Fahrzeugen. Bislang kommunizierten alle selbständig untereinander. In den neuen Fahrzeugen arbeitet ein Steuergerät ähnlich wie der Prozessor in einem Computer, also wie das zentrale Gehirn, das alle anderen Steuergeräte befehligt. → [Weiter auf S. 30](#)

Überblick Produktanläufe

Beispielhaft gibt es hier einen Überblick über Fahrzeuge auf Basis des MEB, die bereits angelaufen sind oder in absehbarer Zeit anlaufen werden.

ID.3



Produzierende Werke:
Zwickau, Dresden (Montage)
SOP: **November 2019**
Markteinführung:
Juli 2020

ID.4



Produzierende Werke:
Zwickau, Emden, Foshan (ID.4 CROZZ), Anting (ID.4 X)
SOP: **August 2020**
Markteinführung:
Januar 2021

ID.5



Produzierendes Werk:
Zwickau
SOP: **Dezember 2021**
Markteinführung:
Frühjahr 2022

ID.6



Produzierende Werke: **Foshan (ID.6 CROZZ), Anting (ID.6 X)**
SOP: **April 2021**
Markteinführung:
Herbst 2021

ID. LIFE



Messepremiere:
September 2021
Markteinführung
Serienmodell: **2025**

¹ID.3 1³: Stromverbrauch in kWh/100 km (NEFZ): 14,5; CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+. | ²ID.4 CROZZ/ID.4 X: Die Fahrzeuge werden in Deutschland nicht zum Verkauf angeboten. | ³ID.5 GTX: Das Fahrzeug ist eine getarnte seriennahe Studie. | ⁴ID.6 CROZZ/ID.6 X: Die Fahrzeuge werden in Deutschland nicht zum Verkauf angeboten. | ⁵ID. LIFE: Das Fahrzeug ist eine Studie. Das Fahrzeug wird noch nicht zum Verkauf angeboten.

¹Audi Q4 e-tron: Stromverbrauch, kombiniert, in kWh/100 km: 21,3–17,0 (WLTP); 18,2–15,8 (NEFZ); CO₂-Emission, kombiniert, in g/km: 0
²ID.4 GTX: Stromverbrauch, kombiniert, in kWh/100 km: 16,3 (NEFZ); CO₂-Emission, kombiniert, in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++

→ Fortsetzung von S. 29

Pahlow: „Außerdem erhalten unsere neuen Modelle alle zwölf Wochen ein Softwareupdate. Früher war das nur halbjährlich im Rahmen der Modellpflege nötig.“

Dass das Berufsbild des Anlaufmanagers neu definiert wurde und heute den gesamten Prozess vom Anfang bis zum Ende umfasst, dafür gibt es noch einen anderen Grund: Die Stärkung des Anlaufmanagements. Seit 2019 gibt es bei Volkswagen in Wolfsburg deshalb auch ein zentrales Anlaufmanagement. Die Experten aus Werken und Zentrale bilden eine Community, die regelmäßig zusammenkommt, um gemeinsam an vergleichbaren Standards zu arbeiten.

Laut Pahlow ist auch die Entwicklung hin zu Mehrmarkenwerken eine Herausforderung: „2015 war ich noch als Produktmanager in Bratislava für Fahrzeuganläufe mitverantwortlich. Der Standort war Vorreiter bei der Fertigung von Fahrzeugen verschiedener Konzernmarken, die alle unterschiedliche Anlaufprozesse hatten. Deshalb war unsere Idee, ein Anlaufmanager-Handbuch zu erarbeiten, in dem wir einheitliche Prozesse für alle Marken am Standort definieren.“



Anlaufmanager im Werk

Der Beruf des Anlaufmanagers im Werk wurde neu definiert und gestärkt. Anlaufmanager bringen neue Produkte in die Werke. Ihre Verantwortung reicht von der Kosten- und Personalplanung bis zur Ausgestaltung der Produktionsschritte. Einfach ausgedrückt: Anlaufmanager begleiten ihre Modelle vom ersten Pinselstrich bis zur Serienproduktion. Sie sind zentrales Bindeglied zwischen den Zentralstellen der Marken wie Baureihe, Entwicklung und Vertrieb sowie dem jeweiligen Fertigungsstandort.

ID. SPACE VIZZION



Weltpremiere Studie:
November 2019
Weltpremiere Serienversion:
2023 / 2024

ID. BUZZ



Produzierendes Werk: **Hannover**
SOP: **Frühjahr 2022**
Markteinführung: **Herbst 2022**

Cupra Born



Produzierendes Werk: **Zwickau**
SOP: **September 2021**
Markteinführung: **November 2021**

Audi Q4 e-tron



Produzierendes Werk: **Zwickau**
SOP: **März 2021**
Markteinführung: **Juni 2021**

Audi Q4 Sportback e-tron



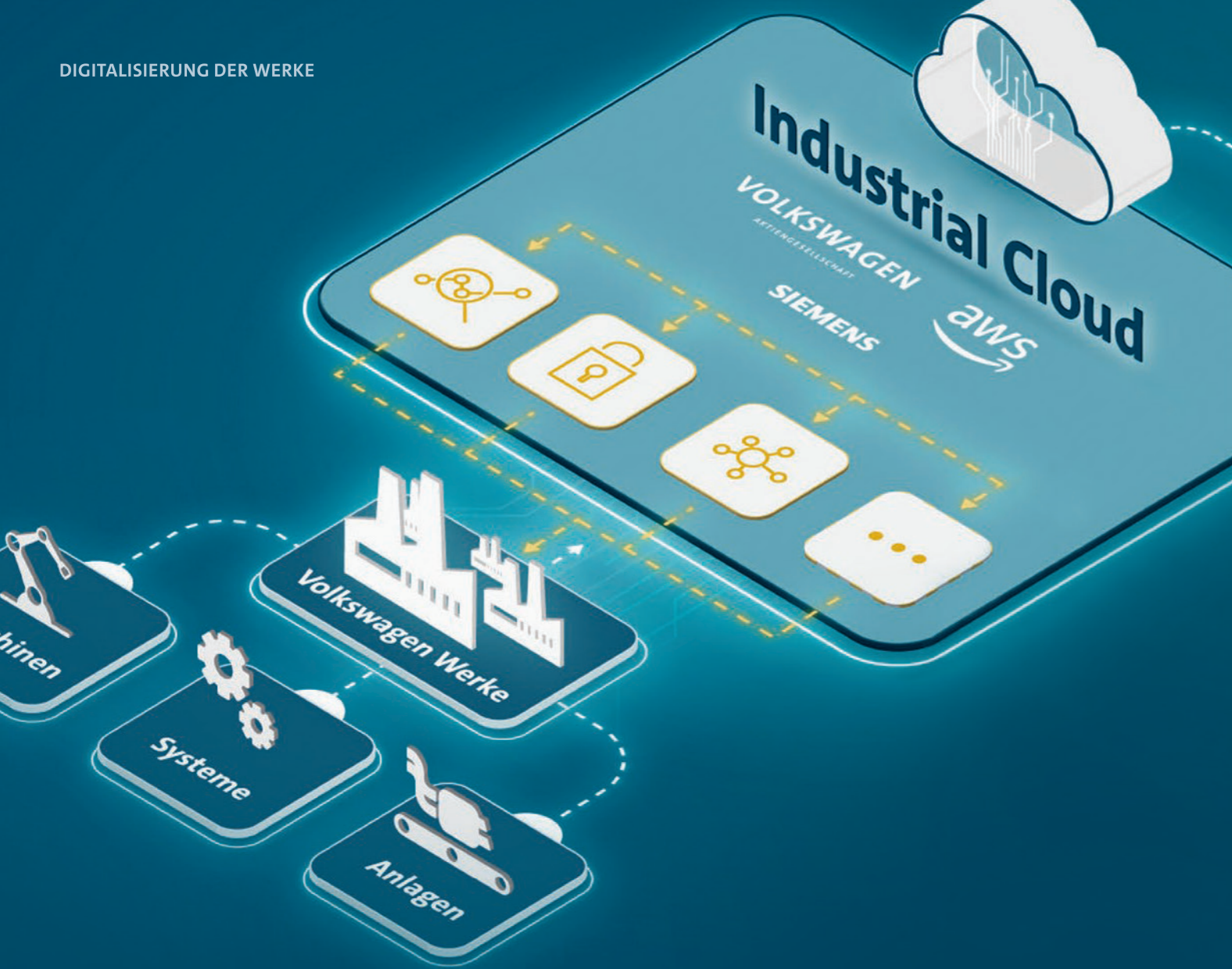
Produzierendes Werk: **Zwickau**
SOP: **Juni 2021**
Markteinführung: **September 2021**

¹ID. SPACE VIZZION – Studie | ²ID. BUZZ – Studie | ³CUPRA Born: Stromverbrauch kombiniert: 16,8–15,5 kWh/100 km; CO₂-Emissionen: 0 g/km. CO₂-Effizienzklasse: A+ | ⁴Audi Q4 50 e-tron quattro – Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 20,0–7,9 (WLTP); 17,8–16,5 (NEFZ); CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0 | ⁵Audi Q4 Sportback 50 e-tron quattro – Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 20,9–17,6

Mit Ärmel hochkrempeln kennen wir uns aus



Jede einzelne Impfung bringt ein bisschen Normalität zurück.
Für uns alle.



So vernetzt der Konzern seine Werke

Die Industrial Cloud von Volkswagen ist ein gigantisches Netzwerk aus 122 Fertigungsstätten. Sie bringt die Daten aller Maschinen, Anlagen und Systeme sämtlicher Fabriken des Konzerns zusammen. Das Ziel: jederzeit einen Blick auf alle Daten weltweit zu haben. Mit der Industrial Cloud klappt die smarte Steuerung der vernetzten Anlagen und Maschinen in Echtzeit. Ob in Wolfsburg, Shanghai (China), Chattanooga (USA) oder Kariega (Südafrika) – die Cloud wird so zum Fundament der digitalen Transformation von Produktion und Logistik. Das soll die Produktivität bei Volkswagen um

30 Prozent steigern. Volkswagen hat sich beim Cloud-Projekt mit den Partnerunternehmen Amazon und Siemens zusammengetan. Amazon (AWS) ist der Experte, wenn es um die Technologien Internet der Dinge (IoT), maschinelles Lernen und Computing Services geht. Siemens bringt sein Know-how bei der Automatisierung und Vernetzung von Maschinen und Anlagen ein. Volkswagen bestimmt den Aufbau und die strategische Ausrichtung der Cloud. Als Architektur dient die neue digitale Produktionsplattform (DPP) von Volkswagen, an die künftig alle Standorte im Konzern wie auch weitere Unternehmen andocken.



Nihar Patel, New Business Development Volkswagen

Über die Ursprünge des gemeinsamen Projekts und warum die Cloud künftig auch weiteren Partnerunternehmen offensteht, berichten Nihar Patel (Volkswagen) und Jonathan Allen (Amazon) hier im Interview.

Was genau ist die Vision, die hinter der Volkswagen Industrial Cloud steht?

Nihar Patel: Innerhalb der Volkswagen Gruppe wird die Cloud die Daten aller Maschinen, Werke und Systeme bündeln, da wir alle Standorte weltweit vernetzen. So wird die Cloud zum Fundament der digitalen Transformation von Produktion und Logistik der gesamten Gruppe und ein wichtiger Hebel, um unsere Produktivität um 30 Prozent zu steigern. Und sie ist als eine offene Industriepattform angelegt, um weitere Partner wie Fertigungs- und Technologieunternehmen einzubinden. Jeder Teilnehmer der Industrial Cloud kann softwarebasierte Lösungen beisteuern und nutzen.

Was bedeutet das Konzept einer offenen Industriepattform und welche Vorteile bringt es für Volkswagen?

Patel: Beim Thema Offenheit geht es um zwei Ebenen. Einmal ermutigen wir innerhalb der Volkswagen Group die Mitarbeiter aller Marken, Anwendungen zu entwickeln, egal ob sie einen örtlichen Bezug haben oder für den weltweiten Einsatz in der Gruppe geeignet sind. Darüber hinaus gibt es die Welt der externen Partner. Wir wollen ein lebendiges digitales Netzwerk schaffen, das wächst und gedeiht, indem alle Partner innovative Ideen in die Plattform einbringen. Die Cloud ermöglicht es ihnen, bei Transaktionen dieselbe Sprache zu sprechen. Das ist wichtig, wenn man Werke und ihre Maschinen, die teilweise 60 Jahre alt sind, mit neuer, digitaler Technologie vernetzen will.

Jonathan Allen: Die Partner sind entscheidend für den Erfolg der Industrial Cloud. Je mehr Unternehmen dazu beitragen, bestehende Probleme zu lösen, desto dynamischer wird die Industrial Cloud. So können wir gemeinsam eine Plattform schaffen, von deren IIoT-Lösungen alle Partner profitieren, egal ob sie aus der Automobilwelt stammen oder nicht.

Sehen Sie keine Risiken, externen Partnern Zugang zu Ihren Daten zu gewähren?

Allen: Cybersecurity ist mein Fachgebiet. Ich habe mich über fast zwei Jahrzehnte meiner beruflichen Laufbahn darauf fokussiert und kann ganz klar sagen, dass die Cloud sicherer ist als eine lokale Installation. Datensicherheit wird immer höchste Priorität haben. AWS bietet mehr als 200 Dienste rund um Sicherheit, Compliance und Kontrolle und wir setzen viele dieser Werkzeuge ein, um den Datenzugriff für die Industrial Cloud zu verwalten. So können Nutzer immer bestimmen, mit wem sie welche Daten teilen wollen. Außerdem sind alle Daten verschlüsselt und nur durch sorgfältig geprüfte Anwendungen verfügbar. Die verschlüsselten Daten werden dort gehostet, wo sie entstehen – und da bleiben sie auch. Das heißt, die Daten von deutschen Volkswagen Standorten landen auf AWS-Servern in Frankfurt und nirgendwo anders.

Patel: Wir sehen das als ein Geben und Nehmen. Die nötigen Daten mit anderen zu teilen – natürlich immer innerhalb geltenden Rechts –, führt zu besseren Lösungen und mehr Innovation. Der Schlüssel liegt in der richtigen Auswahl: Wir entscheiden, welche Daten wir mit wem und für welchen Zweck teilen.

Wie ist die Idee für diese Partnerschaft entstanden?

Patel: Vor gut zwei Jahren waren wir auf der Suche nach Möglichkeiten, um unsere Fertigung und Logistik ins digitale Zeitalter zu überführen. Mit IIoT-Lösungen wollen wir unsere Werke effizienter machen. Volkswagen besitzt fundierte Kenntnisse über industrielle Prozesse und Exzellenz in der Fertigung. Für die Industrial Cloud benötigten wir allerdings Partner, die uns helfen – insbesondere einen starken Cloud-Partner. Wegen seiner umfangreichen Expertise bei innovativen Cloud-Technologien, speziell im produktionsnahen Umfeld, haben wir uns für Amazon entschieden.

Allen: Das AWS-Portfolio umfasst mehr als 175 Services in den Bereichen Computing, Speicher, Datenbanken, Netzwerke, Robotik und maschinelles Lernen. Wir setzen viele dieser Technologien für die Industrial Cloud ein, maßgeschneidert für die speziellen Anforderungen von Volkswagen. Aber wir gehen gleichzeitig auch neue Wege. Unser IIoT-Service-Team und die Fachleute von Volkswagen arbeiten von Berlin aus gemeinsam am Aufbau der Plattform. Diese enge Zusammenarbeit auf Augenhöhe stellt sicher, dass unsere Dienste und Angebote kontinuierlich ausgebaut werden. •



Jonathan Allen, Professional Services Director Amazon Web Services

Vom Hallenboden in die Cloud

Shopfloor-Management wird digital: Die Produktionsplattform macht die Analyse standortübergreifender Fertigungsdaten transparent und nahezu in Echtzeit möglich.

Wie viel wurde in einer Schicht produziert? Welche Störungen sind aufgetreten? Für diese Fragen des Shopfloor-Managements werden Daten oft noch manuell aufgenommen. Die Folge: inkonsistente oder unvollständige Daten und viel Zeitverzug. So ist es schwierig, auf Störungen schnell zu reagieren.

Die Lösung heißt digitales Shopfloor-Management plus (DSFM+). Daten werden standardisiert und nahezu in Echtzeit erfasst, Störungen sofort erkannt. Das Risiko von Produktionsausfällen reduziert sich durch schnelle Reaktion. Möglich macht das die digitale Produktionsplattform (DPP) in der Industrial Cloud. Die Cloud-Plattform bietet zukünftig Zugriff auf Live-Daten aus allen Werken des Konzerns. Die Komponentenstandorte Polkowice, Chemnitz, Braunschweig, Salzgitter und Kassel pilotieren bereits erfolgreich unterschiedliche Module für DSFM+.

In Zukunft nur noch transparent und digital

Bei der Verprobung in Polkowice und Chemnitz stehen die Fertigungsdaten live über ein Tablet oder einen

Monitor zur Verfügung. Roman Arnold, Digitalisierungsmanager Chemnitz: „Die Vereinheitlichung der Software über die Standorte der Komponente hinweg ist der richtige Schritt. Dadurch werden völlig neue Anwendungsfälle möglich und Aufwände reduziert. Die Cloud-Plattform bietet erhebliche Vorteile.“

Lukas Göckeritz, Anlagenbediener in Chemnitz: „In der Testphase können wir uns mit den neuen Funktionen und Möglichkeiten vertraut machen.“ Andreas Malt, Q-Inspektion Chemnitz, ergänzt: „Wir können sofort gezielt Gegenmaßnahmen einleiten und nachverfolgen bei auftretenden Qualitätsverlusten, weil das DSFM+ vollständig und zeitaktuell Daten auswertet.“

Eine Software für alle Standorte

Eingebettet in die Industrial Cloud wird DSFM+ als leicht übertragbare Anwendung für den gesamten Konzern entwickelt. Langfristig soll es die manuelle Dateneingabe vollständig ersetzen und ein effizientes Shopfloor-Management ermöglichen. So kann Wissen zwischen Werken einfach transferiert, können Funktionen über die Cloud schnell skaliert und Synergien im Betrieb und Support erzielt werden. Der Roll-out an allen deutschen Standorten der Komponente soll bereits 2022 erfolgen. •



Piotr Franczak aus Polkowice hat den gesamte Produktionsprozess in einer Hand: Alle relevanten Daten der Fertigungslinie werden zeitaktuell auf einem Tablet angezeigt.

Pilotieren Störungs- und Maßnahmenmanagement am Komponentenstandort Chemnitz: (v. l.) Lukas Göckeritz, Andreas Malt und Roman Arnold an der Fertigungslinie.



Fahrzeuge einfacher finden

Neuer Service auf der Digitalen Produktionsplattform nutzt die GPS-Funktion vieler Fahrzeuge für die interne Steuerung in Produktion und Logistik.

Vehicle Transport Tracking oder kurz VTT heißt die digitale und vernetzte Lösung, die Fahrzeuge intern lokalisiert. Genutzt wird dafür auch die GPS-Funktion der Fahrzeuge. Erstmals wird VTT im Golf VIII für das Werk Wolfsburg eingesetzt. Da die technischen Voraussetzungen sich in vielen Modellen der Konzernmarken finden, könnten andere Standorte die Lösung kurzfristig übernehmen. Dass VTT die ursprünglich nur für den Kunden gedachte Funktion jetzt intern nutzen kann, dafür hat ein bereichsübergreifendes Team gesorgt.



Nils Karig, Projektleiter Finish Digital in der Automatisierungs- und Prüftechnik Wolfsburg

„Wir schaffen ab einem Zeitpunkt in der Produktion bis zur Auslieferung beim Kunden eine digitale Transparenz über den Parkplatz jedes einzelnen Fahrzeugs. VTT ist eine große Hilfe dabei, die für die Nacharbeit benötigten Fahrzeuge auf den Stellplätzen schneller zu identifizieren.“

„Auch im Logistikprozess können wir die Fahrzeuge endlich digital lokalisieren, inklusive Batterie-status. Über eine Schnittstelle zu unserem konzernweiten Abwicklungssystem ‚ATLAS‘ werden die Fahrzeugpositionen auf einer Karte visualisiert. Allerdings nur, bis beim Händler der Transportmodus des Fahrzeugs deaktiviert wird. So stellen wir den Schutz der Daten des Kunden sicher.“

Marcel Kramer, Projektleiter Fahrzeuglokalisierung in der Konzernlogistik



„Wir konnten die Funktionalität der schon in den Fahrzeugen verbauten Online Connectivity Unit (OCU) erweitern und anpassen. Diese nutzt der Kunde später für Car-Net oder für die Notrufnummer eCall.“

Christian Lüttenberg, Volkswagen Infotainment

„Die Zusammenarbeit der Geschäftsbereiche hat sehr gut funktioniert. Mit VTT haben wir ganz im Sinne der Synergie eine Funktionalität ins Auto gebracht, die uns als Hersteller effizienter werden lässt.“

Andreas Benz, Produktion Produkttechnik Fahrzeugelektronik



„Gemeinsam mit dem Software Development Center in Dresden haben wir den ‚Vehicle Location Service (VLS)‘ für VTT komplett Volkswagen intern entwickelt. Die Software nimmt die Positionsdaten der Fahrzeuge auf, die über GPS oder andere Lokalisierungstechnologien gesendet werden, und stellt sie über standardisierte Schnittstellen weiteren Konzernsystemen zur Verfügung.“

Christian Rähmann, Product Owner in der Planung und Produktionstechnik



„Es existieren hier keine lokalen Datensilos mehr in den einzelnen Werken. Über ein ausgeklügeltes Berechtigungskonzept können jede Marke und jedes Werk nur auf die Daten zugreifen, für die sie eine Berechtigung haben. Mittelfristig wird die Anwendung als allgemeiner, zentraler Lokalisierungsservice für sämtliche Lokalisierungsanwendungen über die Digitale Produktionsplattform angeboten.“

Nico Schwedt, Business Partner Manager in der Group IT





Alles auf einen Klick!

Digitales Dashboard unterstützt Meisterinnen und Meister im Arbeitsalltag.

Mitarbeiterführung – Fertigungsprozesse – Stückzahl: Die Meisterinnen und Meister von Volkswagen Group Components sind nicht nur Sprachrohr der Shopfloor-Teams, sondern auch Bindeglied zum Management. Im wahrsten Sinne des Wortes „meistern“ sie ihren Arbeitsalltag. Um mit den Kolleginnen und Kollegen stärker in den Austausch zu gehen, hat Thomas Schmall, Konzernvorstand Technik und Vorstandsvorsitzender Volkswagen Group Components, Anfang 2020 das Meisterjahr ins Leben gerufen. Ziel war es, Rolle und Aufgabenspektrum der Meisterschaft gemeinsam zu diskutieren und zu schärfen, um die Kolleginnen und Kollegen bei der Transformation zu unterstützen.

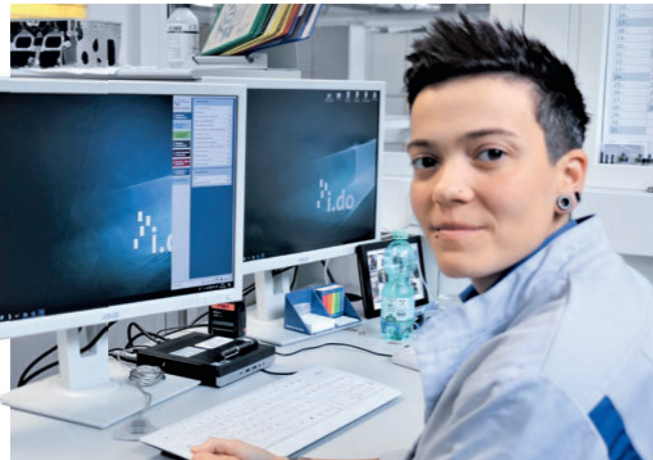
Dazu haben einige Meisterinnen und Meister gemeinsam mit verschiedenen Fachbereichen und weiteren Unterstützern an sieben Projekten gearbeitet, die genau dort ansetzen, wo es aus Sicht der Meisterschaft Handlungsbedarf gibt. Eines der Projekte ist das Meister-Dashboard, denn der Arbeitsalltag der Meisterschaft ist vielseitig: Wünsche und Anfragen kommen aus der Mannschaft, es müssen Bestellungen aufgegeben oder Bauteile kontrolliert werden. Oft fehlt der schnelle Zugang zu wichtigen Informationen. Deswegen haben die Meisterinnen und Meister gemeinsam mit einem Team aus der IT eine Desktop-App entwickelt, mit der Infos und Unterlagen vom Shopfloor-Management bis zur Mitarbeiterführung mit wenigen Klicks abgerufen werden können. Das reduziert den Suchaufwand und die Kolleginnen und Kollegen haben mehr Zeit für ihre Teams.

Das Dashboard beinhaltet die Kategorien Shopfloor, Mitarbeiterführung, IT und Anleitung, Wissensmanagement



„Eine starke Meisterschaft ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Transformation unserer Werke. Genau deswegen haben wir das Meisterjahr initiiert. Unser Dashboard ist eines von sieben Projekten, die wir gemeinsam mit unseren Meisterinnen und Meistern nachhaltig in der Komponente verankert haben.“

Thomas Schmall, Konzernvorstand Technik und Vorstandsvorsitzender Volkswagen Group Components



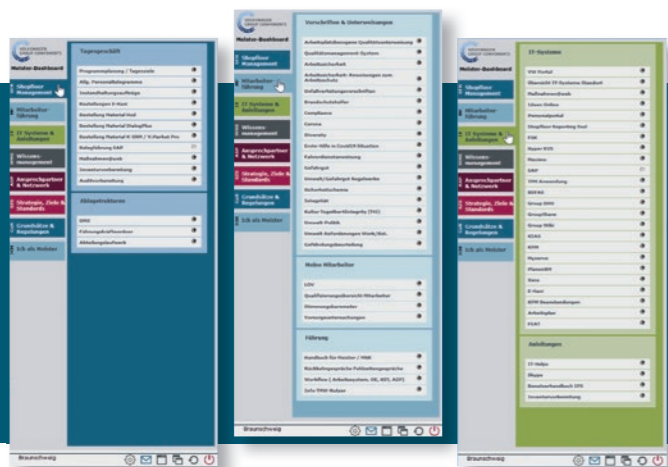
„Das Dashboard ist eine super Unterstützung im Alltag“, erzählt Marielies Cannarozzo, Meisternachwuchskraft aus Salzgitter.

und Ansprechpartner, Strategie, Grundsätze, Regelung sowie „Ich als Meister“. Nach einer Testphase erfolgte im April 2021 der Rollout in den deutschen Komponentenwerken. Aktuell nutzen bereits 65 Prozent der Meisterinnen und Meister das neue Tool – Tendenz steigend.

Die weiteren Projekte des Meisterjahrs sind: die Rolle der Meisterin/des Meisters, die Standardisierung zielgruppengerechter Kommunikation, das Standard-KPI-System der Meisterinnen und Meister, die Standardisierung der Vorgehensweise mit Schnittstellenpartnern, die digitale Arbeitsplatzbelegungskarte und das Web-based Training sowie Qualifizierungsmaßnahmen für Meisterinnen und Meister.

Und auch mit diesen Themen geht es nach Abschluss des Meisterjahrs weiter. Olaf Korzinovski, COO Group Components, hat hierfür ein Nachhaltigkeitskonzept aufgesetzt. Dazu zählt die „Open Talk“-Reihe, die im Juli gestartet ist. Alle Meisterinnen, Meister und Meisternachwuchskräfte sind eingeladen, sich in drei Schichten digital zu beteiligen. Neben Infos zu aktuellen Themen aus der Komponente steht der Dialog im Fokus. So soll über das Meisterjahr hinaus der Austausch sowohl hierarchie- als auch standortübergreifend in der Komponente gefördert werden. •

Übersichtlich, kompakt, digital: das Meister-Dashboard der Komponente.



Fehler schneller finden

Zu wissen, wie sich ein Auto beim Kunden schlägt, ist für die herstellende Fabrik entscheidend. Dann kann sie Fehler im Fertigungsprozess schnell beheben. Ein smartes Felddatenanalyse-Tool unterstützt künftig die Beschäftigten in den Werken, riesige Datenmengen aus den Märkten und Werkstätten zu bearbeiten und Fehlerschwerpunkte zu erkennen – schneller als zuvor.

Das sogenannte Smart Quality Analytics (SQA) Dashboard ist eine virtuelle Übersicht von Daten, die aus verschiedenen Systemen einfließen, zum Beispiel Schadensmeldungen der Werkstätten oder Gewährleistungsabrechnungen. Einer der Ersten, die diese Daten nutzen, ist Jürgen Ludwigs aus dem Werk Emden: „Statt aufwändig einzelne Berichte erzeugen zu lassen und diese manuell abzugleichen, zeigt mir das Dashboard auf einen Blick alle Informationen, die für mein Werk relevant sind: Welche Modelle sind betroffen? Häufen sich die Schadensfälle? In welchen Märkten ist das Problem besonders

auffällig? Und gibt es zwischen all den Daten Korrelationen?“

Vor einem Jahr hatte Ludwigs im Auftrag der Markenarbeitsgruppe Fehlerabstellprozess mit Martin Matejicka (Bratislava) und José Cunha (Setúbal) erste Ideen eines Felddatenanalyse-Tools wieder aufgegriffen und sich entschlossen, sie neu aufzuziehen. Jede Marke verfolgt

Jürgen Ludwigs

Feldfehler. Die Themen und Bauteile sind immer die gleichen und auch die Lösungsansätze sind identisch. Ludwigs: „Wir sahen Potenzial darin, ein zentrales Tool für alle Werke im Konzern zu schaffen.“

Ein zentrales Tool für alle Werke

Unter Leitung des Smart Quality Labs der Konzern Qualität entwickelt die ersten Nutzer das SQA-Dashboard seitdem weiter. „Das ist nicht ganz einfach“, sagt Projektleiter



Oliver Bielert

Wilfried Hartewieg: „Wir befinden uns noch in der Pilotierungsphase und müssen die Grenzen unserer heutigen Datenbank im Auge behalten.“ Für den Roll-out brauchen sie leistungsfähigere Technik. Gemeinsam mit der IT strebt er an, die für das Dashboard genutzte Applikation „Cognos“ mit der neuen Digital Analytics Platform Core (DAP Core) der Konzern IT zu nutzen. „Dann kann die Leistungsfähigkeit skaliert und das Dashboard für weitere Nutzer im Konzern und in den Marken freigegeben werden.“

Den Fehlerabstellprozess beschleunigen

Ludwigs ist schon jetzt begeistert von den neuen Möglichkeiten des Tools: Schnell kann er im Kontakt mit der Produktion zeigen, warum etwas kritisch ist. Auch kann er eine erste Einschätzung zu einem Schadensfall geben und seine Argumentation mit übersichtlichen Grafiken stärken. Zufrieden ist auch Pilotnutzer Oliver Bielert aus dem Werk Braunschweig: „Wir bekommen schon jetzt mit wenigen Klicks einen genauen Überblick über das Feldgeschehen unserer Bauteile. Wenn alle Werke eingebunden sind, wird das den Fehlerabstellprozess erheblich beschleunigen.“ •

Kassel auf dem Weg in die digitale Zukunft

Das Komponentenwerk in Hessen vernetzt die Fertigung des E-Antriebs über die Industrial Cloud – mit gleich mehreren Projekten.



Daniel Strohschein (Qualitätssicherung Akustik) vor den Prüfständen der E-Antriebe: Die in der Cloud gespeicherten Maschinen- und Anlagendaten ermöglichen einen neuartigen, vorausschauenden Qualitätsansatz, die „Predictive Quality“.

Das Werk Kassel ist bei der Digitalisierung der Produktion engagiert dabei. Mehrere aufeinander abgestimmte Projekte nutzen die Vorteile der Industrial Cloud. Das Ziel: die Effizienz steigern, Produktionskosten senken und die Qualität weiter optimieren. Zudem können Anlagendaten kostengünstig und standardisiert gesammelt, organisiert und automatisch analysiert werden.

Alles im Blick mit einem Klick

Aktuell wird die Fertigung des MEB-Antriebs (Modularer E-Antriebs-Baukasten) in die Industrial Cloud integriert. Jedes Bauteil des E-Antriebs kann so im Fertigungsprozess genau zurückverfolgt werden – selbst Jahre nach der Produktion. Mit einem Klick liegt die komplette Bauteile-Historie des Antriebs vor, welche Anlagen diese bearbeitet haben und zu welcher Charge die Kaufteile gehören. Beschäftigte können dann unmittelbar die Ursache für Abweichungen recherchieren, abstellen und im schlimmsten Fall weitere betroffene Antriebe identifizieren.

die digitale Zukunft

PRÜFSTAND IN DER CLOUD

Wenn der Akustikprüfstand einen Antrieb identifiziert, der nicht in Ordnung ist, kann der Beschäftigte jetzt die Fertigungshistorie des Antriebs in der Industrial Cloud abrufen. Welche Bauteile wurden verwendet? Auf welchen Maschinen wurden diese mit welchen Parametern und zu welcher Zeit gefertigt? Was bislang aufwändige Recherchen an jeder einzelnen Maschine erforderte, ist jetzt mit einem Mausklick gebündelt verfügbar. Diese zeitnahe Fehleranalyse macht unmittelbare Korrekturen in der laufenden Fertigung möglich. Das Risiko, weitere fehlerhafte Bauteile zu produzieren, verringert sich enorm.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Die Cloud geht noch einen Schritt weiter: Eine lernfähige künstliche Intelligenz (KI) analysiert Maschinenparameter, optimiert Grenzwerte und schlägt Alarm bei Überschreitungen. Mehrdimensionale Muster im Zusammenspiel von beispielsweise Toleranzen, Chargen, Temperaturen und Maschinen können erkannt und automatisch ausgewertet werden. Die Stärken der Industrial Cloud liegen im Bereich der vorausschauenden Qualitätsbewertung der Bauteile, Überwachung der Maschinen sowie der Reduzierung von Nacharbeiten.

AUSWERTUNG IM „FELD“

Wenn zum Beispiel ein verbauter E-Antrieb beim Kunden ausfällt, kann mit der Industrial Cloud sofort die komplette Fertigungshistorie bis ins Detail aufgerufen werden. Bauteile aus demselben Fertigungszeitraum können identifiziert und die entsprechenden Antriebe einzeln zurückgerufen werden. Das hält die Umfänge und die Kosten von Sperraktionen klein. Die direkte Rückverfolgbarkeit führt auch zu fabrikinternen Optimierungen. Hierunter fallen Standzeit-Optimierungen oder Messintervall-Anpassungen.



Thomas Fülling (Leiter Qualitätsanalyse und -planung) in der mechanischen Fertigung für den MEB: Durchgängige Teilerückverfolgbarkeit ist die wirkungsvollste Methode zur Kostenminimierung bei Sperraktionen.



Mit besonderer Teilekennzeichnung: Das Achsantriebsrad des E-Antriebs kann über den sogenannten DataMatrix-Code rückverfolgt werden.

Holger Wientjes und der CEO von Kuka Systems, Gerald Mies, an der Karosseriebauanlage, die zunächst in Augsburg aufgebaut wurde.



Neue Wege in der Planung

Die Markenplanung von Volkswagen Nutzfahrzeuge bereitet den Standort Hannover auf die Fertigung des ID. BUZZ¹ sowie künftige Fahrzeugprojekte vor und geht dabei neue Wege. Erstmals wurde ein kompletter Teilbereich des Karosseriebaus zuerst beim Anlagenlieferanten Kuka Systems in Augsburg aufgebaut.



Ein Laserscanner auf Rädern hat mittels 3D-Scan die Bestandsanlagen und Hallen in Hannover kartiert.

Die rund 10.000 Quadratmeter große Karosseriebauanlage, in der der Unterboden produziert wird, umfasst 208 Roboter in elf modularen Fertigungsgruppen. Im Werk Hannover sei der Rückbau der Amarok Fertigung noch in vollem Gang gewesen, erklärt Holger Wientjes, Planungsleiter bei Volkswagen Nutzfahrzeuge: „Uns stand die benötigte Fläche für den Karosseriebau des ID. BUZZ nicht rechtzeitig zur Verfügung, sodass wir einen Teil davon im vergangenen Herbst zunächst bei Kuka Systems aufgebaut haben, um dort die Plattform für die Vorserien des ersten vollelektrischen Bullis fertigen zu lassen.“

Mit einem Kraftakt haben wir es im Frühsommer geschafft, diese Anlagen in einer Rekordzeit von acht Wochen nach Hannover zu verlagern. Nur so konnten wir den straffen Terminplan halten.“

Für Wientjes und sein Team war dies nur eine von zahlreichen Herausforderungen, die das Werk Hannover zurzeit zu stemmen hat. Ab 2022 fertigt der Standort drei verschiedene Bullis mit unterschiedlichen Antriebstechnologien: den konventionellen T6.1, den neuen T7² sowie den vollelektrischen ID. BUZZ. „Ein bestehendes Werk umzubauen ist hinsichtlich fehlender oder belegter Flächen immer knifflig. Hinzu kommt, dass wir parallel mehrere Fahrzeugprojekte in kurzer Zeit realisieren – bei laufender Produktion“, sagt Wientjes. Der Einsatz

digitaler Planungswerkzeuge sei daher besonders wichtig, wenn es darum geht, mögliche Probleme frühzeitig zu identifizieren und zu beseitigen.

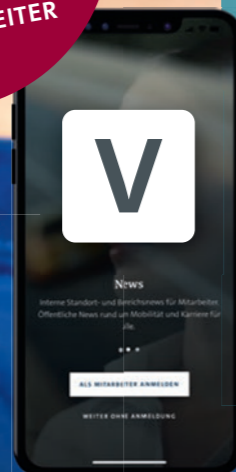
Über virtuelle Inbetriebnahmen hat die Planung den gesamten Prozessablauf schrittweise simuliert und vorab freigegeben. Beim Digitalisieren unterstützte sie ein Laserscanner: Der kleine dreirädrige Roboter hat die Infrastruktur und die Bestandsanlagen der Hallen in Hannover aufgenommen und virtuell verfügbar gemacht, ähnlich wie bei Google Street View. Mit diesem und weiteren Tools entstand eine Art „digitaler Zwilling“ des Werks, den das Team nutzt, um neue Anlagen bestmöglich in die Hallen zu integrieren. Wientjes: „Durch die vorherige digitale Prüfung und Beseitigung möglicher Störungen können wir einen reibungslosen Aufbau sowie eine zügige Inbetriebnahme der Anlagen sicherstellen.“



Holger Wientjes, Leiter Planung bei Volkswagen Nutzfahrzeuge

VOLKSWAGEN SCHREIBT EINE NEUE ÄRA. UNSERE APP NIMMT DICH MIT.

360°
VOLKSWAGEN
APP
VON MITARBEITERN
FÜR MITARBEITER



Die 360° Volkswagen App ist dein Zugang in die neue, digitale Welt bei Volkswagen – sie nimmt dich mit. Du bist immer und überall informiert. Zusätzlich findest du viele nützliche Funktionen. Neuer Mitarbeiterausweis? Dein Urlaubsantrag? Schon vor der Pause wissen, was es zu essen gibt? Ab jetzt alles mobil! Lass dich überraschen, was die App alles zu bieten hat.

So einfach geht's: QR-Code mit deiner Handy-Kamera scannen, App runterladen, anmelden – und schon bist du dabei.



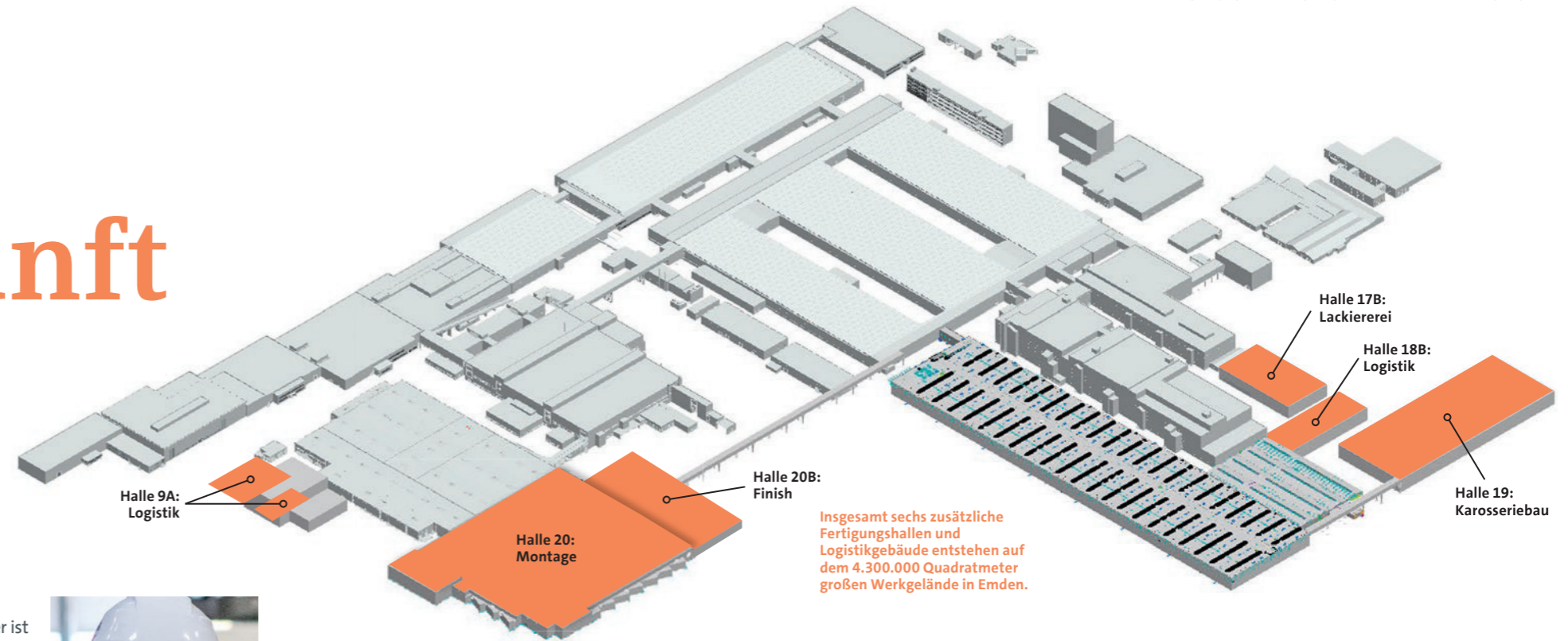
Brauchst Du Hilfe? Dann wende dich an die Mitarbeiter, die die App bereits nutzen. Oder schreib uns: mitarbeiterapp@volkswagen.de

Die 360° Volkswagen App ist an den Standorten in Sachsen und in Osnabrück nicht verfügbar.

¹ID.BUZZ: Das Fahrzeug wird in Deutschland noch nicht zum Verkauf angeboten. | ²Multivan eHybrid: Kraftstoffverbrauch in l/100 km: 1,6–1,5; Stromverbrauch in kWh/100 km: kombiniert 14,6–14,5; CO₂-Emission in g/km: kombiniert 37–34; Effizienzklasse: A+++

Wir planen die Werke der Zukunft

Ob ein neues Werk auf der grünen Wiese hochgezogen oder ein bestehendes Werk zukunftsfähig umgebaut werden soll – für die Planer der Marke Volkswagen birgt der Umstieg auf die Elektromobilität große Herausforderungen. Besonders beim Umbau des Werks Emden müssen alle Beteiligten an einem Strang ziehen, um den straffen Zeitplan einzuhalten.



Die neue Halle 19 beherbergt den Karosseriebau des ID.4¹.

In Emden vergeht zurzeit kein Tag, ohne dass sich etwas sichtbar verändert – vor allem in der neuen Halle 20, dem Herzstück der zukünftigen Montage vollelektrischer Fahrzeuge. Gebaut wird die Halle auf Basis modernster Planungserkenntnisse, ausgestattet mit effizienter Technik, unter Berücksichtigung aller wichtigen arbeitsplatz- und umfeldbezogenen Kriterien und in Zusammenarbeit mit verschiedenen Arbeitsgruppen, Gremien und beratenden Fachbereichen.

Alle müssen an einem Strang ziehen

Davon ist heute – knapp sechs Monate vor dem offiziellen Produktionsstart – noch nicht viel zu erkennen. Noch geben sich hier die Baugewerke die Werkzeuge in die Hand: Während an einer Stelle das Fundament gegossen wird, wird an anderer Stelle die Anlagentechnik hochgezogen. Erwin Buss, Leiter Fertigungsplanung im Werk Emden, ist dennoch zuversichtlich: „Die Baufirmen und Anlagenlieferanten ziehen gut mit und wir liegen im abgestimmten Zeitplan. Jetzt gilt es, die verbleibende Zeit intensiv zu nutzen, um Betriebsmittel und Fördertechnik zu installieren. Die nächsten Monate bis zum Produktionsstart werden sportlich, aber wir packen das gemeinsam.“

Für den erfahrenen Planer ist Emden angesichts des straffen Zeitplans ein ganz besonderes Projekt. Zeitgleich werden hier ab 2022 sowohl Verbrenner als auch Elektrofahrzeuge gebaut. Bis dahin entstehen insgesamt sechs zusätzliche Fertigungshallen und Logistikgebäude auf dem 4.300.000 Quadratmeter großen Werkgelände. Die Fabrikstruktur ist vorgegeben, sodass nicht nur neue Hallen gebaut, sondern auch neue Anlagen in bestehende Gebäude integriert werden müssen. Zur Schaffung notwendiger Freiflächen für die bestehende Montage von Passat und Arteon sowie neue Produktionsbedarfe der E-Modelle wurde in diesem Sommer eine der beiden Montagelinien demontiert und die Produktion von einer Zwei-Linien-Fahrweise auf eine Ein-Linien-Fahrweise umgestellt. Außerdem wurde ein Teil der Montage des Arteon Shooting Brake nach Osnabrück verlagert, um das Werk Emden zu entlasten und die Komplexität zu reduzieren.



Erwin Buss

Rund 150 Planer aus Emden und der Zentrale in Wolfsburg planen gleichzeitig den Umbau des ostfriesischen Standorts. Hinzu kommen über 100 Anlagenplaner, die von extern unterstützen. Buss weiß, dass sie nur durch intensiven Austausch und eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit den Zeitplan halten können. Dennoch könne die Planung für Folgeprojekte aus einigen Fehlern lernen: „Wir müssen uns organisatorisch noch besser aufstellen und noch früher in der Konzeptphase Entscheidungen treffen.“

Busses Ziel ist es, die Fabrik so lauffähig zu bekommen, dass die Anlagen nach dem Anlauf nicht mehr Tag und Nacht optimiert werden müssen: „Wenn die Fabrik die angestrebte Stückzahl in Taktzeit fertigt und die Prozesse sicher funktionieren, können wir als Planung wieder durchatmen. Aber das wird noch einige Zeit dauern, denn das Folgefahrzeug – der komplett neue Aero B² – müssen wir bereits berücksichtigen bzw. haben wir schon in den Karosseriebau integriert.“



„Für die Integration der Elektrofahrzeuge in die bestehende Lackiererei waren aufgrund des höheren Gewichts der MEB-Fahrzeuge und ihrer Fahrzeugstruktur mit Aluprofil im Schweller umfangreiche Arbeiten erforderlich. Insgesamt wurde bzw. wird noch in der Lackiererei in Halle 17 auf mehr als 20 produktionsrelevanten Baustellen gearbeitet. Unter anderem haben wir die komplette Fördertechnik auf 17 Kilometern Länge angepasst und mehrere Trockner-Prozessschritte modifiziert. Zusätzlich haben wir für die Zweifarblackierung des ID.4¹ ein neues Gebäude, die Halle 17b, errichtet, in dem die schwarzen Dächer lackiert werden.“

Gerald Boomgaarden (Lackierereiplaner)

¹ID.4: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km (NEFZ): 17,5–15,5; CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++ | ²Studie



„Besonders herausfordernd ist es für uns, die Montagehalle 20 mit Finish in Halle 20B mehr oder weniger parallel mit den Kollegen des Anlagenbaus zu errichten. Aufgrund des engen Zeitplans haben wir den gesamten Aufbauprozess verdichtet. Planung und Realisierung laufen parallel zum Aufbau der Montageanlagen innerhalb der Baustelle. Während in der einen Hälfte der Halle aktuell bereits die Fördertechnik aufgebaut wird, werden im anderen Teil noch das Dachtragwerk montiert, Gebäudeinstallationen durchgeführt und abschließend die einzelnen Abschnitte der Bodenplatten betoniert. Das, was das gesamte Team hier bewerkstelligt, habe ich in meinen 23 Jahren bei Volkswagen noch nicht erlebt – es ist eine der größten Herausforderungen in unser aller Berufslaufbahn.“

Siegfried Kreiner (Fabrikplaner)

Für den Transport der E-Fahrzeuge wird die Fördertechnik im gesamten Karosseriebau und in der Lackiererei verstärkt und erneuert.

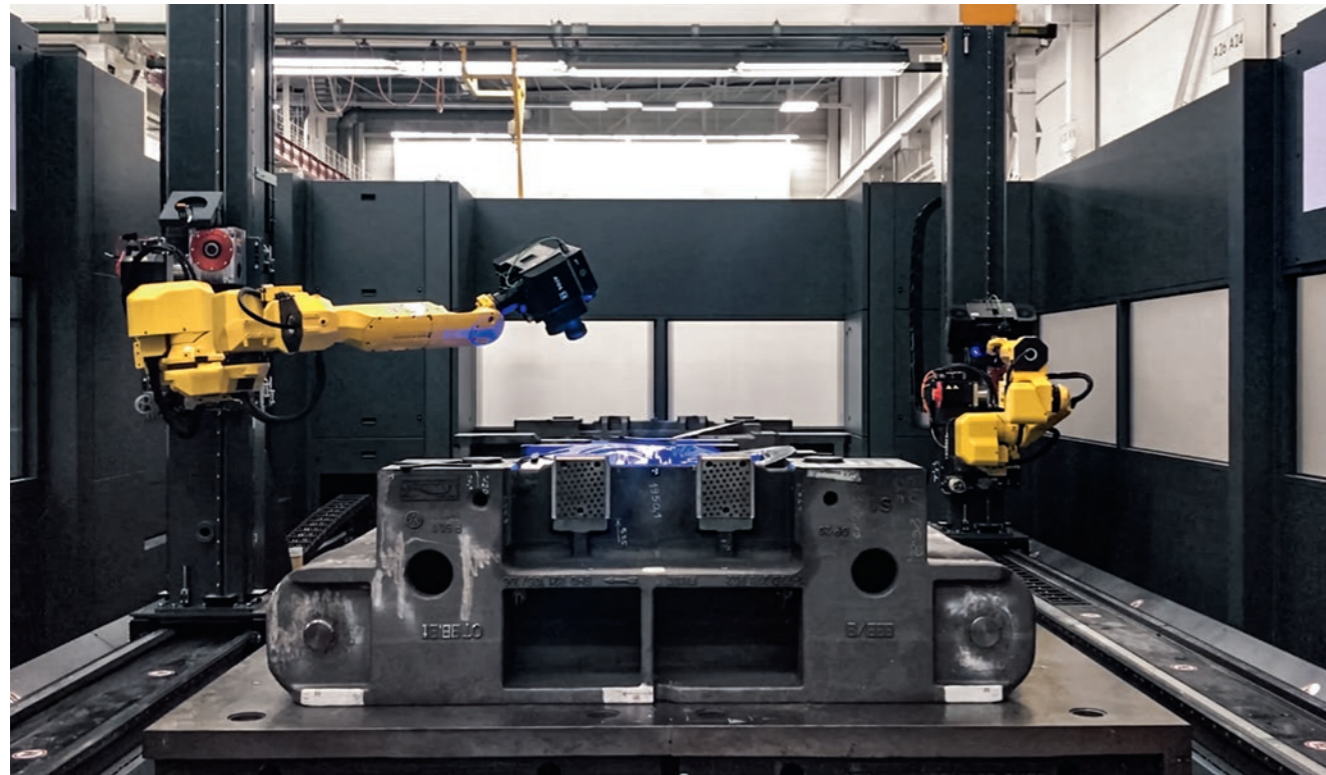


„Um die Fabrikkosten konkurrenzfähig zu bekommen, haben wir zahlreiche mögliche Automatisierungslösungen in der Montage bewertet und uns für einen mittleren Automatisierungsgrad entschieden, quasi eine Synthese aus optimaler Investition und Fertigungszeiten. Dank des Einsatzes von digitalen Technologien und virtueller Realität konnten wir auch unter Corona-Bedingungen die Montage ziemlich exakt im Vorfeld planen und uns in der aktuellen Realisierungsphase frühzeitig auf komplexe Schnittstellenproblematiken einstellen. Das virtuelle Abprüfen wird auch für die Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnen.“

Timo Kleineidam (Montageplaner)



3D-Scan erzeugt digitalen Zwilling



In der Atos Scanbox werden die Oberflächen aller Presswerkzeuge gescannt.

Früh, auf den hundertstel Millimeter genau und automatisch – eine 3D-Scananlage übernimmt seit wenigen Wochen Messaufgaben für den Presswerkzeugbau Wolfsburg und die zentrale Pilothalle. Erstmals werden mit ihr die Oberflächen aller Presswerkzeuge gescannt und automatisch überprüft.



Der 3D-Scan ermöglicht Analysen im Hundertstelmillimeterbereich; er erkennt Abweichungen über die gesamte Fertigungskette hinweg frühzeitig, zielgenau und vor allem automatisiert. So entsteht eine Art „digitaler Zwilling“ zum Presswerkzeug. Mit ihm und mithilfe künstlicher Intelligenz können Folgeprozesse verbessert werden. Der Presswerkzeugbau kann zum Beispiel die Oberflächen aller intern in Halle 18 angefertigten Presswerkzeuge schon vor dem ersten Pressenhub digital erfassen und erkennen, ob die gepressten Karosserie-Bauteile der geforderten Qualität entsprechen werden.

Parallel automatisiert der Presswerkzeugbau immer mehr Fertigungsschritte wie die Messer- und Backenfertigung. Andreas Ellermeier, Leiter Presswerkzeugbau, sagt: „Der Presswerkzeugbau als zentrale Säule der klassischen Automobilproduktion findet seinen Weg aus einem traditionell handwerklichen Umfeld in die digitale Welt. Dadurch bauen wir unsere Position in einem umkämpften Markt aus und schlagen den Weg in Richtung einer digitalen und autonomen Presswerkzeugfertigung ein.“ Die Brücke zwischen realer Hardware und digitaler Welt wird durch diese digitale Prozesskette geschlagen – vom Engineering über die Erstbearbeitung bis hin zur Qualifizierung der Werkzeuge. ●

Vorher wissen, was passiert

Mithilfe von künstlicher Intelligenz führt das Presswerk die vorausschauende Instandhaltung ein.

Das Presswerk ist bis heute ein klassischer Fertigungsbereich. Große Rollen Blech werden zu Fahrzeugteilen geformt, es ist laut, jeder Hub ist spürbar. Doch auch hier spielen modernste Verfahren und künstliche Intelligenz (KI) eine immer wichtigere Rolle. Am Standort Wolfsburg entwickelt Doktorand Safa Evrigen Algorithmen, die Defekte an Anlagenbauteilen vorhersagen können. Sein Ziel: eine vorausschauende Instandhaltung, weniger ungeplante Stillstände und somit ein wettbewerbsfähiges Presswerk.

In seiner Doktorarbeit untersucht er die Voraussetzungen für den Aufbau eines automatisierten Instandhaltungsregelkreises. Ein wesentlicher Bestandteil ist das Erkennen von Zusammenhängen zwischen Anomalien in den Daten und Bauteilversagen. Auf Basis des über zwei Jahre aufgezeichneten Datenschatzes hat der 28-jährige unter anderem Algorithmen für die Transferanalyse entwickelt. Der sogenannte Transfer hat innerhalb einer Pressenstraße die Aufgabe, die Blechteile von Pressenstufe zu Pressenstufe zu transportieren. Mithilfe von Variablen – der Ist-Position, der Soll-Position und des Motorstroms – berechnen Algorithmen die Rotationsgeschwindigkeit. „Weicht diese Prognose von der tatsächlich aufgenommenen Geschwindigkeit ab, ist das ein Hinweis auf einen Schaden“, erklärt Evrigen. Der Algorithmus grenzt zudem den genauen Bereich des Defekts ein. Bevor dieser an einem Transfer tatsächlich entsteht, kann die Instandhaltung zum Beispiel in einer Produktionspause gezielt eingreifen und einen ungeplanten Stillstand vermeiden.

Auch für den Druckluftverbrauch sollen künftig Algorithmen zum Einsatz kommen. Mittels Druckluft wird das Blechteil angesaugt, hochgehoben und wieder abgelegt. Evrigen: „Werden Leckagen frühzeitig erkannt und lokalisiert, kann das teure Medium Druckluft

Safa Evrigen mit dem Steuerpanel für den Transfersimulator im Presswerk.



eingespart werden. Zudem wirkt sich dies positiv auf die Umweltbilanz aus.“ Dank der künstlichen Intelligenz könne die gesamte Instandhaltung im Presswerk künftig auch besser geplant werden. „Wir können anhand der Daten vorhersagen, wann eine Komponente ausfällt, und Ersatzteile rechtzeitig bestellen. So erhöhen wir die Verfügbarkeit der Anlagen und ihre Gesamteffektivität“, resümiert der Doktorand.

In seiner Tätigkeit wird Evrigen unter anderem von der Instandhaltung des Presswerks unterstützt. „Die Entwicklung von Lösungen ist keine Einzelleistung, sondern das Ergebnis guter Teamarbeit“, betont der Doktorand. Beispielsweise stellt das Condition-Monitoring-Team, das im Technologiecenter des Presswerks angesiedelt ist, den Datenzugang sicher und steht mit technischer Expertise stets an seiner Seite. Gemeinsam installieren sie zurzeit eine Netzwerklösung, um die Machine-Learning-Modelle produktiv einzusetzen. Dabei setzen sie auf eine Hybridlösung. In dieser laufen Machine-Learning-Modelle nahezu in Echtzeit auf der Shopfloor-Ebene und generieren Vorhersagen. „Zusätzlich schaffen wir eine Anbindung an die digitale Produktionsplattform (DPP), um gealterte Machine-Learning-Modelle nachzutrainieren“, erklärt Evrigen. Wenn flexible Rechenkapazität benötigt wird, kommt eine Cloud zum Einsatz. „So können wir die Datenmenge und den Datenverkehr gezielt steuern und den Aufwand innerhalb der Cloud nach unserem Bedarf auslegen.“ ●



„Ich bin stolz darauf, mit meinem Team den neuen Roboterframer hier in Chattanooga als Erster umsetzen zu dürfen. Meine Kollegen in Wolfsburg haben bei der Entwicklung großartige Arbeit geleistet.“

Steffen Tutans, Projektleiter, Planung Karosseriebau

Chattanooga: Mit neuem System Karosserien flexibler produzieren

Volkswagen testet in den USA eine neue Anlage, die den Karosseriebau flexibler macht und viel Geld spart – ein wegweisendes Pilotprojekt für den Konzern.

Im Karosseriebau des US-amerikanischen Werks Chattanooga hat Volkswagen jetzt mit einer neuen Anlage den Grundstein für die nächste Generation der Karosseriefertigung gelegt. Die Produktion kann sich so flexibler auf neue Modelle einstellen und besser planen. Damit das gelingt, hat die Planung Karosseriebau in Wolfsburg eine ganz neue Anlage entwickelt. Der sogenannte „Roboterframer“ macht es nun möglich, zwischen der Produktion für verschiedene Fahrzeugmodelle hin und her zu wechseln. Roboter können künftig unterschiedliche Seitenteile an der Karosserie von bis zu acht verschiedenen Fahrzeugmodellen auf einer Linie verschweißen. Die Vorrichtungen für die Seitenteile hat Volkswagen so stark im Gewicht reduziert, dass Roboter sie selbstständig wechseln können. Der Roboter braucht die Vorrichtungen, um die Seitenteile am Auto zu fixieren. Dabei braucht jedes Seitenteil eines Fahrzeugmodells eine eigene Vorrichtung. Insgesamt haben die Ingenieure aus der Planung Karosseriebau in Wolfsburg mit einer Spezialkonstruktion aus hochfestem Aluminium und weiteren Maßnahmen fast 1,5 Tonnen bei diesen Teilen abgespeckt. Die alten Vorrichtungen waren mit 2,5 Tonnen Gewicht zu schwer, als dass sie die Roboter selbstständig heben konnten. Für den Wechsel der Vorrichtungen war ein spezielles Portalsystem erforderlich, das sie an den Einsatzort gebracht hat. Dieses einem Kran



ähnliche System, das Volkswagen bisher von einer darauf spezialisierten Fremdfirma eingekauft hatte, kann nun entfallen. Das spart viel Geld: Bei der Investition in den Karosseriebau für den neuen ID.4¹ in Chattanooga beispielsweise könnte das Unternehmen fast eine Million Euro einsparen. Auch wenn an diesem Standort zunächst nur der ID.4 vom Band laufen soll, müssen dort die Anlagen für flexibles Produzieren ausgelegt sein.

Nach dem erfolgreichen Pilotbetrieb in den USA startet das neue System jetzt als Nächstes in Bratislava. Dort werden Karosserie-Roboter die Seitenteile an die Karosserien von Passat Variant, Skoda Superb Variant und Superb Limousine schweißen – auf einer Linie. ●

Chattanooga ist mit rund 178.000 Einwohnern die viertgrößte Stadt des US-Bundesstaates Tennessee. Sie liegt am Ufer des Tennessee River. Das Werk produziert seit 2011. 3800 Beschäftigte fertigen hier jetzt auch den ID.4.

„Mit diesem Projekt bringen wir die Logistik ins Zeitalter der Industrie 4.0. Diese Anlage ist wirtschaftlich, kann auf wechselnde Anforderungen flexibel reagieren und ist überall im Konzern einsetzbar.“

Patrick Schmetz, Planung und Produktionstechnik in Wolfsburg



Haben das Projekt gemeinsam vorangetrieben: (v. l.) Patrick Schmetz aus der Produktionsplanung in Wolfsburg und Andrej Bielik, Logistikplaner am Standort Bratislava.

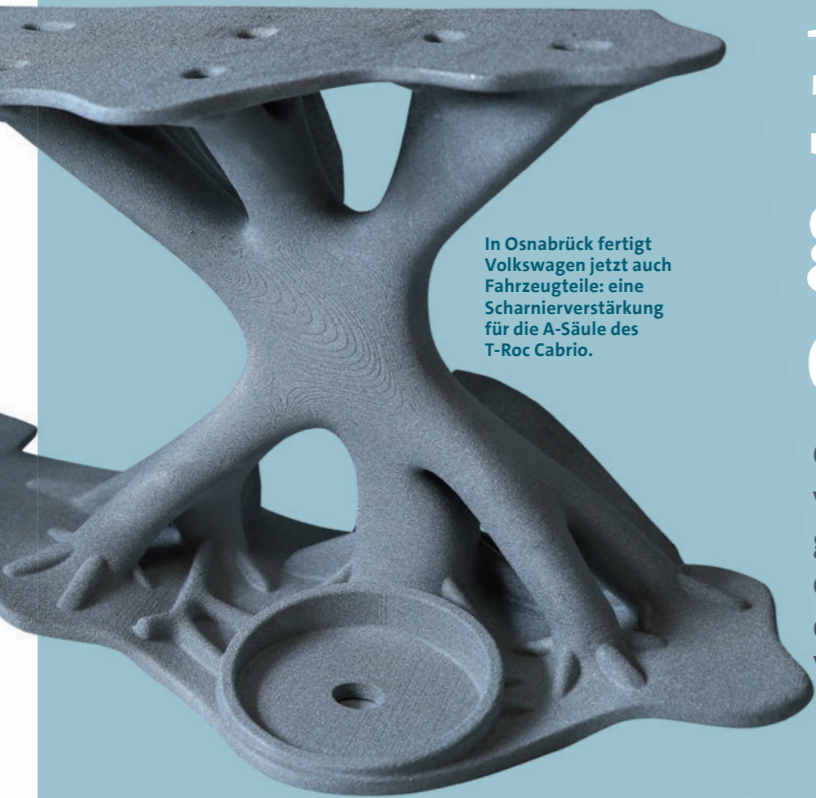
Einmalig im Konzern: Eine Anlage sortiert Getriebe jetzt vollautomatisch

In Bratislava arbeiten ein Roboter und ein fahrerloses Transportsystem Hand in Hand – ein großer Schritt bei der Automatisierung im Werk.

Im Werk Bratislava stellen ein Roboter und ein fahrerloses Transportsystem gemeinsam vollautomatisch Getriebe für die Montage zusammen. Diese Art der Kommissionierung ist einmalig im Konzern. Bislang haben Beschäftigte die in Behältern verpackten Getriebe mit einem Kran von einer Lagerfläche geholt und zu einem Transportsystem gebracht. Das beförderte die Teile dann vollautomatisch weiter in die Montage. Der Nachteil: Weil es bei den Getrieben so viele unterschiedliche Varianten gibt und die Lagerfläche entsprechend groß ist, war das sehr aufwändig. Die Beschäftigten mussten dafür weite Wege zurücklegen. Auch unter ergonomischen Gesichtspunkten war das für die Mitarbeiter schwierig. Rund zwei Jahre lang suchte Volkswagen Mitarbeiter Patrick Schmetz aus dem Bereich Planung und Produktionstechnik in Wolfsburg nach Möglichkeiten, diesen Prozess zu automatisieren. Gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut (IWU) in Chemnitz forschte er an einem hoch automatisierten Prozess.

Die Lösung: Statt der Beschäftigten mit dem Kran bringt jetzt ein fahrerloses Transportsystem (FTS) die Getriebe zu einem Roboter. Der hebt sie aus den Behältern und setzt sie in der richtigen Reihenfolge auf das Transportsystem für deren Weg zur Montage.

Das Besondere: Das neue Transportsystem befördert die Getriebe direkt zum Roboter. Anderenfalls müsste der sich die Getriebe selber von der Lagerfläche holen. Bedeutet: Die Maschine würde sich auf Längsachsen durch die Halle bewegen. Diese Achsen wiederum sind ein echter Nachteil, weil sie den freien Durchgang für die Beschäftigten durch die Halle einschränken. Fällt der Roboter aus, blockieren die Schienen den Beschäftigten die Wege. Und: Verändert sich die Lagersituation, weil beispielsweise neue Getriebevarianten hinzukommen, muss auch der Fahrweg des Roboters mit Schienen aufwändig angepasst werden. Das ist dank des neuen Transportsystems alles kein Problem mehr. ●



In Osnabrück fertigt Volkswagen jetzt auch Fahrzeugteile: eine Scharnierverstärkung für die A-Säule des T-Roc Cabrio.

Beim 3D-Druck ganz vorn dabei

Gefragt wie nie: Der 3D-Druck hat sich vom Nischenthema für Experten zum gefragten Produktionsverfahren entwickelt. Volkswagen hat die Chancen früh erkannt und ist bei dieser Technologie Vorreiter.

Vor einigen Jahren galt er noch als Zukunftsmusik und jetzt erobert er die Produktionshallen: Der 3D-Druck ist zum anerkannten Herstellungsverfahren für Fahrzeugteile und Prototypen aus Metall und Kunststoff geworden. Bei diesem Verfahren baut ein Drucker Schicht für Schicht auch kleinste Bauteile aus Metall- oder Kunststoffpulver auf, ohne dass dafür eine Form notwendig wäre. Einer der Vorteile:

die Geschwindigkeit. Der Drucker kann schnell ganz neue Bauteile auch für Fahrzeuge herstellen, die im praktischen Einsatz zunächst ausprobiert und dann weiterentwickelt werden können. Am 3D-Druck arbeitet unter anderem Shahrooz Sadeghi Borujeni. Er optimiert gedruckte Bauteile am Computer. Das auch unter dem Fachwort „additive Fertigung“ bekannte Verfahren hat sich bereits in vielen Unternehmensbereichen für die Herstellung von speziellen Einzelteilen

etabliert. Zwei Beispiele: Damit Volkswagen seine Fahrzeuge nach dem WLTP-Verfahren zulassen kann, haben die Drucker über 500 verschiedene Abgasadapter gefertigt. In der Lackiererei wiederum hilft eine Düse aus dem Drucker den Kolleginnen und Kollegen, die Karosserie gegen Feuchtigkeitseintritt abzudichten. Gegenüber gekauften Düsen spart das einen Millionenbetrag ein. •



Volkswagen entwickelt das 3D-Druck-Verfahren permanent weiter: Beim neuartigen Binder-Jetting-Verfahren verklebt eine Maschine die einzelnen Kunststoff- oder Metallschichten miteinander. Am Standort Osnabrück will die Marke künftig Fahrzeugteile für dortige Modelle wie das T-Roc Cabrio in Kleinserie fertigen.

3D-DRUCK IN ZAHLEN:
50 3D-Drucker
an 6 Standorten im Konzern
produzieren 50.000 Bauteile
pro Jahr.



„Mit dem 3D-Druck zeigen wir, dass Volkswagen auch im Bereich der Fertigung sehr innovativ und vielen Wettbewerbern in diesem Zukunftsfeld eine Nasenlänge voraus ist. Das ist eine tolle Arbeit des gesamten Teams.“

Shahrooz Sadeghi Borujeni (Doktorand)



Julia-Christina Sattler und Alexander Voigt vor den flexiblen Ablagen für Türinnenteile, die im neuen Fertigungsbereich in Halle 17 entstanden sind.

Eine Vorrichtung für alle Fälle

Im Karosseriebau der Marke Volkswagen kommen bald flexible Betriebsmittel zum Einsatz.

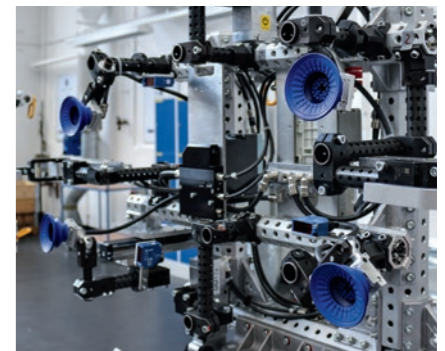
Für jeden Fahrzeugtyp kamen im Karosseriebau bislang verschiedene typspezifische Vorrichtungen und Greifer zum Einsatz. Diese mussten in den Anlagen griffbereit vorgehalten und von den Robotern entsprechend dem zu fertigenden Fahrzeugmodell gewechselt werden. Um den ständigen Wechsel zu vermeiden, entwickelt Alexander Voigt gemeinsam mit Doktorandin Julia-Christina Sattler und seinem Team flexible Betriebsmittel, die sich an verschiedene Fahrzeugtypen anpassen.

Was mit einer kleinen Idee begann, ist zu einem umfangreichen Projekt geworden, das unter anderem vom Innovationsfonds II gefördert wurde. Voigt: „Vor sechs Jahren hatten wir die Idee, flexible Greifer für die Türäußenteile zu entwickeln. Mittlerweile haben wir unser Portfolio erweitert und flexible Ideen für fünf verschiedene Betriebsmittel auf den Weg gebracht.“ Neben zwei flexiblen Greifern zur Aufnahme der Türen ist das unter anderem eine flexible Ausschweißstation für die Seitenteile, die die bislang eingesetzte sperrige Vorrichtung mit Drehtrommel zum Wechsel der bis zu vier verschiedenen Seitenteile ersetzt. „Ein Betriebsmittel statt vier – das spart Geld im Anlagenbau, Zeit in der Fertigung und natürlich auch Platz und Wartungsaufwand“, zählt Voigt die Vorteile auf.

Nach den erfolgreich absolvierten Labortests folgen für die flexiblen Greifer zurzeit die ersten Serientests, bevor die Technologiefreigabe erfolgen kann. Dazu ist seit Mitte September im Karosseriebau des Werks Wolfsburg der

neu entwickelte Vier-Punkt-Sauggreifer im Einsatz, der die Türäußenteile des Tiguan aufnimmt. Für Doktorandin Sattler beginnt damit eine besonders spannende Phase: Sie optimiert im Rahmen ihrer Dissertation das virtuelle Referenzpunktsystem (RPS), über das der Greifer die Türen aufnimmt: „Eine Kamera erkennt die Bauteilkanten der Türäußenhaut und übermittelt dem Roboter die exakte Positionierung für den Kleberauftrag. Damit unsere flexiblen Greifer auch für Folgeprojekte nutzbar sind, müssen zukünftige Fahrzeugtypen fertigungsgerecht gestaltet sein. Der Austausch zwischen Fahrzeugentwicklern und Produktion ist dafür essenziell.“

Besonders habe sich Voigt über die Entscheidung gefreut, dass die flexiblen Betriebsmittel inhouse gefertigt werden sollen und dafür ein neuer Geschäftsbereich entsteht: „Es ist toll, dass wir uns als Unternehmen neuen Themenfeldern stellen und unser Know-how intern halten und ausbauen.“ In Halle 17 entsteht zurzeit auf ca. 700 Quadratmetern der neue Fertigungsbereich. Wenn er fertig ist, wird er flexible Betriebsmittel für den Einsatz in aller Welt herstellen. •



Für Türäußenteile haben Voigt und sein Team einen flexiblen Vier-Punkt-Sauggreifer entwickelt und hergestellt.

Wie Audi seine Werke intelligenter macht

Der Premium-Autobauer digitalisiert seine Werke weltweit mit Hochdruck. Technologien wie 5G und Virtual Reality sollen die Fertigung noch präziser und vor allem effizienter machen. Ein Überblick.



Virtual Reality: Fertigung des Audi e-tron komplett am Computer geplant

DER AUDI E-TRON GT¹ ist das erste Modell, dessen Montageabläufe und Logistikprozesse ausschließlich virtuell und ohne physische Prototypen erprobt wurden. Möglich machten dies Innovationen wie dreidimensionale Gebäudes scans, Machine Learning und Virtual Reality. Sämtliche Montageabläufe sowie die zugehörigen Logistikprozesse wurden in virtuellen Räumen erprobt und optimiert, zum Beispiel die exakte Anordnung von Maschinen, Regalen und Bauteilen entlang der Montagelinie oder ergonomische Aspekte. Dafür müssen die Gegebenheiten in der Produktionshalle präzise und maßstabsgetreu abgebildet werden. An dieser Stelle kommen 3D-Scans ins Spiel. Sie kreieren ein virtuelles Abbild der Produktionsstätte samt Anlagen, Werkzeugen und Regalen. Gleichzeitig erzeugt der

Scanprozess eine dreidimensionale Punktwolke, die für die virtuelle Nachkonstruktion von Maschinen und Infrastruktur genutzt werden kann. Dank des digitalen Abbilds und einer von Audi entwickelten VR-Lösung treffen sich nun Kollegen aus aller Welt in virtuellen Räumen. Dort können sie computer-generierten Werkern bei der Verrichtung der geplanten Abläufe über die Schulter schauen.

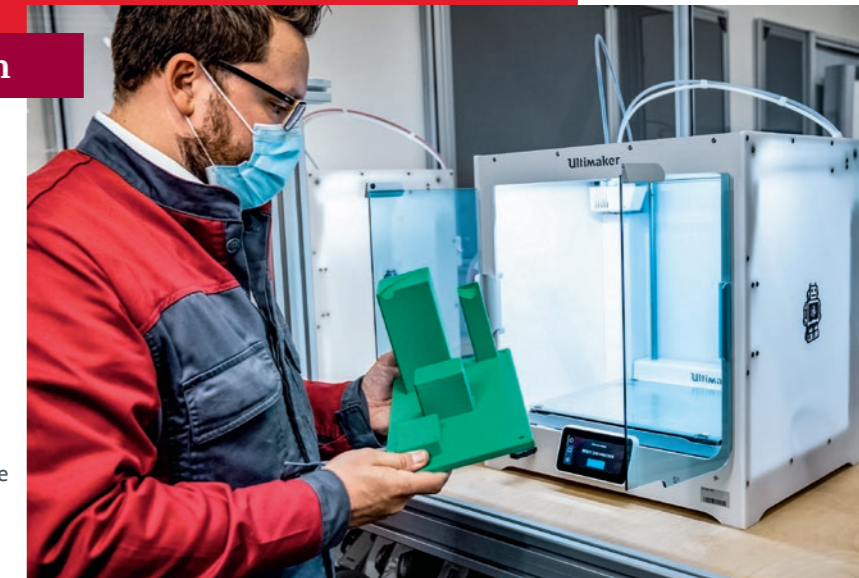
Komplett digital: Montage- und Logistikprozesse im Werk plant Audi jetzt auch rein virtuell mit Virtual Reality.



¹ Audi e-tron GT quattro: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 19,6–18,8; CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0 (Angaben zu Kraftstoff-/Stromverbräuchen und CO₂-Emissionen bei Spannweiten in Abhängigkeit vom verwendeten Reifen-/Rädersatz und der gewählten Ausstattung des Fahrzeugs)

Künstliche Intelligenz: Sie findet feinste Risse im Blech

STEIGENDE ANFORDERUNGEN aus dem Presswerk: Schärfere Linien beim Exterieur und eine zunehmende Komplexität der Bauteile führen zu engen Prozessfenstern. Bei der Fertigung von Karosseriebauteilen können so vereinzelt feinste Risse entstehen. Dafür entwickelte ein bereichsübergreifendes Team bei Audi eine Lösung, die solche Mängel mithilfe von Kameras und künstlicher Intelligenz aufspürt. Im Hintergrund läuft ein Algorithmus, der auf tiefen neuronalen Netzen, sogenanntem Deep Learning, basiert. Damit er fehlerhafte Teile automatisch und in Sekundenschnelle erkennt, trainiert ihn die Software permanent mit Beispielbildern. Dazu markierten Experten aus der Produktion Risse im Material händisch und fotografierten sie anschließend.



Aus dem Drucker: Audi nutzt den 3D-Druck schon seit mehr als 20 Jahren, unter anderem für die Herstellung von Produktionswerkzeugen.

Neue Verfahren: Audi Production Lab entwickelt Lösungen

VIELE NEUE FERTIGUNGSVERFAHREN entstehen gemeinsam mit dem Audi Production Lab (P-Lab), das seit 2012 ein Thinktank für Produktionsthemen ist. Ein Kernteam mit 30 Mitarbeitenden entwickelt Ideen und testet neue Ansätze gemeinsam mit Kollegen aus Fertigung und Logistik. Das Ziel: die Effizienz, Präzision und Qualität in den Werken weiter zu optimieren. Das P-Lab hat maßgeblich dazu beigetragen, Technologien wie 3D-Druck, Mensch-Roboter-Kollaboration, fahrerlose Transportsysteme und Augmented sowie Virtual Reality bei Audi in die Großserie zu bringen. Ein weiterer Baustein ist die Anfang 2021 gestartete „Automotive Initiative 2025“, kurz AI25. Sie will ein weltweites Kompetenznetzwerk für die digitale Transformation der Werke und nachhaltige Innovationen aufbauen. Audi Neckarsulm spielt dabei eine zentrale Rolle als Pilotwerk und Reallabor. Bereits jetzt verfügt der traditionsreiche Standort über umfassende Kompetenzen in der Produktions-IT für die Groß- und Kleinserie. Darüber hinaus soll die Initiative als Ideenschmiede für den Wandel von Produktion und Logistik im gesamten Volkswagen Konzern fungieren.



Das Werk gescannt: Am Standort Neckarsulm hat Audi Produktionshallen und komplette Gebäude dreidimensional erfasst.

5G-Technologie: Anlagen in Echtzeit steuern

MASCHINEN IN ECHTZEIT STEuern: Das geht mit der 5G-Technologie, auf die Audi verstärkt in seinen Werken setzt. Netzanbieter versprechen eine hohe Datenrate von mehr als 10 Gigabit pro Sekunde und minimale Latenzzeiten von höchstens einer Millisekunde. Die Funkverbindungen gelten als robust, sie verbrauchen nur wenig Strom und die Zuverlässigkeit beträgt nahezu 100 Prozent. Hinzu kommt die Fähigkeit, eine große Anzahl von Industriegeräten drahtlos zu koppeln. Eine über 5G verbundene

Maschine kann in Echtzeit auf Impulse der Steuerungsanlage reagieren. Das Unternehmen hat diese Vorteile früh erkannt und mehrere Pilotprojekte aufgesetzt. Bereits jetzt im Einsatz: fahrerlose Transportsysteme, die Material und Komponenten just in time und zielgenau für die Produktion anliefern. Das Audi Production Lab (P-Lab) testet momentan mehrere Anwendungen unter realen Bedingungen. Seit Mitte 2020 hat Ingolstadt zudem ein werkinernes 5G-Campusnetz.

Produktion und Logistik smarter machen



Fabian Baier, IT-Experte für Robotik: „Der mobile Roboter wird über ein 5G-Netzwerk gesteuert. So empfängt er zuverlässig und schnell Daten.“

Im Smart.Production:Lab tüfteln rund 40 IT-Experten an digitalen Lösungen für die Produktion und Logistik. Sie beschäftigen sich unter anderem mit Computer Vision, Data-Analytics für Dekarbonisierung oder Cloud-Integration – alles große Zukunftsthemen. Seit 2016 gibt es das Innovationszentrum in der IT:City in Wolfsburg. Das Ziel? „Wir wollen Innovationen in den Einsatz bringen, die wirklich helfen und das Unternehmen weiterbringen. Deshalb arbeiten wir eng mit unseren Fachbereichspartnern zusammen“, sagt Matthias Behrens, Leiter des Lab. „Wir sind nah dran am Anwender und entwickeln unsere Lösungen zu 100 Prozent selbst. So haben wir alle notwendigen Fähigkeiten intern aufgebaut, sind schnell und flexibel.“

5G-Insel: Projekt mobiler Roboter

Die 5G-Insel ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Forschungsprojekt, das die Nutzbarkeit von 5G-Campusnetzen untersucht.

Das Smart.Production:Lab der Group IT bringt Innovationen für die Industrie 4.0 in den Konzern. Die Devise ist: Nah dran am Anwender sein, eng mit den Fachbereichen verzahnen und alles selbst entwickeln.

Der Hauptanwendungsbereich von 5G ist der Mobilfunk. Die Netzwerktechnologie ist bekanntermaßen der Nachfolger von LTE (4G). Interessiert ist der Konzern an Funkfrequenzen, die exklusiv für die industrielle Nutzung zur Verfügung stehen. Im Gegensatz zu 5G ist WLAN anfälliger. Es verwendet öffentliche Funkfrequenzen, auf die potenziell auch Außenstehende, zum Beispiel per Laptop oder Smartphone, Zugriff haben. 5G verringert gegenüber WLAN die Störanfälligkeit kabelloser Verbindungen.

„Mittlerweile lässt sich unser mobiler Roboter über das 5G-Netzwerk steuern. So können wir rechenintensive Aufgaben auf stationäre Rechner verlegen, die Akkulaufzeit verlängern und Spezialhard-



Matthias Behrens, Leiter des Smart.Production:Lab

ware einsparen“, sagt Fabian Baier, Robotik-Experte im Smart.Production:Lab.

Neben dem Smart.Production:Lab sind im 5G-Projekt die Technische Universität Dresden, die Gläserne Manufaktur sowie die Marken Audi und Volkswagen beteiligt.

Das digitale Auge: Industrial Computer Vision

So einiges, was im Smart.Production:Lab federführend entwickelt wurde, ist bereits erfolgreich im Einsatz. In der Montagelinie 3 in Wolfsburg prüft mittlerweile eine Computer-Vision-Anwendung den Verbau der Unterbodenverkleidung. „Mithilfe von Verfahren der künstlichen Intelligenz (KI) werden in der laufenden Montage Aufnahmen des Unterbodens ausgewertet und der korrekte Verbau sowie Abweichungen erfasst“, erklärt Rolf Simon, Chef-Entwickler des Vision-Teams. „Diese KI wird mit Unterstützung der Beschäftigten vor Ort angeleitet. So werden die Analysen des digitalen Assistenzsystems laufend verbessert. Qualität und Effizienz steigen.“

Grundlage ist ein Software-Werkzeugkasten, die sogenannte „Vision Workbench VW2“, mit dem sich maschinelles Sehen leicht in Arbeitsprozesse integrieren lässt. So ist der Einsatz von Computer Vision in vielen Bereichen umsetzbar. „Die KI kann zum Beispiel auch Materialkisten auf Vollständigkeit prüfen, fehlerhafte Bauteile erkennen oder Personen auf Kamerabildern automatisch unkenntlich machen“, sagt Nicolas Hummel, Projektleiter der Anonymisierungslösung mit Computer Vision.



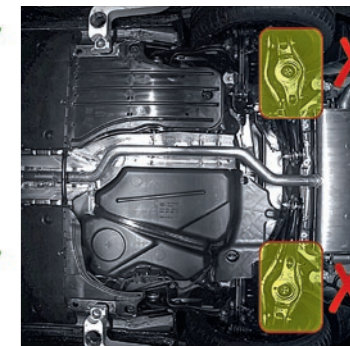
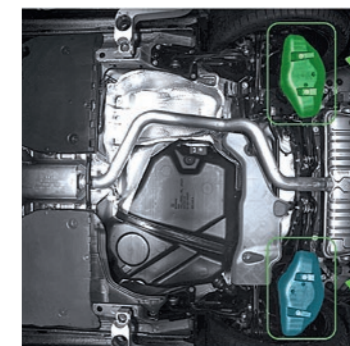
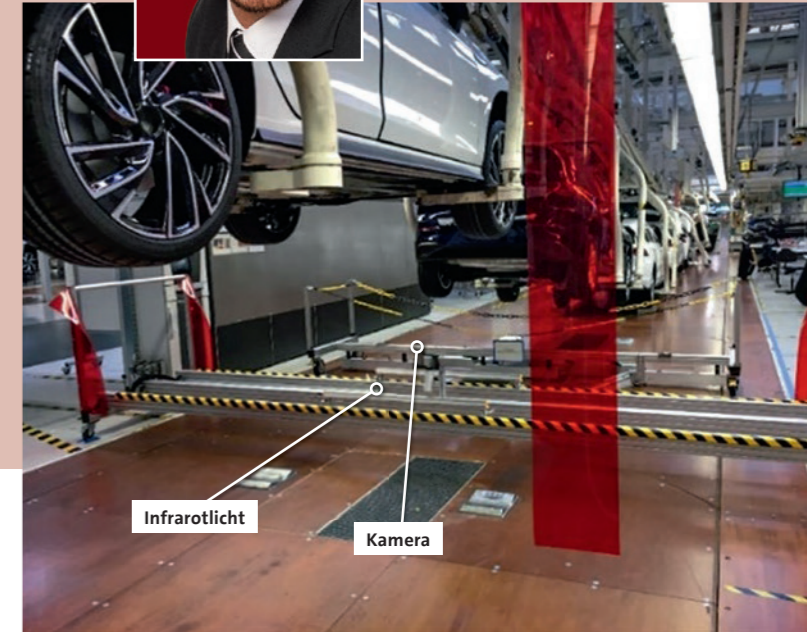
Markus Zarbock, Ausbildungsleiter im Lab

Nachwuchsschmiede

Die Ausbildung ist eine wichtige Säule im Smart.Production:Lab. Rund 30 Auszubildende, Studierende, Praktikanten und Doktoranden haben im Lab bereits temporär mitgearbeitet, konnten aktiv forschen und sich ausprobieren. „Wir sind immer auf der Suche nach IT-Talenten. Während der Ausbildung wird stets an



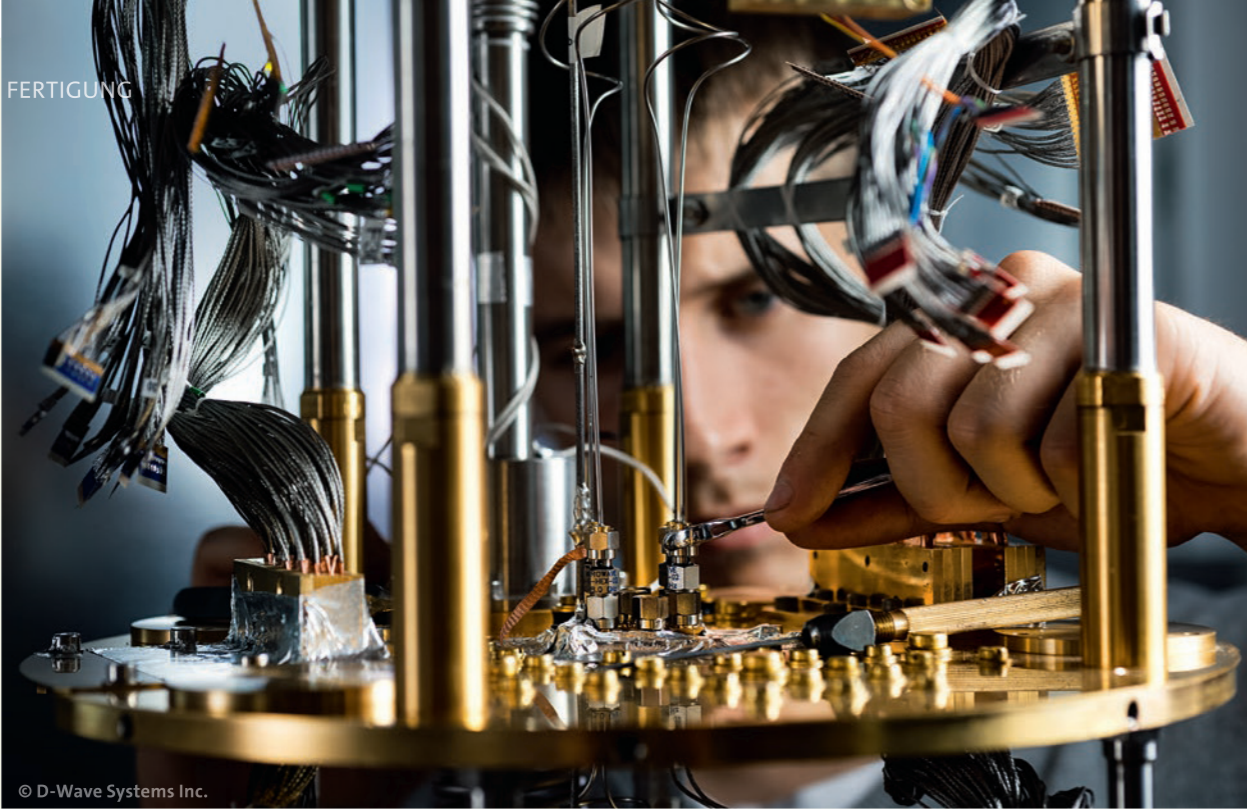
Rolf Simon, Chef-Entwickler im dem Team, das sich im Smart.Production:Lab mit Anwendungen für Computer Vision beschäftigt: In der Montagelinie prüft bereits eine Kamera den Verbau des Unterbodens, eine künstliche Intelligenz identifiziert Abweichungen und macht auf Fehler aufmerksam.



realen Projekten gearbeitet. Wir lehren Softwareentwicklung von der Idee bis zur Inbetriebnahme. Dies schließt übrigens auch Umschulungen ein. Informatik ist eine unglaubliche Querschnittstechnologie. Die jungen Leute halten uns dabei oft auf Trab mit neuen Ideen und Vorschlägen“, sagt Markus Zarbock, Ausbildungsleiter im Smart.Production:Lab. ●



Das Team des Smart.Production:Lab vor der IT:City in Wolfsburg: Rund 40 Experten arbeiten in dem Innovationszentrum der Group IT.



Quantencomputer: Sie sind in der Lage, eine enorme Rechenleistung zur Lösung bestimmter Aufgaben aufzubringen.

© D-Wave Systems Inc.

Quantencomputing: Vom Labor ins Werk

Ein Forschungsteam untersucht bei Volkswagen reale Anwendungsfälle der Zukunftstechnologie – zum Beispiel in der Lackiererei.

Forscher glauben, dass Quantencomputer Herausforderungen bewältigen könnten, mit denen selbst die leistungsstärksten klassischen Rechner zu kämpfen haben. Jetzt geht es darum, wie die noch experimentell aufgebauten Quantencomputer für reale Anwendungen genutzt werden können. In der Automobilindustrie ist der Volkswagen Konzern hier Vorreiter. Er hat 2016 ein eigenes Team für die Quantencomputerforschung aufgestellt. Schwerpunktprojekte sind Verkehrsoptimierung, Batterieforschung und künstliche Intelligenz.

„Wir sehen großes Potenzial in diesem Bereich für das gesamte Unternehmen“, sagt Florian Neukart, bis Oktober Leiter des Münchner Data:Lab. Das Forschungsteam will nicht im wissenschaftlichen Bereich bleiben. „Uns interessiert nicht, Forschung um der Forschung willen zu betreiben. Wir wollen diese Technologie in die reale Welt bringen.“

Ein Beispiel dafür findet sich in einem wesentlichen Bereich des Automobilwerks – der Lackiererei.

Jede Karosserie, die in die Lackiererei kommt, benötigt je nach der endgültigen Fahrzeugfarbe eine von zwei Grundierungsarten. Der Wechsel zwischen diesen zwei Grundierungsarten verlangsamt die Produktion und erhöht die Kosten.

Traditionell kann eine Lackiererei im Durchschnitt eine kleine Anzahl von Fahrzeugen eines Grundierungstyps lackieren, bevor die Linie angehalten und die Farbdüse gewechselt werden muss. Ein neuer, auf Quantencomputern ausgeführter Algorithmus maximiert die Effizienz der Lackiererei. Ohne die Montage insgesamt zu verlangsamen, könnten nun deutlich mehr Fahrzeuge hintereinander lackiert werden. Dieses System könnte schon bald in den Werken von Volkswagen in Deutschland und schließlich weltweit zum Einsatz kommen.

„Alles, was wir jetzt lernen, kann uns in der Zukunft einen Vorteil verschaffen“, sagt Neukart. „Einige Herausforderungen und Fragen in Bereichen wie der Materialwissenschaft sind vielleicht nur durch Quantencomputing lösbar. In anderen Bereichen können wir ein Problem, das vielleicht eine Woche klassischer Rechenleistung erfordern würde, innerhalb eines Tages oder noch schneller lösen.“



Florian Neukart, bis Oktober Leiter des Münchner Data:Lab von Volkswagen.



Wie aus Abfällen neue Tanks werden

Pfiffige Idee: Claudia Mientkewitz und ihr Team verwenden Kunststoffabfälle zu 100 Prozent in neuen Dieseltanks.



Sie ist ein Urgestein der Kunststofftechnik: Claudia Mientkewitz entwickelt seit 1999 als Verfahrenstechnikerin Tanks oder, wie es auch heißt, Kraftstoffanlagen. Vor fünf Jahren entstand in ihrem Team eine Idee, die sogar zum Patent angemeldet wurde: Abfall, der bei der Herstellung von Benzintanks prozessbedingt anfällt, wird zur Herstellung neuer Dieseltanks genutzt.

Aus über sechs Kilo Rezyklat wird ein neuer Dieseltank geformt. Jährlich können bis zu 1.600 Tonnen neues Polyethylen-Material durch Abfälle ersetzt werden – Abfälle, die sonst auf dem Müll landen. Das Werk Wolfsburg spart auf diese Weise pro Jahr 2.500 Tonnen CO₂ und bis zu zwei Millionen Euro Materialkosten. Katy Scheffler, Umweltbeauftragte des Standorts Wolfsburg, ist stolz auf Ideen wie diese: „Unser Ziel ist es, Abfall von vornherein zu vermeiden oder wenigstens zu verringern. Unsere Kolleginnen und Kollegen sind die Experten vor

Ort. Wenn sie mit ihrem Blick für nachhaltiges Handeln durchs Werk gehen, können wir viel erreichen.“

Bis die neue Produktion in der Halle 42 in Betrieb gehen kann, müssen Mientkewitz und ihr Team viele Hürden überwinden. „Weil ein

Tank als sicherheitsrelevant gilt, mussten wir zunächst umfangreiche Erprobungen durchzuführen, um seitens der Kunststoffentwicklung die Materialfreigabe zu erhalten“, berichtet die 51-Jährige. Anfangs sei auch die Finanzierung schwierig gewesen. Erst die Förderung durch den Carbon Fund habe dem Projekt den notwendigen Schwung verliehen.

Mientkewitz ist zuversichtlich: „Jetzt hängt es nur noch an der Baumustergenehmigung. Sobald die erteilt worden ist, kann's losgehen.“ Dann erhalten alle Golf mit Verbundlenkerachse den neuen Dieseltank aus 100 Prozent Rezyklat. Und das Unternehmen kommt seinen Umweltzielen ein kleines Stück näher. ●



Vom Abfall zum Stoff, aus dem neue Dieseltanks entstehen: Claudia Mientkewitz zeigt das Rezyklat.

Dieseltanks aus Rezyklat: Durch die Wiederverwertung des Kunststoffabfalls spart das Werk Wolfsburg 2.500 Tonnen CO₂ und bis zu zwei Millionen Euro im Jahr.



Die grüne Fabrik

Eine Fabrik ohne negative Auswirkungen auf die Umwelt – das ist die Vision von „goTOzero Impact Factory“. Als Initiative der Konzern Produktionsstrategie ist sie die Drehscheibe für die Zusammenarbeit aller Marken – ganz im Zeichen des Umweltschutzes.

Zum Programm gehören unter anderem die Themen Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft, Biodiversität und die Plastikvermeidung in der Produktion. Ziel ist es, gemeinsam Methoden und Konzepte zu entwickeln, um in den Werken energieeffizienter und mit weniger Emissionen zu fertigen.

Bis 2025 soll die Umwelt durch die Produktion hinsichtlich CO₂, Energie, Wasser, Abfall sowie flüchtiger organischer Verbindungen im Vergleich zu 2010 um 45 Prozent pro Fahrzeug entlastet werden. Und der Konzern ist schon weit gekom-

men – bereits bis Ende 2020 konnte die Produktion die Umweltbelastungen um 33 Prozent verringern. Mehrere Werke des Konzerns übernehmen dabei eine Vorreiterrolle und fertigen bereits heute bilanziell CO₂-neutral. 2030 werden weltweit alle Standorte außerhalb von China vollständig mit Grünstrom versorgt.

Doch wer steckt hinter „goTOzero Impact Factory“? Hier berichten die Konzern- und Markenvertreter von ihren Meinungen zum Umweltschutz, ihrer Arbeit in der Umweltinitiative und wo sie die größten Potenziale für die Werke sehen.



„Wir brauchen ein intaktes Ökosystem. Artensterben, Plastikverschmutzung und Klimawandel wirken sich nicht positiv auf unser aller Leben aus. Je mehr wir darauf achten, die Umwelt zu schützen, desto besser stehen die Chancen, eine Erde zu hinterlassen, auf der es sich zu leben lohnt.“

René Ragge (Volkswagen Nutzfahrzeuge)

„Zwei Dinge motivieren mich besonders: Meine Kinder reflektieren mir, welche Hypothek wir ihnen hinterlassen, und wir haben die Möglichkeiten, sinnhafte und naturintegrierte Kreisläufe zu gestalten. Denn es gibt keinen Planet B!“

Franz Böhnlein (SAIC Volkswagen, China)



„Sich für den Umweltschutz zu engagieren, hat für mich einen besonders hohen Stellenwert. Deshalb ist mein Beruf für mich an dieser Stelle zugleich Berufung. Bei Audi kann ich als Leiter Umweltschutz den gesellschaftlichen Wandel aktiv mit meinem Team mitgestalten.“

Rüdiger Recknagel (Audi)



„Die Aufgabe und Verantwortung des Umweltschutzes können wir nur gemeinsam schultern. Die Zusammenarbeit für ein gemeinsames Ziel, der Austausch von Ideen und der konstruktive Diskurs sind dabei unverzichtbar und es macht auch einfach mehr Spaß.“

Tobias Bahr (Konzern, Projektleiter „goTOzero Impact Factory“)



„Je mehr Köpfe an einem Thema arbeiten, desto besser das Ergebnis. Wir teilen die Herausforderungen und Erfolge und helfen uns gegenseitig, die Ziele zu erreichen. Die größte Herausforderung für die Werke besteht darin, sich an neue Prozesse und Technologien anzupassen.“

Alberto Paredes (Seat)



„Grundsätzlich gilt: Gemeinsam erreichen wir mehr. Jeder kann einen entscheidenden Beitrag leisten. In Sachen Nachhaltigkeit macht es keinen Sinn, sich als Wettbewerber zu sehen. Wenn es gute Lösungen gibt, dann sollten wir diese kopieren, nutzen und voneinander lernen.“

Albrecht Reimold (Vorstand Produktion und Logistik bei Porsche, Pate der Initiative „goTOzero Impact Factory“)



„Die größten Potenziale, um unsere Vision zu erreichen, sehe ich im Bereich Energieeinsparungen, vor allem bei der Grundlastabsenkung und bei der Abfallvermeidung beziehungsweise bei der Erhöhung der Recyclingquote.“

Anke Höller (Porsche)



„Langlebigkeit ist Ressourcenschonung. Deswegen sollten wir die bestehende Infrastruktur in den Fabriken bestmöglich weiternutzen. Natürlich werden sich die Hallen auch verändern, zum Beispiel mit Fotovoltaik auf dem Dach, Wärmepumpen am Boden und begrünten Dach- und Wandflächen zur Isolierung.“

Alexander Zahn (Volkswagen Group Components)



„In Zukunft werden unsere Werke nicht nur komplett mit CO₂-neutralen Energien versorgt, sondern zeichnen sich durch minimalen Ressourcenverbrauch aus. Die besten Standorte werden energieautark sein oder sogar ihr Umfeld mit umweltschonender Energie versorgen, zum Beispiel Geothermie.“

Arndt Posseyer (Volkswagen Pkw)



Die „goTOzero weeks“

Noch bis November finden die „goTOzero weeks“ in den Marken, Regionen und Fachbereichen des Volkswagen Konzerns statt. Im Fokus stehen die Themen Dekarbonisierung, Energie, Umwelt-Compliance, Biodiversität, Wasser, Abfall und Kreislaufwirtschaft. Neben zahlreichen digitalen Informationsangeboten gibt es Mitmachaktionen, Expertenvorträge und Workshops. Mehr Infos dazu im dazugehörigen Group Wiki Space.

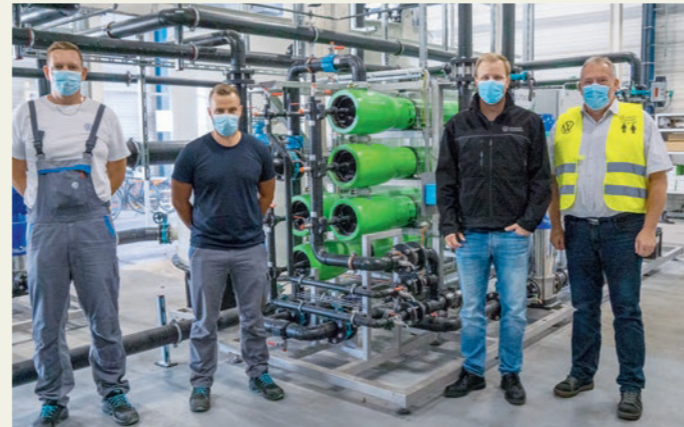
Die „goTOzero Impact Factory“

Fünf Projekte, die ganz im Zeichen der Umwelt stehen

Wasser für die Fertigung – jetzt noch sauberer

Werktechnik in Emden spart mit neuer Anlage viel Trinkwasser ein.

Die Versorgungs- und Entsorgungsbetriebe in der Werktechnik am Standort Emden haben in diesem Jahr eine neue Umkehrosmoseanlage installiert. Sie filtert Salze, Kalk, Schwermetalle und andere Stoffe mit einer synthetischen Membran aus dem Trinkwasser. Durch diese Reinigung entsteht reinstes Wasser, das die hohen Kriterien für Produktion und Labor erfüllt. Die alte Anlage war 27 Jahre im Betrieb. Sie konnte die heute im Werk geforderte Wassergüte nicht mehr liefern. Die neue Anlage hat auch einen besseren Wirkungsgrad: Der Trinkwassereinsatz kann um 15 Prozent verringert werden. Wenn man das in 1-Liter-Milchtüten umrechnet, sind das mehr als 58 Millionen Tüten.



Das Team der Umkehrosmoseanlage (von links): Stefan Kuhr, Michael Sieler, Onno Wolters und Karl-Gerhard Laaken.

Weniger Lack, weniger Lösungsmittel

Lackiererei in Mlada Boleslav senkt Abfallmenge.

35 Meter hoch, sieben Stockwerke, mehr als 650 Mitarbeiter – das ist die neue Lackiererei von Skoda im tschechischen Mlada Boleslav. Dort konnten Material- und Energieverbrauch sowie Abfälle aus dem Lackiervorgang durch innovative Technologien und Verfahren deutlich verringert werden. 66 Roboter übernehmen viele Arbeitsschritte. Jährlich laufen bis zu 168.000 Karosserien im Drei-Schicht-Betrieb durch. Michael Oeljeklaus, Vorstand für Produktion und Logistik, betont: „Im Vergleich zu herkömmlichen Lackierereien verwenden wir 210 Gramm weniger Lösungsmittel und 17 Prozent weniger Klarlack pro Fahrzeug.“ Zudem konnten die Lackierereimitarbeiter mit einem neuen Abluftreinigungssystem die Farbreste pro Karosserie um mehr als zwei Kilogramm reduzieren. Und bei der Trocknung nutzen sie die Öffnung für die Windschutzscheibe und den Bereich des Motorraums, um die Karosserie gezielt mit Heißluft zu erwärmen. Der Vorteil: Sie sparen Energie und Zeit.



Energieverbrauch runter: Lackiererei in Mlada Boleslav spart Lösungsmittel sowie Klarlack und reduziert die Farbreste.

Der Strom kommt vom Dach

Kariega will mit eigener Photovoltaik-Anlage Strom erzeugen.

Die Strategie „We“ der Volkswagen Group of South Africa (VWSA) ist klar: mehr Energie aus umweltfreundlichen Ressourcen. Dazu soll in Kariega – zuvor: Uitenhage – auf dem Dach der Endmontage-Halle eine 1,5 Megawatt starke Photovoltaik-Anlage entstehen. Sie speist jährlich etwa 2.500 Megawattstunden ins Stromnetz des Standorts ein. „Mit der Photovoltaik-Anlage werden wir weniger Strom aus dem kommunalen Netz verbrauchen und den CO₂-Ausstoß unserer Fertigung weiter senken“, erklärt Projektleiter Mpumelelo Mhlahla. Im Oktober geht es los. Die VWSA will bis 2025 ihren Stromverbrauch aus dem kommunalen Netz um 30 Prozent senken und auf umweltfreundliche Eigenenergie umstellen.



Die Energie der Sonne stärker nutzen: Kariega baut eine Photovoltaik-Anlage auf der Endmontage-Halle.

Silberlinden auf der Mittelstraße

Das Werk Wolfsburg rüstet sich für den Klimawandel.

Der Klimawandel macht nicht an den Werk-toren Halt. Darauf bereitet sich auch die Haus- und Hofmeisterei in Wolfsburg vor. Beim BT10 hat sie Himalaya-Birken nachgepflanzt. „Die Himalaya-Birke braucht nicht so viel Wasser“, erläutert Ingo Jahns von der Haus- und Hofmeisterei. Auf der Mittelstraße wachsen Silberlinden, die sich über ihre Blätter besonders gut der Sonnenstrahlung und Trockenheit anpassen. Zudem bieten sie Futter für Insekten. Wie auch die Wiesenflächen am Mittellandkanal. Sie werden nur noch zwei Mal im Jahr gemäht. Denn hier tummeln sich viele Insekten – Nahrung für Vögel.



Sich auf den Klimawandel einstellen: Ingo Jahns vor einer Silberlinde im Werk Wolfsburg.

Maskiermaterial wird recycelt

Abfall aus Lackiererei in Zwickau soll wiederverwendet werden.

Ein Team aus Zwickau arbeitet an einer Lösung, um Abfälle aus der Lackiererei recyceln zu können. Mit dem Start der Schwarzdachlinie für den ID.3¹ ist die Abfallmenge gestiegen. Grund hierfür ist das sogenannte Maskiermaterial, das man verwendet, um die restliche Karosserie abzudecken. „Wir nutzen so wenig Material

wie möglich, dennoch entsteht pro Fahrzeug ein Kilogramm Müll“, erklärt Lackplaner Michael Peuckert. Bislang hat man das Maskiermaterial verbrannt. Sein Recycling aber ist kompliziert. Denn der Abfall besteht aus Folie, Kreppband und Tape, hinzu kommen



Eine Karosserie mit Folie, Kreppband und Tape: Das Maskiermaterial soll nicht mehr verbrannt, sondern wiederverwertet werden.

Lackreste. Erste Testergebnisse sind vielversprechend. „Einzig das Kreppband lässt sich nicht trennen. Deswegen prüfen wir, ob wir dafür einen Ersatz aus anderem Material finden können. Dann steht dem Recyclingprozess nichts mehr im Weg“, sagt Andrea Rössel, die Umweltbeauftragte in Zwickau.

Mit weniger Emissionen von A nach B



Das Nachhaltigkeitsprogramm der Konzernlogistik heißt goTOzero impact logistics. Auch hier geht es darum: weniger Emissionen durch bessere Prozesse und neue Transporttechnologien, um die Umwelt zu schonen. Zwei Beispiele zeigen, wie das gehen kann.



Einer von zwei CNG-Autofrachtern: Die Siem Aristotle hat im Dezember 2020 ihren Dienst aufgenommen und bringt Autos nach Übersee.

Emissionsarme LNG-Schiffe

Als erster Konzern in der Automobilindustrie wird Volkswagen seine neuen Autos auf Überseerouten überwiegend mit emissionsarmen LNG-Schiffen (LNG = Liquefied Natural Gas) transportieren. Nachdem 2020 bereits zwei LNG-Autofrachter in Dienst genommen worden sind, wird die Konzernlogistik vier weitere Frachter mit Dual-Fuel-Motoren einsetzen; auch sie werden mit umweltfreundlichem Flüssiggas betrieben. Diese Schiffe sollen ab Ende 2023 auf der Nordamerika-Route zwischen dem Verladehafen Emden und Vera Cruz (Mexiko) unterwegs sein. Damit werden schon bald sechs von neun für Volkswagen im Nordatlantik fahrende Autofrachter mit LNG unterwegs sein.

Mit dem Einsatz von Flüssiggas verringert Volkswagen den CO₂-Ausstoß der Schiffe um bis zu 25 Prozent. Und durch den Einsatz von LNG sinkt auch die Emission von Stickoxiden um bis zu 30 Prozent, von Rußpartikeln um bis zu 60 Prozent und von Schwefeloxiden sogar um bis zu 100 Prozent.

Grüne Lieferkette für Batterien

Von Breslau über Braunschweig nach Zwickau: Volkswagen transportiert die Batterien für ID.3¹ und ID.4² umweltschonend von Polen nach Deutschland. Die Zellmodule werden mit der Bahn beim Lieferanten in Breslau abgeholt. Beim Zugtransport mit DB Cargo in Deutschland kommen 100 Prozent Ökostrom zum Einsatz. In Braunschweig werden die Zellen dann vollautomatisch entladen. Die letzte Meile zwischen der Be- und Entladestation in Harvesse und der Braunschweiger Werkshalle legen die Transportbehälter auf E-Lkws zurück, denn da gibt es noch keinen Gleisanschluss, der direkt an die Montagestelle führt. Die montierten Batteriesysteme werden vollautomatisch wieder auf Waggons verladen und auf der Schiene nach Zwickau gebracht, wo sie verbaut werden.

Die Logistiker haben Spezialbehälter entwickelt, um die Zellmodule und die fertig montierten Systeme zu befördern. Sie sind so konzipiert, dass die Waggons in Sachen Gewicht und Volumen voll ausgelastet sind. Heute fahren fünf Züge in der Woche, um die ID. Batterien von Braunschweig nach Zwickau zu bringen – die Frequenz der Fahrten wird noch steigen.



Vollautomatisch: die Batterieentladung in Zwickau.

¹ID.3: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km (NEFZ): 15,6–13,1; CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++
²ID.4: Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km (NEFZ): 17,5–15,5; CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++

Upcycling: Zweites Leben für Verpackungen

Pilotprojekt in Neckarsulm: Aus Abfall entstehen Montagehilfen.

3D-Druck, verbunden mit Nachhaltigkeit, Sicherheit und Ergonomie: Das steht im Zentrum eines neuen Pilotprojekts bei Audi in Neckarsulm. Dort entstehen aus Abfällen 3D-gedruckte Hilfsmittel für die Fertigung. Die Idee ist so einfach wie wirkungsvoll: „Unser Ziel war es, einen Materialkreislauf zu schaffen und so einen Teil der Mischkunststoffe wieder zu verwerten, die in der Produktion anfallen“, erklärt Projektleiter Volker Eitrich.

Verpackungen von Lautsprechern und Sensoren werden da sortenrein gesammelt, zu Granulat



Wie ein verlängerter Finger: Mit der Drückhilfe können die Mitarbeiter an der Linie Clips leichter verbauen. Oben: das „Filament“ für den 3D-Druck.

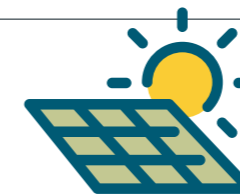


Montagehilfe im Einsatz: So lassen sich die vier Ringe passgenau am Heck anbringen.

geschreddert und getrocknet. Ein „Filament Maker“ erhitzt das Granulat auf bis zu 450 Grad Celsius und presst es anschließend zu Kunststoffäden – „Filament“ genannt. Das „Filament“ ist das Ausgangsmaterial für die 3D-Drucker für die Arbeitshilfen.

Bereits seit fünf Jahren werden am Standort Neckarsulm Hilfsmittel für die Montage und Vormontage im 3D-Druck hergestellt. Mehr als 160 sind heute schon im Einsatz. Ein Beispiel: die Drückhilfe. Das ist eine Art verlängerter Finger, mit dem die Mitarbeiter Clips leichter an der Karosserie anbringen können. Jérémy Lecoq, Betreuer der KVP-Werkstätten am Standort, sagt: „Die Arbeitshilfen aus recyceltem Material kommen an der Linie sehr gut an.“

Weitere Projekte zum Einsparen, Trennen und Wiederverwerten in der Produktion und Logistik am Standort Neckarsulm tragen dazu bei, Ressourcen bereits bei Lieferanten einzusparen und damit Abfälle konsequent zu vermeiden. So hat etwa die Logistik Bauteilverpackungen verbessert und konnte knapp 31 Tonnen nicht recyclingfähige Verpackungen vermeiden. Auch werden dort seit Anfang des Jahres aus Kunststofffolienabfällen, die im Werk anfallen, Müllsäcke hergestellt. Rund 15 Tonnen Kunststoffabfälle im Jahr können so wiederverwendet werden. ●



Nachhaltige Neubauten

Sitech baut zwei Hallen in Wolfsburg und Emden.

Zwei Hallen baut die Sitech Sitztechnik GmbH: eine in Wolfsburg für die Logistik, eine in Emden für die Modulmontage. Die Neubauten stehen ganz im Zeichen ökologischer Verantwortung und entsprechen den Kriterien des „DGNB Gold“- und des „Blue Building“-Standards.

Umweltschutzmaßnahmen sorgen für weniger Emissionen und einen kontrollierten Energieverbrauch: Die Dachfläche der Wolfsburger Halle mit 9.400 Quadratmetern ist begrünt; die Fensterfläche ist doppelt so groß wie gesetzlich vorgeschrieben. Dach und Wände sind gut 40 Prozent dicker und damit dämmstärker. Die Halle soll im Winter 2021 fertig sein.

Auf dem Dach der Modulmontage-Halle in Emden wird eine Photovoltaik-Anlage installiert. In Emden wie in Wolfsburg werden nur schadstoffarme Materialien verbaut. Das Ergebnis: 45 Prozent stärkere Primärenergie-Reduktion sowie 25 Prozent größere CO₂-Reduktion im Vergleich zu Referenzgebäuden. ●



Licht an, Licht aus

Werk in Bratislava spart Strom durch Ausschaltplan in Fertigungspausen.

Licht aus, wenn die Bänder stehen – einem detaillierten Plan folgen die Mitarbeiter in Bratislava, um Energie zu sparen. Ob am Wochenende, bei einem Stillstand des Betriebs für vier bis sieben Tage oder im Werksurlaub: Es gelten verschiedene Stufen bei der Abschaltung der Maschinen in der Fertigung oder der Geräte in der Verwaltung und Logistik, um den Stromverbrauch zu senken.

Der „Anlagenstillstandsplan“ legt genau fest, welchen maximalen Leistungswert eine Anlage oder ganze Hallen einhalten müssen. Ob und wie sie das tun, wird laufend überprüft, dokumentiert und der Unternehmensleitung berichtet. Wer das gesteckte Ziel nicht erreicht, ist gehalten, die Ursachen zu benennen und Maßnahmen zu entwickeln, um die Ziele zu erreichen – alles, um den Energieverbrauch in produktionsfreien Zeiten auf ein möglichst niedriges Niveau zu bringen. Damit hat Volkswagen Slovakia 2021 mehr als 10.000 MWh Strom eingespart, was mehr als einer Million Euro entspricht.

Darüber hinaus steuert die slowakische Volkswagen Tochter schon seit Jahren die Außenbeleuchtung. Nachts, wenn sich im Werk Bratislava wenig bewegt, wird das Licht deutlich reduziert. Noch stärker am Wochenende oder im Werksurlaub: Licht aus auf Parkplätzen, Teststrecken oder den Straßen im Werk.

Auch das Licht in den Produktionshallen wird gesteuert. Dort gibt es eine automatische oder

manuelle Steuerung. Über dem Fertigungsband geht das Licht in jeder Pause aus, Roboter im Karosseriebau arbeiten ohne Licht von oben. Wenn ein Mitarbeiter eingreift, wird das Licht eingeschaltet. In öffentlichen Räumen und sanitären Einrichtungen wird das Licht über Bewegungsmelder geregelt.

Im Einsatz ist vor allem LED-Licht. Das hat eine fast 50 Prozent längere Lebensdauer als die ursprünglichen Systeme. Zudem produziert es so gut wie keine Wärme oder UV-Strahlung. 80 Prozent Energie kann man mit LED-Licht einsparen, und es ist mehr als 35 Prozent sparsamer als eine Neon-Hallenbeleuchtung. Übrigens: Volkswagen Slovakia bezieht seine Energie schon zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen. •



Strom sparen in der Endkontrolle des Touareg R¹: Das Abschaltkonzept in Bratislava bezieht sich auch auf den Lichttunnel.



Volkswagen Slovakia

Volkswagen Slovakia wurde 1991 als Gemeinschaftsprojekt der Bratislavaer Automobilwerke und der Volkswagen AG gegründet. Noch im gleichen Jahr lief hier die Produktion des Passat Variant an. Heute hat die slowakische Tochtergesellschaft etwa 11.500 Mitarbeiter. 2020 fertigte das Werk Bratislava mehr als 300.000 Autos und über 95.000 Getriebe. Der Touareg, der up!, der e-up! sowie Modelle von Audi, Skoda und Porsche laufen vom Band. Das Werk Martin, gut zweieinhalb Fahrstunden nordöstlich von Bratislava, baut Komponenten wie Synchronringe, Flanschwellen oder Trommel- und Differenzialgehäuse.



Das Werk Bratislava bei Nacht: Licht an am Tor und auf den Straßen, wo es nötig ist.

¹Touareg R: (340 kW/462 PS Systemleistung) Kraftstoffverbrauch (NEFZ) in l/100 km, kombiniert: 3,0–2,8; Stromverbrauch, kWh/100km: kombiniert 19,9–19,5; CO₂-Emission, g/km: kombiniert: 69–63; Effizienzklasse: A+

Erfolgreiche Veränderung durch gelebte Integrität

Um die Transformation in den Werken nachhaltig umzusetzen, ist integres, regelkonformes und risikobewusstes Verhalten eines jeden Beschäftigten wichtig. Hierzu berichten drei Kolleginnen aus ihrem Arbeitsalltag.



„Durch Ehrlichkeit und starke moralische Prinzipien tragen wir alle täglich zum Erfolg des Unternehmens bei und stärken unsere fachliche und persönliche Zusammenarbeit: indem wir als Führungskräfte in der Group IT beispielsweise in Teamrunden für die Bedeutung von Integrität sensibilisieren, unsere Werte vorleben und wir Beschäftigte uns alle verantwortlich für die Gesellschaft, die Umwelt und für eine nachhaltige Positionierung des Unternehmens fühlen.“

Jennifer Sarah Geffers, Leitung Experience Design:Hub, Volkswagen Group IT

„In meiner Arbeit im Presswerk versuche ich, meine Werte vorzuleben. Ich bin überzeugt: Integrität macht stark und führt zu richtigen Entscheidungen. Besitzt jeder eine integre Grundeinstellung, so lassen sich beispielsweise Kritik oder Fehlverhalten offen diskutieren und die Zusammenarbeit verbessern. Integrität lässt Hierarchien aufbrechen und bewirkt, dass Prozesse und Arbeitsweisen hinterfragt und somit Veränderungen transparent angestoßen werden können.“

Ann-Marie Lerchner, Meisterin, Presswerk 2, Marke Volkswagen, Werk Wolfsburg



„Integres Handeln, wertschätzendes, respektvolles, aufrichtiges sowie regelkonformes Verhalten sind die Basis für unsere Zusammenarbeitskultur – über alle Hierarchieebenen hinweg, in Braunschweig und darüber hinaus. Jeder und jede ist verantwortlich, den bestmöglichen persönlichen Beitrag zu leisten, das eigene Arbeitsumfeld weiterzuentwickeln: neben fachlichen Themen, wie beispielsweise Prozessoptimierungen, vor allem überfachliche Verbesserungen, um so die Zukunft unseres Konzerns erfolgreich zu gestalten.“

Anke Hahn, Standortentwicklung, Werk Braunschweig, Volkswagen Group Components

INTEGRITÄT

Integrität im Arbeitsalltag leben

Ziel der vielfältigen Aktivitäten des Ressorts Integrität und Recht ist es, integres Verhalten in den Köpfen der Menschen und insgesamt in der DNA des Volkswagen Konzerns zu verankern sowie in allen Entscheidungen, ob persönlich oder organisatorisch, zu berücksichtigen. Eine besondere Bedeutung kommt den Führungskräften zu, denn sie sind Vorbilder, auch für Integrität. Vom Teamleiter bis zum Top-Manager spielen sie eine wichtige Rolle dabei, im Berufsalltag und den Transformationsprozessen integres Verhalten zu ermöglichen und ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu bestärken, die richtigen Entscheidungen zu treffen. Alle 670.000 Beschäftigten unterstützen den Konzern durch ihr tägliches Handeln auf dem gemeinsamen Weg, Vorbild für ein offenes, wertorientiertes und integres Unternehmen zu sein.

Mehr zu Integrität auf der Website des Volkswagen Konzerns:



Beschäftigte berichten: So erlebe ich die Transformation

Hier erzählen fünf Kolleginnen und Kollegen aus Wolfsburg, Braunschweig, Emden und Hannover, wie sie den Wandel in ihrem Arbeitsumfeld meistern.

„Als Multiplikator gebe ich das Wissen und die Erfahrungen aus dem ID.4¹ Anlauf in Zwickau an die Emdener Mannschaft weiter, damit auch wir einen tollen Anlauf schaffen. Die Transformation ist für mich ganz klar unsere Zukunft. Was wir jetzt in Emden erleben, ist die Grundsteinlegung für eine digitalisierte, elektrifizierte Zukunft und für einen ausgelasteten Standort. Wir haben jetzt die Chance, vieles besser zu machen, Fertigungsprozesse neu zu gestalten, und ich persönlich freue mich, schon jetzt meinen Teil dazu beizutragen.“



**Andreas Buse,
Teamsprecher und Multiplikator
in der Montage in Emden**



**Lisa Hoyer,
MEB-Batteriesystemfertigung
im Werk Braunschweig**

„Ich habe bei Volkswagen in Braunschweig Verfahrensmechanikerin Kunststoff- und Kautschuktechnik gelernt – mit dem Ziel, anschließend in der Kunststofftechnik in Braunschweig zu arbeiten. Zwei Jahre lang habe ich auch genau das getan – und zwar im IMD-Bereich, also im In-Mould-Design, wo die Kunststoffteile ihre hochwertige Oberfläche erhielten. Für ein Jahr ging ich dann nach Peking und als ich 2018 wiederkam, war klar, dass die Kunststofftechnik auslaufen wird. Mein Bruder, der als Meister bei Volkswagen arbeitet, hat mir dann geraten, möglichst beim Zukunftsprojekt Batterie zu arbeiten – ein Gedanke, den ich auch schon hatte. Vier Wochen lang wurde ich zur EFFT (Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten, sprich „E triple FT“) qualifiziert, dann konnte ich meinen Einsatz in der Batteriesystemfertigung beginnen. Erst für den e-Golf², dann seit Januar 2021 in der MEB-Batteriesystemfertigung. Was sich geändert hat? Mehr Automatisierung. Und es geht um viel mehr Sicherheit. Ich habe Respekt vor dem Arbeiten unter Spannung, aber keine Angst, denn ich wurde hervorragend ausgebildet.“



„Für mich ist der Wandel in der Fahrzeugproduktion ein Glücksfall, der mir nach meiner Ausbildung zum KFZ-Mechatroniker eine spannende Perspektive innerhalb der Produktion ermöglicht hat: die Qualifizierung zum Inbetriebnehmer für die Wagenfertigstellung. Das war neu, bis dahin hatte es Inbetriebnehmer nur in der Technischen Entwicklung oder in den Pilothallen gegeben. Ende 2020 war ich der erste Inbetriebnehmer in der Wagenfertigstellung der Halle 12. Jetzt koordiniere ich das hier entstehende Inbetriebnehmer-Team. Zu unseren Aufgaben zählt vor allem das frühzeitige Erkennen und Abstellen von Fehlern an Vor- und Serienfahrzeugen. Dabei geht es zum Beispiel um die Kommunikation von Steuergeräten untereinander. Neben der Arbeit am Produkt gefällt mir besonders der enge Austausch mit der Pilothalle des Werkes und dass auch jungen Mitarbeitern wie mir solche Aufgaben zugetraut werden.“



**Mat Peine, Inbetriebnehmer
in der Wagenfertigstellung
Halle 12 in Wolfsburg**



**Besarta Nura, Personalsteuerung und Transformation in der
Gesamtfahrzeugentwicklung der TE in Wolfsburg**

Das Projekt FEP2025+ ist aus einer Initiative der Gesamtfahrzeugentwicklung heraus entstanden. Zum Projektteam gehören Fachbereich, Betriebsrat, Personalwesen, Group Academy und TE-Akademie. Facharbeiter erhalten in diesem Programm die Möglichkeit, sich für eine Büroarbeit zu qualifizieren. Sie lernen unter anderem Grundlagen wie PowerPoint und Excel, überfachliche Kompetenzen wie Projektmanagement sowie TE-spezifische und zukunftsrelevante Themen kennen, mit denen sie in den Werkstätten bislang wenig zu tun hatten. Ziel ist es, die Beschäftigten dort einzusetzen, wo sie künftig gebraucht werden. Insofern bin ich von der Transformation gar nicht direkt betroffen, sondern bereite Kolleginnen und Kollegen gezielt darauf vor. Diese Aufgabe macht mir großen Spaß, denn bei der Arbeit steht der Mensch im Mittelpunkt. Und das ist aus meiner Sicht der wichtigste Faktor in dieser Transformation.“

„Vorher war ich als KFZ-Mechatroniker und als Springer in der Montage tätig. Dann habe ich das Kompetenzprogramm E/E-Fertigsteller durchlaufen und arbeite jetzt im Finish-Bereich. Meine Aufgabe ist es, elektrische Fehler am Fahrzeug zu finden, um längere Standzeiten zu verhindern. Für das Programm wurde ich freigestellt und hatte viel Zeit und Raum zum Lernen. Ich habe einen individuellen Entwicklungsplan bekommen, bei dem meine Vorkenntnisse berücksichtigt wurden. Das Programm hat mir richtig viel gebracht, ich habe eine Menge gelernt und war sogar schneller fertig als ursprünglich geplant. So war ich gut vorbereitet für meine neue Tätigkeit und konnte vom ersten Tag an gleich loslegen.“



**Ricardo Thies, E/E-Fertigsteller im
Finish-Bereich im VWN Werk Hannover**

¹ID.4: Stromverbrauch in kWh/100 km: 17,5–15,5 (kombiniert); CO₂-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+++ | ²e-Golf: Stromverbrauch kombiniert 13,8–12,9 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert 0 g/km; Effizienzklasse A+

Neue Handschuhe für die Kollegen

Elektrikerhandschuhe: Immer mehr Beschäftigte in den Werken nutzen sie.

Sicherheit geht vor: Im Batterierecycling in Salzgitter zum Beispiel tragen Beschäftigte Elektrikerhandschuhe zum Schutz vor elektrischen Risiken.

Neue Antriebe, neue Arbeitsmittel: Der Wandel zur Elektromobilität bringt auch mit sich, dass immer mehr Kollegen in den Werken spezielle Arbeitshandschuhe tragen. Ein Beispiel ist der Standort Salzgitter: In der Abteilung Batterierecycling und in der Kundenwerkstatt ziehen Mitarbeiter sogenannte Elektrikerhandschuhe an, wenn sie an Batteriesystemen arbeiten, die unter mehr als 400 Volt Spannung stehen.

„Das ist Vorschrift“, erklärt Wolfgang Kohrs, Fachkraft für Arbeitssicherheit: „Die isolierenden Schutzhandschuhe speziell für Elektriker schützen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor einem elektrischen Schlag.“ Um genau zu sein: Sie schützen vor elektrischen Risiken bis zu 1.000 Volt.

Sicher ist sicher: Mitarbeiter messen die Gesamtspannung eines Batteriesystems, um zu wissen, wie hoch diese ist.



Wichtig: Das Anziehen will und muss gelernt sein. Kohrs: „Einmal im Jahr gibt es eine Unterweisung durch den Meister oder Vorgesetzten. Auch das ist Vorschrift. Die Meister oder Vorgesetzten zeigen den Kolleginnen und Kollegen dann auch, wie sie die Handschuhe richtig anziehen, und sensibilisieren sie so immer wieder für das Thema Sicherheit.“

Caglar Eleman leitet unter anderem das Betriebsmittelager und die Abteilung Batterierecycling. Gemeinsam mit seinem Team ist er zuständig für die Bestellung und Ausgabe der speziellen Schutzkleidung. Da die Elektrikerhandschuhe aus Latex bestehen, geben seine Kollegen und er auch immer Baumwollhandschuhe zum Unterziehen mit aus. Eleman: „Dann kommt man einfach besser hinein und schwitzt auch nicht so stark.“

Seit 19 Jahren ist der gelernte Industrieelektroniker bei Volkswagen in Salzgitter tätig, zurzeit als Meisternachwuchskraft. Wolfgang Kohrs hat Anfang Oktober bereits sein 25-jähriges Jubiläum gefeiert. Als Fachkraft für Arbeitssicherheit betreut er die Werkstandhaltung.

Ein Job, der ihm Spaß macht – und einer, der enorm wichtig ist. Kohrs: „Sicherheit geht immer vor.“



Fachkraft für Arbeitssicherheit: Wolfgang Kohrs



Meisternachwuchskraft: Caglar Eleman

Kraftaufwand: Messhandschuh bringt Klarheit

Der Sitztechnik-Hersteller Sitech will die Ergonomie für seine Beschäftigten weiter verbessern und investiert in eine neue Messmethode.



Messhandschuh mit Sensoren: bei Sitech im Einsatz.

Das Schließen von Profilen oder das Verclipsen von Blenden an Sitzbezügen – im täglichen Montageprozess sind das zwei von mehreren Tätigkeiten, die die Finger und Gelenke der Sitech-Beschäftigten in der Produktion belasten. Mithilfe einer neuen Messtechnik können Experten der Technischen Entwicklung des Sitztechnik-Herstellers nun beide Tätigkeiten schon in der Entwicklungs- und Fertigungsphase noch besser beurteilen. Das Ziel: die Ergonomie für die Beschäftigten weiter zu verbessern.

Bisher sei es aufwändig gewesen, mithilfe einer sogenannten Kraft-Weg-Messmaschine oder einer Handkraftmessdose abzubilden, welche Belastungen auf die Finger und Gelenke wirken, sagt Thomas Asmus, Leiter Validierung und Prototypenbau: „Deshalb ist es hilfreich für alle, dass wir in eine neue Messtechnik investiert haben.“

Das neue Sensorsystem zur Ermittlung von Druckbelastungen funktioniert so: Die extern eingekauften Sensoren inklusive Software hat die Bezugsentwicklung von Sitech in Wolfsburg an einem Arbeitshandschuh befestigt. Das System nutzt dünne, hochauflösende Sensoren, die in den Fingerspitzen und in der Handfläche eingearbeitet sind. Sie messen den Druck mit einer Frequenz von 750 Bildern pro Sekunde. So gelingt es, Druckprofile und Kräfte, die bei unterschiedlichen Arbeitsschritten wirken, grafisch darzustellen. „Aus diesen Ergebnissen können wir dann Schlüsse ziehen – zum Beispiel können wir schon in der frühen Entwicklungsphase feststellen, welche Handgriffe für unsere Kolleginnen und Kollegen unergonomisch sind“, erklärt Asmus. •



Hier wird gemessen: Ein Beschäftigter demonstriert einen Bewegungsablauf im Fertigungsbereich. Ein Handschuh mit ausgerichteten Sensoren sammelt wichtige Erkenntnisse.



Aufschlussreich: Viktor Fleitling aus dem Bereich Festigkeit und Funktion am Sitech-Standort Wolfsburg zeigt die Messwerte des Sensorhandschuhs beim Verschließen des Sitzbezugs.



Umbau der Werke: Das sagt der BR

Die Transformation prägt den Alltag der meisten Beschäftigten bei Volkswagen. Vier Betriebsratsmitglieder schildern ihre Eindrücke – und loben die Belegschaft.

„In Salzgitter haben wir unter anderem vereinbart, Kostenstellen wie die Produktion von Nebenaggregate-Haltern auslaufen zu lassen, um die dort arbeitenden Kolleginnen und Kollegen nach und nach für Zukunftsprojekte wie die Rotor-/Statorfertigung, die Pilotlinie zur Batteriezellenfertigung und die Batterierecycling-Anlage zu transformieren. Dabei achten wir auf eine umfangreiche und transparente Informationskultur, um die Kolleginnen und Kollegen frühzeitig in die Transformation einzubinden und Unsicherheiten zu minimieren. Ein Selbstläufer ist die Transformation jedenfalls nicht. Aber unsere Belegschaft zeigt immer wieder eine große Flexibilitätsbereitschaft und eine hohe Motivation, sich den neuen Aufgaben zu stellen. Wir sind stolz darauf, dass wir in Salzgitter einen erheblichen Beitrag zur E-Mobilität von Volkswagen leisten.“



Jakob Jungenkrüger,
Betriebsrat,
Vorsitzender
des Planungsausschusses,
Standort Emden



Patrick Harmening,
Koordinator Betreuungsbereich 1 am Standort Salzgitter



Daniel Ulbricht, BA-Koordinator Bereich Lackiererei, Volkswagen Sachsen GmbH, Standort Zwickau

„Die Transformation zum reinen E-Standort hat uns auf dem bisherigen Weg viel abverlangt, aber auch neue Chancen und Möglichkeiten eröffnet. Unsere Mannschaft hat die kleinen und großen Herausforderungen dabei mit viel Engagement und Flexibilität gemeistert und trägt mit ihrer Leistung immer noch zum Gelingen dieses Mammutprojekts bei. Ich bin stolz darauf, hier in Sachsen ein so autoverrücktes Team zu haben, das, unabhängig vom Antriebsstrang, tolle Fahrzeuge auf die Straße bringt.“

„Der Umbau in der Fabrik geht kräftig voran. Im Werksurlaub wurde in den bestehenden Montagehallen von zwei Montagelinien eine Linie abgebaut. Das war notwendig, um den sanften Umstieg auf die Elektromobilität zu ermöglichen. Es war eine tolle Mannschaftsleistung. Fast 2.000 Kolleginnen und Kollegen waren mit extern Beschäftigten im Werk, um den Umbau im Werksurlaub rechtzeitig zu schaffen.“

In sämtlichen neu entstehenden Hallen bekommt man schon ein Gespür für die Zukunft unserer Automobilindustrie. Die neue Karosseriebauhalle steht, die Montagehalle 20 und der Nacharbeitsbereich 20B sind im Bau. Das automobilen Elektrozeitalter beginnt in Emden in wenigen Monaten. Das ist für unser Werk ein großer Wurf, sichert den Standort und unsere Beschäftigung für viele Jahrzehnte. Damit ist für uns die Chance verbunden, ergonomisch passende Arbeitsplätze zu schaffen.“



„Der Umstieg auf Elektromobilität ist auch für die Kolleginnen und Kollegen in Braunschweig der größte Wandel der letzten Jahre. Die große persönliche Bereitschaft zu Veränderung und die hohe Flexibilität sind beeindruckend. Das geht nur, weil jede und jeder weiß, dass alle bei den anstehenden Veränderungen mitkommen und niemand zurückbleibt.“



Daniela Nowak,
Vorsitzende des Betriebsrats Volkswagen Braunschweig



Effiziente Prozesse: Einmal entwickelt, oft kopiert

Spalt- und Bündigkeitsmessung in Wolfsburg und Puebla: Beispiel für den guten Austausch guter Prozesse.

Durch das „Roll-out-Programm Produktion“ spart der Bereich viel Geld. Mittlerweile profitieren mehrere Marken des Konzerns.

Gute Vernetzung und viel Teamwork – nur so sind nachhaltige Ergebnisse in der Produktion und Logistik möglich, das sind sich alle Experten einig. Mit dem „Roll-out-Programm Produktion“ (RPP) kommt nach dem Motto „Einmal entwickeln und vielfach kopieren“ seit rund drei Jahren eine inzwischen bewährte und anerkannte Systematik zum Einsatz. „So können die Ressourcen besser genutzt, Doppelentwicklungen vermieden und gute Ideen schnell in den Werken umgesetzt werden“, sagt **Martin Goede**, Leiter Produktion der Zukunft und Fabrikkonzepte der Marke Volkswagen.



Martin Goede

Maßnahmen hergestellt – nicht nur in der Marke selbst, sondern auch markenübergreifend in der Volumen-Gruppe des Konzerns, zu der auch Skoda, Seat und Volkswagen Nutzfahrzeuge gehören. Darüber hinaus ist die Marke Volkswagen seit Juli Lead-Marke des „Konzern-Roll-out-Programm Produktion“. Sie koordiniert den systematischen Austausch und arbeitet auch mit den Marken Audi und Porsche zusammen.

Gestartet ist das Programm als „Weltbauplan“. „Die besten Technik-Maßnahmen, Prozessoptimierungen und relevanten Neuentwicklungen sind dort verzeichnet und nun wirklich überall bekannt“, erklären **Felix Oliva** und **Holger Heitmann** (beide Projektmanagement-Office Roll-out-Programm Produktion).



Felix Oliva

Sie betonen: „Die nun als RPP firmierende Methodik ist durchgehend etabliert und bringt systematisch und standardisiert unsere effizientesten Prozesse an alle Standorte.“



Holger Heitmann

Martin Goede lobt: „Mit viel Engagement setzen sich die Kolleginnen und Kollegen für den Roll-out der besten Maßnahmen an möglichst vielen Standorten ein. Sie diskutieren und beraten, was clever kopiert und schnell auf andere Produktionsstandorte übertragen werden kann. Damit setzen sie sich für eine maximale Standardisierung ein und verbessern gleichzeitig die Produktivität und Effizienz in der Marke Volkswagen und darüber hinaus bei den beteiligten Konzernmarken.“

Aber nicht nur die Produktion allein arbeitet nach der neuen Methodik. Auch die Kolleginnen und Kollegen der Beschaffung seien einbezogen. Goede: „Mit ihrer Unterstützung können die Investitionen für die Maßnahmen weiter gesenkt werden, weil Aufträge gebündelt werden können.“

Das ist RPP
Aktuell umfasst das „Roll-out-Programm Produktion“ mehr als 3.300 Maßnahmen, die ein nachhaltiges Einsparpotenzial von mehr als 270 Millionen Euro pro Jahr allein in der Marke Volkswagen Pkw bringen. Ziel ist bis 2022 ein Effizienzbeitrag von 340 Millionen Euro pro Jahr.

So bildet die Produktion Elektronikexperten aus

Das Future-Electronic-Engineer-Programm läuft seit drei Jahren. Die Teilnehmer, liebevoll FEEPs genannt, sind begeistert.

Rund 80 Prozent aller Neuerungen im Fahrzeug kommen aus den Bereichen Elektronik und Software. Eine Erkenntnis von Fachleuten, auf die auch die Produktion der Marke Volkswagen reagiert hat. Sie braucht Experten auf diesen Gebieten und bildet sie seit rund drei Jahren selbst aus – im Future-Electronic-Engineer-Programm (FEEP).

Absolventen dieses internen Qualifizierungsprogramms dürfen sich nach erfolgreichem Abschluss Fahrzeugelektroniker, Fahrzeuginformatiker oder Operativer Datenlogistiker nennen. Verantwortet wird das Programm durch den Bereich Produkttechnik, umgesetzt wird es durch die Abteilung Elektronik-Absicherung in Kooperation mit der Group Academy und der Produktionsakademie.

FEEPs – so werden die Teilnehmer liebevoll genannt. „Mittlerweile sind sie als Leistungsträger anerkannt“, sagt Olaf Spannuth, Leiter der Unterabteilung Technology Lab in der Elektronik-Absicherung.

Es sind junge Ingenieure, die sich für das dreijährige Qualifizierungsprogramm bewerben. „Nach

einer theoretischen Basisqualifikation in der jeweiligen elektronischen Fachrichtung wenden sie ihr Wissen in der Praxis und im Rahmen der Volkswagen Prozesse an“, erklärt Berthold Plenter, Leiter Produkt- und Prozessabsicherung für den Modularen Elektrifizierungsbaukasten (MEB). Er betont: „Damit hochkomplexe Fahrzeuge reibungslos in Serie produziert werden können, ist es notwendig, Elektronikexperten aufzubauen.“

Und das in der ganzen Volkswagen Welt! „Die Kollegen bringen das Know-how aus der Zentrale in die Werke“, sagt Olaf Spannuth. Das bedeutet: Auslandsaufenthalte mit einer Dauer von bis zu zwölf Monaten können zu dem Programm gehören.

Zurzeit durchlaufen es 25 FEEPs. Sie haben bereits Praxiserfahrung in Wolfsburg und Hannover gesammelt, aber auch in den USA, Argentinien, Brasilien und China. Spannuth: „Durch die enge Zusammenarbeit mit der Entwicklung und die Einbindung in die Produktentstehung können die zukünftigen Experten ihr Wissen optimal in die Fahrzeuganläufe in den Werken einbringen.“

„Die Mischung aus Theorie und Praxis im FEEP ist klasse. Der Wechsel nach Wolfsburg hat sich gelohnt. Besonders hilfreich ist es, von erfahrenen Kollegen zu lernen, die schon einige Anläufe gestemmt haben.“



Emran Altinöz (33) durchläuft seit knapp neun Monaten das FEEP. Der Wirtschaftsingenieur arbeitet seit 2014 bei Volkswagen. Nach sechs Jahren in der Auftragslogistik der Programmplanung im Werk in Hannover wollte er etwas Neues machen. Und so wird Altinöz nun immer mehr zum Elektronikexperten, der Prüfprogramme für die Serieninbetriebnahme programmiert. Aktuell sichert er die Softwareaktualisierung der ID. Familie vor der Übergabe an den Produktionsstandort ab.

„Der Mix aus Theorie und Praxis gefällt mir gut. Ich bin froh, dass mir ein Kollege das Qualifizierungsprogramm empfohlen hat. An Themen wie Elektromobilität und Digitalisierung und damit an Themen der Zukunft zu arbeiten, ist total spannend.“

Nico Mumberg (29) lernte im Komponentenwerk Kassel Zerspanungsmechaniker, ließ sich dann zum Maschinenbau-Studium freistellen und kehrte anschließend an den Standort in Nordhessen zurück – in den Bereich elektrische Antriebe –, um Anfang dieses Jahres mit dem FEEP zu beginnen.



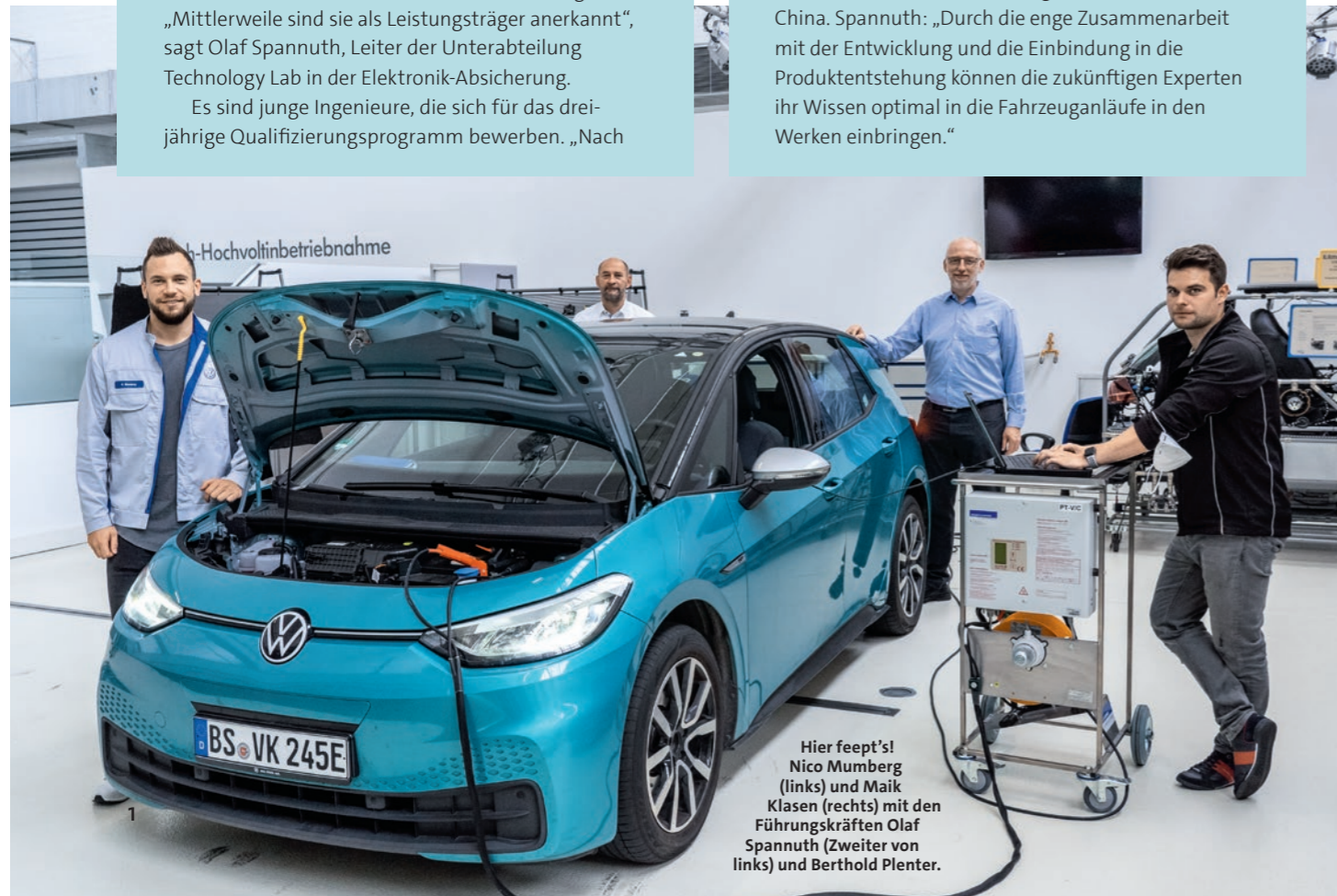
„Die berufliche Erfahrung, die ich im Rahmen des FEEP machen darf, ist trotz der theorielastigen Zeit im ersten Jahr eine wertvolle. Nicht nur das kollegiale Umfeld, auch die Arbeit an Standorten weltweit ist überwältigend und eine super Bereicherung. Derzeit befinde ich mich für 18 Monate in Chattanooga in den USA und unterstütze den Anlauf des ID.4 für den nordamerikanischen Markt.“

Christopher Weber (31) lernte im Komponentenwerk Kassel Industriemechaniker und studierte im Anschluss parallel zum Job Regenerative Energien und Energieeffizienz. Am Ende des Studiums wurde er auf die im Rahmen des FEEP ausgeschriebene Stelle aufmerksam und nahm die Gelegenheit wahr, sich beruflich weiterzuentwickeln, besonders im Umfeld der Elektromobilität.



„Erst hat man viele Seminare und dann sammelt man on the job Praxiserfahrung en masse – das gefällt mir am FEEP. Ich kann es nur weiterempfehlen, zumal man die Gelegenheit hat, viel von den erfahrenen Kollegen in den Werken auf der ganzen Welt zu lernen.“

Maik Klasen (30) lernte KFZ-Mechatroniker am Standort Wolfsburg, ließ sich dann zum Studium der Fahrzeugtechnik freistellen und arbeitete nach seiner Rückkehr kurz in der Fahrzeugvorbereitung, bevor er 2018 als einer der ersten Teilnehmer ins FEEP aufgenommen wurde. In dieser Zeit war er eineinhalb Jahre in Zwickau und unterstützte beim Anlauf des ID.3 – „eine tolle Zeit, die mir viel Spaß gemacht und noch mehr an wertvoller Praxiserfahrung gebracht hat“. Das zeigt sich auch daran, dass aus den ursprünglich geplanten drei Monaten an dem sächsischen Standort fast eineinhalb Jahre wurden.



Hier feept's! Nico Mumberg (links) und Maik Klasen (rechts) mit den Führungskräften Olaf Spannuth (Zweiter von links) und Berthold Plenter.

Weitere Infos

- Informationen zu Qualifizierungsprogrammen in der Produktion der Marke Volkswagen, zum Beispiel zum Automobilmechatroniker, Fahrzeuginbetriebnehmer oder eben zum Future-Electronic-Engineer-Programm, gibt es bei der Produktionsakademie. Sie ist per Mail unter produktionsakademie@Volkswagen.de zu erreichen. Detaillierte Infos sind auch direkt in der Elektronik-Absicherung per Mail bei Leszek.schuetz@Volkswagen.de zu erhalten.



- Die Programme zum Automobilmechatroniker und zum Fahrzeuginbetriebnehmer sind auch im Magazin „Beschäftigung im Wandel“ der Internen Kommunikation genau beschrieben, abrufbar im [360° Volkswagen Net](mailto:360grad@Volkswagen.de) oder in gedruckter Form bestellbar unter 360grad@Volkswagen.de. Eine Story zum Inbetriebnehmer findet sich auch in diesem Magazin.
- Ein animiertes Video zum FEEP ist im [360° Volkswagen Net](http://360°Volkswagen-Net) unter Volkswagen-net.de/wikis/display/production/PZ-Produktionsakademie zu finden.

Wissen weitergeben

Im Werk Emden werden sogenannte MEB-Multiplikatoren ausgebildet. Sie tragen das Wissen über Elektrifizierung und Transformation in die Mannschaft.

Das Werk Emden erlebt zurzeit die wohl größte Transformation seiner Geschichte. Neue Fertigungs- und Logistikhallen sowie der Umbau bestehender Werkstrukturen machen diesen Wandel sichtbar. Doch auch die Arbeitsinhalte und Einsatzgebiete vieler Beschäftigter werden sich bei der Umstellung auf Elektromobilität verändern: Mehr als 8.000 Beschäftigte müssen auf die künftige Produktion mit dem Modularen Elektrifizierungsbaukasten (MEB) vorbereitet und qualifiziert werden.

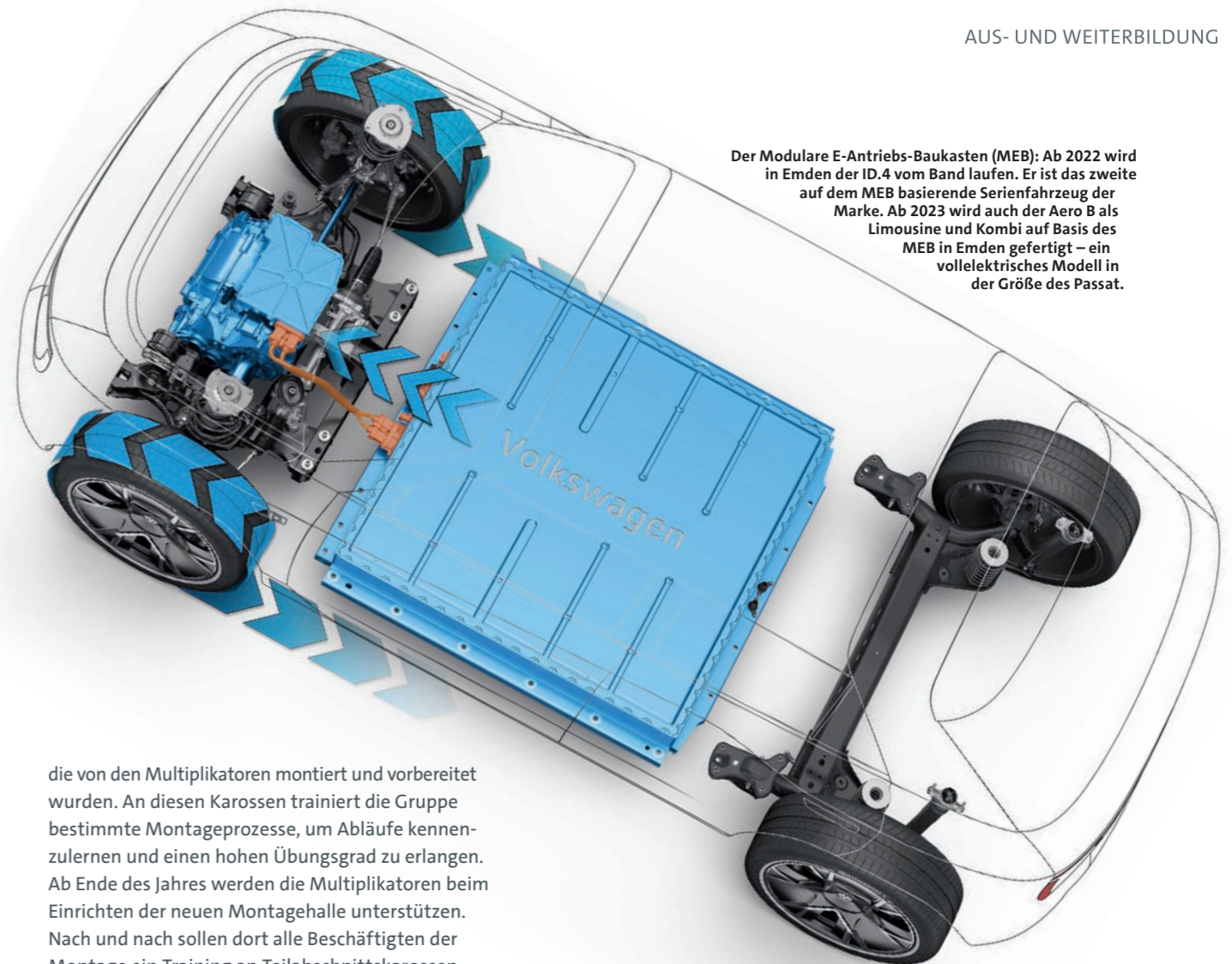
Insbesondere in den Fertigungsbereichen ist das eine große Herausforderung. Um dieser gerecht zu werden, wurden im Jahr 2020 rund 56 sogenannte MEB-Multiplikatoren identifiziert – Mitarbeitende aus der Emdener Montage, die umfassend für ihre zukünftige Tätigkeit in der MEB-Produktion ausgebildet werden und deren Aufgabe es ist, das erworbene Wissen an ihre Kollegen in der Fertigung weiterzugeben.

Ausbildung auch in Zwickau

Die Ausbildung der ausgewählten MEB-Multiplikatoren begann Ende 2020 mit Taktungsgesprächen für die neue Montagehalle 20. Um erste Einblicke in die neuen Prozesse zu erhalten, wirkten sie zu dieser Zeit bereits bei der systematischen Demontage eines ID.4¹ in Emden mit. Seit Anfang 2021 ist ein wichtiges Element der Multiplikatoren-ausbildung außerdem ein temporärer Arbeitseinsatz in Zwickau. Gruppenweise reisen die Beschäftigten nach Sachsen, um dort Erfahrungen in der ID.4 Fertigung zu sammeln. Aufgabe der Multiplikatoren

ist es dabei auch, Auffälligkeiten in einzelnen Bandschnitten festzustellen und zu dokumentieren. Diese Erkenntnisse fließen in Emden schließlich in die Vorbereitungen auf die MEB-Fertigung ein.

Inzwischen hat die Mehrheit der MEB-Multiplikatoren am standortübergreifenden Wissensaustausch teilgenommen und einen Einsatz in Zwickau absolviert. Aktuell führt die Gruppe ihre Qualifizierung in Emden fort. Dort arbeitet sie an der 3P-Workshopkette für den ID.4 mit. Der Fokus der Ausbildung liegt nun auf einem Training an Teilabschnittskarossen,



Der Modulare E-Antriebs-Baukasten (MEB): Ab 2022 wird in Emden der ID.4 vom Band laufen. Er ist das zweite auf dem MEB basierende Serienfahrzeug der Marke. Ab 2023 wird auch der Aero B als Limousine und Kombi auf Basis des MEB in Emden gefertigt – ein vollelektrisches Modell in der Größe des Passat.

die von den Multiplikatoren montiert und vorbereitet wurden. An diesen Karossen trainiert die Gruppe bestimmte Montageprozesse, um Abläufe kennenzulernen und einen hohen Übungsgrad zu erlangen. Ab Ende des Jahres werden die Multiplikatoren beim Einrichten der neuen Montagehalle unterstützen. Nach und nach sollen dort alle Beschäftigten der Montage ein Training an Teilabschnittskarossen erhalten. Die qualifizierten MEB-Multiplikatoren werden auch bei diesen Trainings unterstützen und ihre Erfahrungen mit den Kollegen teilen. •



„Meine Qualifizierung als MEB-Multiplikatorin macht mir eine Menge Spaß. Sie ist praktisch und problemlösungsorientiert. Genau diese Aspekte sind aus meiner Sicht wirklich bedeutend – für meine zukünftige Tätigkeit, aber ebenso für die aktuellen Vorbereitungen des Standorts auf den MEB. Besonders lehrreich war unser Einsatz in Zwickau, wo wir einzelne Arbeitsgänge in der ID.4 Fertigung im Detail begutachtet und früh wichtige Erkenntnisse gesammelt haben. Diese konnten wir direkt in Emden nutzen. Ich freue mich, wenn der ID.4 im nächsten Jahr auch bei uns anläuft und ich meine Erfahrungen aus den Trainings an die Kolleginnen und Kollegen weitergeben kann.“

Ina Janssen, MEB-Multiplikatorin

¹ID.4: Stromverbrauch, kombiniert, in kWh/100 km (NEFZ): 16,9–15,5; CO₂-Emission, kombiniert, in g/km: 0; Effizienzklasse: A+.

Mehr Softwarekompetenz im Finish-Bereich

Anlauf des neuen Multivan und des ID. BUZZ¹ in Hannover – Beschäftigte werden zu E/E-Fertigstellern fortgebildet, um diagnostizierte Fehler am Fahrzeug zu beheben.

Neue Produkte erfordern neue Kompetenzen. Im Werk von Volkswagen Nutzfahrzeuge in Hannover werfen der neue Multivan und der ID. BUZZ ihre Schatten voraus. Das Werk ist auf dem Weg zum Hochtechnologie-Standort, dafür wird die Fertigung transformiert. Volkswagen Nutzfahrzeuge Produktionsvorstand Josef Baumert sagt: „Mit der ständigen Weiterentwicklung unserer Fertigung und unserer Produkte ist es selbstverständlich auch erforderlich, dass wir unsere Mitarbeitenden ebenso weiterentwickeln. So machen wir unsere Werke zukunftssicher.“

Komplexere Aufgaben

Der Anlauf des neuen Multivan (T7) ist bereits erfolgt, der des ID. BUZZ steht kurz bevor. Mit den neuen Produkten und der komplexeren Software in den Fahrzeugen verändert sich auch die Arbeit im Finish-Bereich. Ziel des

Anfang 2021 gestarteten Kompetenzprogramms E/E-Fertigsteller (E/E steht für Elektrik und Elektronik) ist daher die Stärkung der Fahrzeug-Softwarekompetenz und Fahrzeug-Diagnosefähigkeit. Das Programm befähigt die Mitarbeiter, eigenständig diagnostizierte Fehler am Fahrzeug zu beheben – sei es nun in der Hard- oder in der Software.

Für Nassia Zdravkova, Leiterin Personal Volkswagen Nutzfahrzeuge, ist das Kompetenzprogramm bereits jetzt eine Erfolgsgeschichte: „Wir haben den Fachbereich in der Konzeption von Beginn an mit eingebun-

den und konnten so alles auf die konkreten Bedürfnisse zuschneiden. Das hat sich ausgezahlt: Die Teilnehmenden haben das Programm deutlich schneller durchlaufen als ursprünglich geplant.“

150 Mitarbeitende auf einen Stand bringen

Für das Programm wurden die Kollegen erstmals konsequent von ihrer bisherigen

Tätigkeit in der Montage freigestellt. Für Betriebsrat Maik Lehmann ist klar: „Transformation geht nur mit frühzeitiger Kommunikation und Qualifikation. Da Qualifikation für uns als Betriebsräte zur Arbeitszeit gehört, begrüßen wir sehr, dass die Teilnehmenden von ihrer bisherigen Tätigkeit freigestellt wurden und sich so voll und ganz auf die neuen Themen konzentrieren konnten.“

Ein zweiter Durchgang des Kompetenzprogramms ist bereits geplant. Ziel ist es, alle 150 Mitarbeitenden des Finish-Bereichs auf den gleichen Stand zu bringen.

Per Schindler, Leiter des Finish-Bereichs im Werk Hannover, freut sich, „dass wir über die Transformation 20 engagierte Kollegen mit der richtigen Grundqualifikation zu top ausgebildeten Elektrik-/Elektronikspezialisten ausbilden konnten, um im ersten Schritt unseren T7 in hervorragender Qualität schnell an unsere Kunden zu bringen. So sind wir bestens vorbereitet, wenn im nächsten Jahr der ID. BUZZ in Hannover seinen SOP hat.“



Per Schindler, Leiter des Finish-Bereichs im Werk Hannover: „Wir sind bestens vorbereitet.“



„Den Einsatz in der Pilothalle fand ich sehr gut, da man sich mit den Kollegen über den ID. BUZZ und den T7 austauschen und sich schon einen Überblick über Bordnetze und deren Verlegung verschaffen konnte. Das hilft uns in Zukunft bei unserer Arbeit an den Produkten im Finish sehr.“

Hat am Programm teilgenommen: Mitarbeiter Nemanja Marsenic.



Pilothallenforum



Joao Mira kurz vor dem Eingang in die Pilothalle: Seit gut einem halben Jahr arbeitet der Kollege aus Portugal am Standort Wolfsburg.

Anlaufmanager: So sorgen sie für einen sauberen Start of Production

Joao Mira bereitet sich im Zentralen Anlaufmanagement in Wolfsburg auf seine wichtige Aufgabe vor.

Bei ihnen laufen vor dem Start of Production, also vor der Geburt eines neuen Autos, alle Fäden zusammen – bei den Anlaufmanagern. Vor vier Jahren, zum Anlauf des T-Roc im Werk in Portugal, hat die Produktion der Marke Volkswagen diese Position neu geschaffen. Das Ziel: Anläufe sollen Routine werden, exzellent und zu vereinbarten Kosten gelingen – und so letztlich die Produktivität erhöhen. Damals war Manuel Oliveira der erste Anlaufmanager. Er ist heute ein wichtiger Ratgeber für Joao Mira. Der Kollege, der ebenfalls aus dem Werk Palmela kommt, wird zurzeit im Projekt- und Anlaufmanagement der Produktion in Wolfsburg auf das Managen eines neuen Fahrzeuganlaufs vorbereitet. Geplant ist das von langer Hand: Inzwischen lernen Anlaufmanager aus aller Welt bei den Kollegen des Zentralen Anlaufmanagements in Wolfsburg die Prozesse und Standards für den perfekten Start of Production (SOP) kennen.

Seit März ist Joao Mira in der Zentrale und bleibt voraussichtlich bis Oktober 2023. „Mir macht die Arbeit hier viel Spaß“, sagt der 41-Jährige, der in seiner Heimat Portugal Maschinenbau studiert hat und sich selbst als Produzent durch und durch bezeichnet. Früh wurde er an dem Standort vor den Toren Lissabons Meister, später Unterabteilungsleiter und

Abteilungsleiter. In der Fertigung, der Instandhaltung, der Montage und dem Finish arbeitete er und kennt sich dort gut aus. Und nun Anlaufmanager – „eine große Herausforderung, raus aus der Komfortzone. Ich kann viel lernen“, sagt Joao Mira. Zum Beispiel die Standards des Anlaufmanagements. Und, ganz wichtig: „Ich habe die Gelegenheit, mir hier in der Zentrale ein Netzwerk aufzubauen. Es ist immer hilfreich, die Ansprechpartner zu kennen.“

Zuständig für die bereichsübergreifende Organisation eines Fahrzeuganlaufs

Denn ein Anlaufmanager ist auch ein Netzwerker. Er ist zuständig für die bereichsübergreifende Organisation eines Fahrzeuganlaufs und damit für die drei großen P: Produkt, Planung und Prozesse. Vereinfacht ausgedrückt, sind sein Team und er diejenigen, die für die Produktion in einer frühen Phase der Produktentstehung prüfen, ob sich auch bauen lässt, was die Designer und Ingenieure entwerfen. „Es gibt unendlich viele Themen. Ein Anlaufmanager muss vor allem gut organisieren und kommunizieren können“, erklärt Joao Mira. Entwicklung, Planung, Qualitätssicherung, Beschaffung, Arbeitssicherheit und aus der Produktion die Gewerke Presswerk, Karosseriebau, Lack und Montage – er bringt sie alle zusammen. Das Ziel: einen sauberen Anlauf ohne teure beziehungsweise die Termintreue gefährdende Änderungen in letzter Minute hinzulegen.

Schon zum zweiten Mal sammelt Joao Miro Auslandserfahrung in Deutschland

Was Joao Mira freut: Er hat sich schnell eingelebt in Deutschland, wo er zum zweiten Mal Auslandserfahrung sammelt. Vor acht Jahren schon war er als FSE (Foreign Service Employee) im Komponentenwerk in Kassel. Nun wohnt er mit seiner Frau und seinen beiden Kindern im Braunschweiger Stadtteil Volkmarode, rund 25 Minuten vom Werk Wolfsburg entfernt – „direkt am Feld, wie zu Hause in Portugal“. Und selbst der kühle und regnerische Sommer in diesem Jahr in Niedersachsen hat ihm wenig ausgemacht: „Zuhause gab es mit Temperaturen von bis zu 45 Grad das andere Extrem. Dort war es zu heiß.“



„Wir fragen nach, was die Produktion braucht“

Qualifizierungsformate, Vorträge, Veranstaltungsreihen und Expertise zum Wissens- und Kompetenzmanagement – speziell für die Produktion. Das bietet die Produktionsakademie.

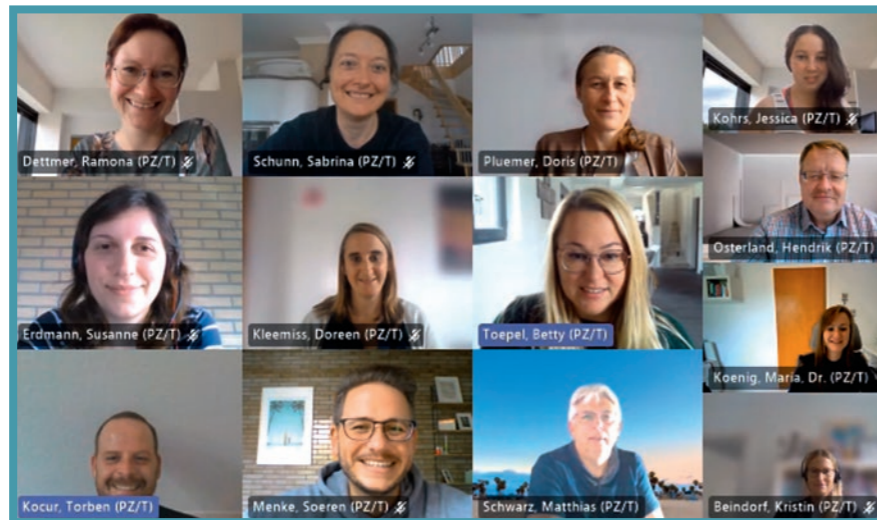
Seit 2019, nach einer umfassenden Umstrukturierung, ist die Produktionsakademie der Ansprechpartner für Wissensvermittlung in der Transformation der Produktion. Dabei stehen die Bedürfnisse der Kolleginnen und Kollegen aus der Produktion im Vordergrund. „Unsere Stärke ist es, das Ohr nah am Fachbereich zu haben. Wir fragen nach, was die Beschäftigten speziell in der Produktion brauchen“, sagt Doris Plümer, Leiterin der Produktionsakademie. Als Fachbereichsakademie steht die Produktionsakademie auch in engem Austausch mit der Volkswagen Group Academy.

Themen aus der Mitte der Produktion

Das Wissen stammt dabei mitunter direkt aus den Fachbereichen. Wie bei den Vorträgen von Experten für Experten, kurz „VEFE“. Das Besondere: Die Vortragenden sind selbst Kollegin-

nen und Kollegen aus dem Fachbereich, die ihr Wissen über Abteilungsgrenzen hinweg teilen. „Das Programm ist entstanden, weil wir festgestellt haben: Wir haben die Experten schon bei uns in den Bereichen“, sagt Betty Toepel, in der Produktionsakademie zuständig für das

arbeiten. Nicht alle kannten sich damals schon mit Microsoft Teams aus.“ Innerhalb einer Woche schulte die Akademie mehr als 600 Beschäftigte. In einem einstündigen Termin zeigte ein Volkswagen Kollege erste Schritte in Teams und beantwortete Fragen.



Das Team der Produktionsakademie.

Veranstaltungsmanagement. „Wir gehen in den Fachbereich und fragen: Was braucht ihr, damit eure Leute arbeitsfähig sind? Dann schauen wir in den Fachbereichen: Habt ihr schon jemanden, der das kann?“ Gemeinsam mit den Experten werden Vorträge erarbeitet.

Anschließend erfolgen die Terminabstimmung und die Einstellung der Vorträge in Group Learn. „Wir unterstützen bei der Umsetzung, bewerben den Vortrag über unseren Veranstaltungskalender sowie unseren Newsletter und bieten die Bühne“, so Toepel.

Wegen Corona: Teams-Schulungen

Einen besonderen Bedarf entdeckte das Team der Produktionsakademie zu Beginn der Corona-Pandemie. Toepel: „Von heute auf morgen mussten viele Kolleginnen und Kollegen von zuhause

So ist die Produktionsakademie gut durch die Pandemie gekommen. Toepel: „Zunächst setzte unser Programm während Corona zwei Monate aus. Dann haben wir begonnen, unsere Vorträge und Qualifizierungen digital zu halten. Seitdem die Vorträge online sind, haben sich die Teilnehmerzahlen im Schnitt mehr als verdoppelt.“

Wer selbst einen Vortrag für „Von Experten für Experten“ vorbereiten will oder die Unterstützung der Produktionsakademie anfragen möchte, kann sich direkt an Produktionsakademie@Volkswagen.de wenden.



(Hoch-)Spannend: Batterieschulungen in Braunschweig

Die Volkswagen Akademie macht Beschäftigte im Rahmen der Transformation fit für MEB-Batteriesysteme.



Trainer Michael Selensky (rechts) erklärt zwei Beschäftigten das richtige Setzen der Kabel in der Hochvolt-Batterie.

Der Bereich MEB-Batteriesysteme am Standort Braunschweig wächst kontinuierlich – und gleichzeitig auch der Personalbedarf. Vor dem beruflichen Neustart ist eine Hochvolt-Qualifizierung für die Beschäftigten nötig. Deshalb bietet die Volkswagen Akademie eine Schulung zur „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“ an.

Weiterbildung mit Hygienekonzept

Die Weiterbildung findet in der ehemaligen Kunststofftechnik statt, wo Räumlichkeiten zu Schulungs- und Praxisflächen umgebaut wurden. Unter Corona-Bedingungen eine besondere Herausforderung, denn es mussten Hygienekonzepte erarbeitet und umfangreiche Trainerressourcen geschaffen werden.

Heike Wölke, Leiterin Weiterbildung in der

Volkswagen Akademie Braunschweig, sagt: „Die Vorbereitungen sind die eine Sache, aber unter erschwerten Bedingungen solche Qualifizierungen zu absolvieren ist noch einmal etwas anderes. Ein großes Lob geht an Teilnehmerinnen und Teilnehmer und an die Trainerinnen und Trainer. Wir wissen, wie anstrengend es ist, den ganzen Tag über zu lehren und zu lernen, dabei die besondere Corona-Disziplin zu wahren und auch noch kontinuierlich Maske zu tragen. Trotzdem sind alle mit großem Engagement dabei.“

Geschult wird in Wechselschichten mit Gruppen von maximal 15 Teilnehmern.



Heike Wölke

So geht E-Mobilität: Aus- und Weiterbildung in Salzgitter

Beschäftigte haben ihre Ideen für neue Lernformate zur E-Mobilität umgesetzt. Einer von ihnen: Jakob Müller, Trainer an der Akademie Salzgitter. Er hat drei neue Web-based Trainings (WBT) entwickelt.



So funktionieren sie: In virtuellen Rundgängen zu den Pilotlinien Batteriezellfertigung und Batterierecycling erhalten Interessierte über Group Learn einen Einblick in die neuen Einheiten

am Standort. An verschiedenen Stationen sind Expertenvideos und Hintergrundinformationen abrufbar.

Den Einstieg in die E-Mobilität hat Jakob Müller im WBT „Elektromobilität und ich“ aufbereitet: „Das Seminar habe ich so konzipiert, wie ich es mir für meine eigene Einarbeitung gewünscht hätte. Ich möchte Kollegen für das Thema begeistern, sie informieren und auf gängige Irrtümer und Ängste eingehen.“ Bereits über 4.000 Beschäftigte haben die Online-Seminare erfolgreich absolviert.



in Richtung E-Mobilität schon in der Ausbildung: Seit diesem Jahr bietet der Standort den dualen Studiengang Chemie und ab dem nächsten Jahr auch die Ausbildung zum Chemielaboranten an, die zum Beispiel auf die Arbeit in den neu eröffneten Batteriezell-Laboren vorbereitet. Interessierte können sich noch bis zum 28. Februar 2022 unter **Volkswagen-karriere.de** bewerben. •

Seminare in der Group-Learn-Suche finden:

- Elektromobilität und ich – WBT (52007469)
- virtueller Rundgang – Pilotlinie Batteriezellfertigung Salzgitter (52008321)
- virtueller Rundgang – Pilotlinie Batterierecycling Salzgitter (52009500)



Trainingscenter: E-Mobilität selbst erleben

Diesen Ansatz verfolgt auch das Trainingscenter Salzgitter: Das Team kümmert sich um transformierte Beschäftigte, die in die E-Komponenten-Fertigung, also zu Stator/Rotor in Halle 2, wechseln. Trainer Torsten Munderich gibt Einblicke in die E-Mobilität. Die Teilnehmer absolvieren anschließend praktische Übungen. Sie arbeiten beispielsweise mit den kupfernen Hairpins des Statorkorbs und untersuchen einen Rotor.

Nicht nur direkte Beschäftigte bereiten sich so auf den Wandel vor. Auch für Führungskräfte ist ein entsprechendes Training geplant. Es soll ihnen dabei helfen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Veränderungsprozess noch besser zu fördern sowie Vorbehalte und Ängste zu analysieren.

In Salzgitter beginnen die Angebote zum Wandel



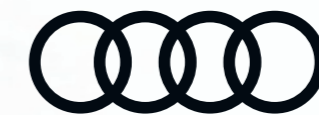
Oben: Jakob Müller präsentiert ein selbst entwickeltes WBT. Mitte: Trainer Torsten Munderich (Mitte) mit Teilnehmern beim Stator-/Rotor-Training. Unten: In der Rotorfertigung wendet Barbara Ott das erlernte Wissen an.



Audi BKK

Starke Leistungen und günstiger Beitrag?

Bei uns gibt es beides.



Jetzt wechseln:
audibkk.de/beitrag

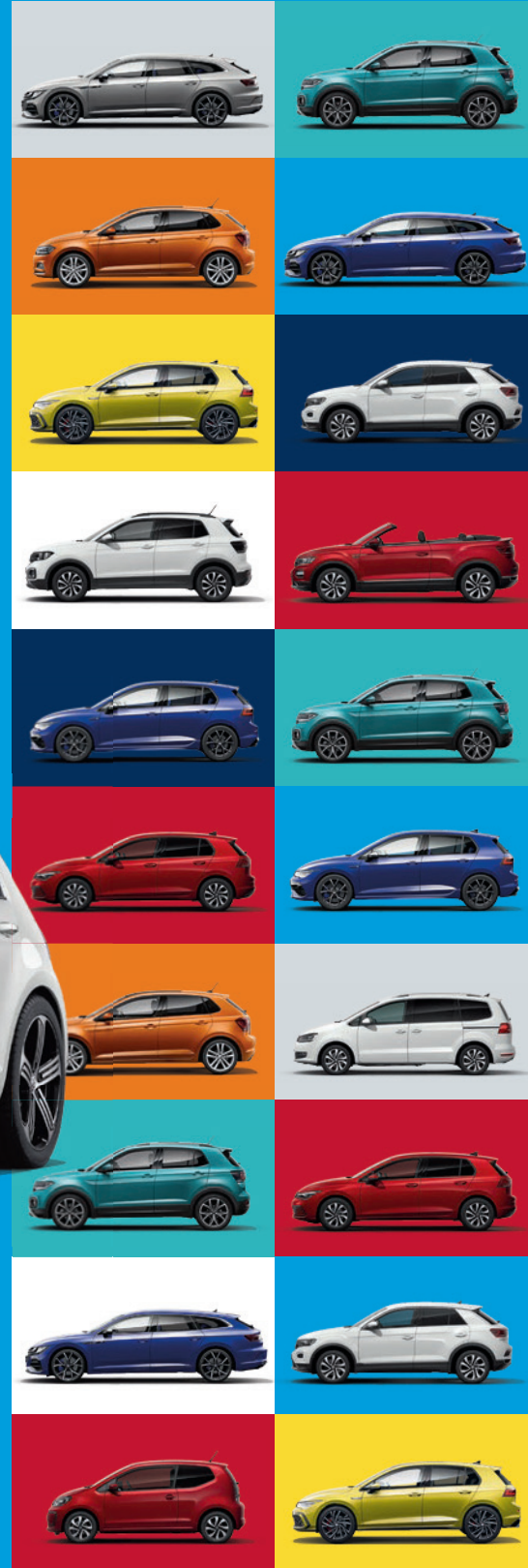
Zuhören ist unsere stärkste Leistung.



Gebrauchtwagen

Mehr drin. Mehr dran.

Immer gut ausgestattet:
Unsere ehemaligen Geschäftsfahrzeuge
und Mitarbeiter-Leasingfahrzeuge



Informationen
Gebrauchtwagen



KundenCenter news
Abonnieren auf „KundenCenter direkt“



Mein KundenCenter
Kanal folgen auf 360° Volkswagen App



KundenCenter direkt
Online auf kundencenter.volkswagen.de