Von der Kohlemine zur Datenmine

Dieser Artikel gibt den Stand zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung wieder. Der Inhalt kann inzwischen veraltet sein.

29/07/2021 Im tschechischen Ostrava arbeiten die Mitarbeiter von Porsche Engineering an der Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Elektronik. Sie kombinieren klassische Automobiltechnik mit neuesten IT-Technologien und stehen im engen Austausch mit der akademischen Welt vor Ort.

Vor 20 Jahren setzte Porsche Engineering den ersten Schritt in einen internationalen Wachstumskurs und ero☒ffnete den Standort in Prag, Tschechien. 2018 folgte dann die tschechische Standorterweiterung mit der Ero☒ffnung eines Bu☒ros in Ostrava.

Fragt man Michal Petr☒ek, was Ostrava als Standort fu☒r die Entwicklung neuer Fahrzeugtechnologien so besonders macht, muss er nicht lange u☒berlegen. „Hier hat die Automobilindustrie eine lange Tradition“, erkla☒rt der Leiter des Porsche Engineering-Standorts in Tschechiens drittgro☒ßter Stadt. „Ganz in der Na☒he, in der Stadt Kopr☒ivnice, befindet sich zum Beispiel der Sitz von Tatra. Das ist die dritta☒lteste Firma der Welt, die ohne Unterbrechung Autos produziert.“ Neben dem Automobilbau kann hier auch eine zweite Industrie auf eine jahrzehntelange Geschichte zuru☒ckblicken: Seit mehr als 70 Jahren werden in der Region Ma☒hrisch-Schlesien Halbleiter entwickelt und hergestellt, die Grundbausteine der modernen Elektronik und Informationstechnologie.

„Auch wegen unserer Geschichte sind wir heute das wichtigste Zentrum der Automobilindustrie in Tschechien und zugleich ein Hotspot der IT-Branche“, berichtet Petr☒ek. „Hier gibt es zahlreiche Forschungs- und Fertigungssta☒tten von OEMs und Zulieferern, außerdem haben viele Softwareunternehmen in der Gegend ihren Sitz.“ Das sind ideale Voraussetzungen fu☒r die Aktivita☒ten von Porsche Engineering: Am Standort Ostrava arbeiten rund 80 Mitarbeiter in drei Teams an der Schnittstelle zwischen Fahrzeugen auf der einen und Elektronik sowie Software auf der anderen Seite. Fu☒r ihre Arbeit mu☒ssen sie die klassische Automobiltechnik ebenso beherrschen wie die neuesten IT-Technologien.

Die Mitarbeiter im „Car Transition Team“ bescha☒ftigen sich vor allem mit Softwareentwicklung. Sie arbeiten beispielsweise an Diagnosesystemen fu☒r die neue Elektronikarchitektur von und an einer Echtzeit-Emulation der Fahrzeugbatterie, mit der sich das Batteriemanagementsystem in der Entwicklungsphase testen la☒sst. „Fu☒r unsere Arbeit brauchen wir umfassendes System-Know-how“, sagt Dr. Jir☒i☒ Kotzian, der das Car Transition Team leitet. „Denn wir bringen unterschiedliche Dinge zusammen, zum Beispiel Elektrofahrzeuge und die Infrastruktur, die sie umgibt.“ Unter seinen Mitarbeitern sind darum sowohl Software- als auch Hardwareexperten, die sich vor allem mit Hochvoltthemen bescha☒ftigen.

Auch das „Model based Development Team“ bescha☒ftigt sich intensiv mit E-Mobilita☒t. Im Porsche

Taycan errechnet die Batteriemanagement-Software aus Ostrava und Prag beispielsweise die verbleibende Ladung der Batterie und ihren „Gesundheitszustand". Lo✕sungen des Teams finden sich aber auch in Fahrwerk-Steuergera✕ten, die unter anderem die Fahrwerkho✕he regeln und dem Fahrer erlauben, die Fahrwerkeinstellungen nach seinen Vorlieben anzupassen. „Unsere Software tra✕gt zum hochwertigen und sportlichen Fahrgefu✕hl eines Porsche bei", so Teamleiter David Muzika. Daneben steuerten die Experten fu✕r das Projekt „Big Data Loop" das Tool Automated Measurement Data Analytics (AMDA) bei, das die automatische Datenauswertung in der Cloud ermo✕glicht.

Die Kompetenzen im Team sind so breit gefa✕chert wie seine Projekte: „Bei uns arbeiten Experten fu✕r Regelungstechnik, Datenverarbeitung und Ku✕nstliche Intelligenz, wobei wir stets eng mit unseren Kollegen vom ruma✕nischen Standort in Cluj-Napoca kooperieren", sagt Muzika. Wa✕hrend das Team von Kotzian Software manuell in Programmiersprachen wie C, C++ oder Python entwickelt, sind Muzika und seine Mitarbeiter auf die modellbasierte Softwareentwicklung spezialisiert. Neue Lo✕sungen entstehen hier mithilfe des Tools Matlab/Simulink zuna✕chst als Kombinationen von abstrakten Funktionsblo✕cken. „So ko✕nnen wir die Anforderungen unserer Kunden schnell umsetzen und testen", erkla✕rt Muzika. „Erst wenn die neue Funktion einwandfrei la✕uft, erzeugen wir automatisch den entsprechenden Softwarecode."

Eine enge Kooperation mit ihren Kollegen in Ostrava und an anderen Standorten ist fu✕r das „Vehicle Integration Team" entscheidend. Denn die Mitarbeiter sind dafu✕r verantwortlich, Subsysteme wie elektronische Steuergera✕te von anderen Entwicklergruppen in Fahrzeuge zu integrieren und fu✕r ihr optimales Zusammenspiel zu sorgen. Der technische Fortschritt stellt Zdene✕k Kolba und sein Team permanent vor neue Herausforderungen: „Die Zahl der elektronischen Komponenten in modernen Fahrzeugen und die Komplexita✕t der Systeme nehmen immer mehr zu", so Kolba. „Darum mu✕ssen Integration und Validierung mo✕glichst schnell und effektiv sein."

Eine zentrale Rolle bei der Funktionsentwicklung und -absicherung spielen heute Simulationen an HiL-Pru✕fsta✕nden. Um beispielsweise den Datenaustausch zwischen einem Steuergera✕t und den anderen Systemen zu u✕berpru✕fen, spielen ihm die Experten mithilfe von HiL vor, dass es bereits ins Fahrzeug eingebaut ist. Alle Signale liefert der Pru✕fstand, wobei ihre Werte sowie ihr Timing exakt dem spa✕teren Serienmodell entsprechen – lange bevor es den ersten Prototyp gibt. Dieser Ansatz eignet sich fu✕r die Integration von Komponenten aller Art, vom kleinen Subsystem bis hin zu komplizierteren Funktionen. Die Entwicklung solcher HiL-Pru✕fsta✕nde ist eine weitere Spezialita✕t des Vehicle Integration Teams in Ostrava. „Unsere Kollegen in Prag haben vor vielen Jahren mit den HiL-Aktivita✕ten begonnen", berichtet Kolba. „Wir setzen diese Tradition jetzt in Ostrava fort."

Sta✕ndiges Dazulernen gefordert

„Die Zahl der Steuergera✕te wird sinken, dafu✕r werden die verbleibenden Komponenten komplexer sein", sagt Kolba. „Wir bereiten uns bereits jetzt darauf vor, mit neuen Kompetenzen und neuen Tools, zum Beispiel fu✕r die ku✕nftigen Datenbusse in Fahrzeugen." Aber auch andere Trends wie vernetzte Fahrzeuge, autonomes Fahren und E-Mobilita✕t erfordern ein sta✕ndiges Dazu- lernen. Mit seinem

Team aus Experten fu×r Software, Elektronik und Mechatronik sieht er sich dafu×r bestens vorbereitet: „Erfahrung und frisches Denken" – mit diesen Worten beschreibt Kolba die Besonderheit seiner Kollegen. Erfahrung, weil viele von ihnen zuvor jahrelang bei einem der anderen Zulieferer oder OEMs in der Region gearbeitet haben. Frisches Denken, weil andere Mitarbeiter direkt nach ihrem Abschluss an einer der Hochschulen in der Region zu Porsche Engineering gestoßen sind.

Um von den neuesten Forschungsergebnissen profitieren zu ko×nnen, will der Standort seine Zusammenarbeit mit der Technischen Universita×t Ostrava ausbauen. „Sie ist schon lange in der Automobilforschung aktiv", sagt Standortleiter Petr×ek. Schon jetzt arbeiten Werkstudenten und Doktoranden der technischen Universita×t an einzelnen Projekten mit, in Zukunft soll der Austausch deutlich intensiver werden. Ein wichtiger Anfang ist gemacht: Seit Juni 2020 ist der Standort in einem Innovationszentrum nahe dem Universita×tscampus untergebracht. Neben der Na×he zur akademischen Welt bietet er auch Platz fu×r weiteres Wachstum.

Na×he zur akademischen Welt

„Wir ko×nnen hier bis zu 200 Mitarbeiter becha×ftigen – eine Zahl, die wir in zwei bis drei Jahren erreichen wollen", berichtet Petr×ek. „Außerdem haben wir im neuen Geba×ude zwei Labore fu×r HiL-Tests sowie zwei weitere fu×r den Bau von HiL-Pru×fsta×nden und Elektronik. Hinzu kommen mehrere Werksta×tten, in denen wir Prototypen unter Geheimhaltung umbauen ko×nnen." Die Na×he zu technischen Talenten und eine moderne Infrastruktur sind wichtige Voraussetzungen, um in der schnelllebigen Automotive-Welt an der Spitze der Entwicklung bleiben zu ko×nnen. Flexibilita×t ist eine weitere unverzichtbare Eigenschaft – die die Menschen in Ostrava in der Vergangenheit bereits unter Beweis gestellt haben: Nach dem Ende der lokalen Schwerindustrie wandelte sich die Stadt zum Wissenszentrum. „From Coal Mining to Data Mining", lautete der Slogan. Oder wie Zdene×k Kolba sagt: „Wir sind bereit fu×r die na×chste Herausforderung."

Zusammengefasst

Die rund 80 Mitarbeiter am Standort Ostrava beherrschen die klassische Automobiltechnik ebenso wie die neuesten IT-Technologien. Eine moderne Infrastruktur und der enge Austausch mit der akademischen Welt stellen sicher, dass die drei Teams allen Kundenanforderungen in den Bereichen Elektronik und Software gerecht werden ko×nnen.

Info

Autor: Christian Buck
Fotograf: Ales× Kra×l

Text erstmals erschienen im Porsche Engineering Magazin, Ausgabe 2/2021.

MEDIA ENQUIRIES



Sandro Kälin

Head of Communications Porsche Schweiz AG
+41 41 487 91 16
sandro.kaelin@porsche.ch

Image Sublines

Path: media/Bilder/Bild_1.jpg
Title: Michal Petřek, location manager, Porsche Engineering Ostrava, 2021, Porsche AG
Subline: Standortleiter: Michal Petřek profitiert vom traditionellen Automotive-Ökosystem in Ostrava.

Path: media/Bilder/Bild_2.jpg
Title: Dr. Jiří Kotzian, head of Car Transition Team, Zdeněk Kolba, head of Vehicle Integration Team, 2021, Porsche AG
Subline: System- und Fahrzeug-Know-how: Jiří Kotzian (links) leitet das „Car Transition Team", das sich vor allem mit Softwareentwicklung beschäftigt. Das „Vehicle Integration Team" von Zdeněk Kolba integriert Subsysteme wie elektronische Steuergeräte in Fahrzeuge.

Path: media/Bilder/Bild_3.jpg
Title: David Muzik, 2021, Porsche AG
Subline: Breit gefächerte Kompetenzen: David Muzika und sein „Model based Development Team" sind auf modellbasierte Softwareentwicklung spezialisiert.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/de_CH/2021/innovation/porsche-engineering-ostrava-tschechien-25293.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/2de98a90-de1c-4376-a364-41bdc11c2952.zip

External Links
https://www.porscheengineering.com/peg/en/