



## REFERENZEN DES ANWENDUNGSPROJEKTS Q-SPACE

– Digitalisierung von Funktionstests für den Kunden Škoda Auto a.s.



Die Q-Space-Anwendung wird zur Digitalisierung von Funktionstests, Planung und Fahrzeugerprobungsprozessen in den Test- und Analysezentren von Škoda Auto eingesetzt. Der eigens entwickelte Algorithmus zur Einplanung von Fahrzeugen für Funktionstests berücksichtigt den Lebenszyklus von Vorserienfahrzeugen und zugeordneten Fahrzeugtests. Er berücksichtigt auch die aktuellen Kapazitäten der Prüfeinrichtungen und der einzelnen Fachgruppen und bezieht andere Abteilungsaktivitäten – wie Abgasuntersuchungen und Fahrzeugausfallanalysen – mit ein.



**Q-Space** hilft, Abteilungskapazitäten effizienter zu nutzen und den Zeitaufwand für Funktionsprüfungen zu reduzieren. Darüber hinaus dokumentiert es transparent den gesamten Ablauf der Fahrzeugprüfung und anderer Prozesse. Q-Space macht Papierdokumente und Prüfberichte überflüssig, erleichtert die Archivierung und beschleunigt den Austausch zwischen Endanwendern. Alles wird direkt in der Anwendungsumgebung erledigt.



Das System ist mit anderen verwandten Anwendungen, Programmen und Prozessen im Unternehmen verbunden. Es dient nicht nur als Ressource für weitere Tests von Vorserienfahrzeugen, sondern es ist geplant, die Menge der direkt in Q-Space verwendeten Daten zu erweitern. Aufgrund der großen Menge an gesammelten Daten sind für die Zukunft umfangreiche Statistiken vorgesehen, die zu weiteren Qualitätsverbesserungen und damit zu Kostensenkungen führen werden.



**Q-Space** ist eine moderne einseitige Webanwendung, die mit REACT-Bibliotheken im Front-End erstellt wurde. Der Backend-Teil verwendet .NET 6.0. Framework, um die Leistung zu verbessern. Für eine höhere Verfügbarkeit wird die Anwendung in Azure Kubernetes Service in Docker-Images gehostet, wo sie den Cluster automatisch entsprechend den Anforderungen der Anwendung skalieren kann. Die Infrastruktur wird mit IaC (Infrastructure as Code) beschrieben und die Bereitstellung von Ressourcen und der Anwendung wird in einer CI/CD-Pipeline in einer DevOps-Umgebung verwaltet. Die Ressourcen werden unter Verwendung von Best Practices erstellt und bereitgestellt, um die Sicherheit und den Betrieb der Anwendung in privaten Netzwerkressourcen von Škoda Auto zu gewährleisten.





**Vojtěch Čech**

Ansprechpartner für  
die Qualitätsabteilung  
GQG-3/3 bei Škoda Auto sagt:

„Die Webanwendung Q-Space von GEM System ist eine große Hilfe bei der Digitalisierung von Funktionstests, Planung und Fahrzeugprüfung in den Test- und Analysezentren von Škoda Auto. Es handelt sich um die Abteilungen GQG-3 (Mladá Boleslav) und GQK-1 (Kvasiny), in denen die Anwendung von mehr als 100 Mitarbeitern genutzt wird (5 oder mehr Abteilungen sind in der Praxis Datennutzer), wo die Anwendung seit 2024 in einer Produktionsumgebung ist.“



### DIE HAUPTZIELE DER Q-SPACE ANWENDUNG SIND:

- Eliminierung der manuellen Planung von Funktionstests,
- die Beseitigung menschlicher Fehler,
- Optimierung der Kapazität des Analysezenters und effiziente Planung der Funktionstests,
- Digitalisierung der Analyse von Vorproduktions- und Produktionsfahrzeugen,
- Digitalisierung der CoP (Conformity of Production) relevanten Tests,
- Automatischer Import und Export von Fahrzeug- und Testdaten,
- die Digitalisierung von Expertengruppenberichten,
- ein Tool für den Transport von Testfahrzeugen zwischen Mladá Boleslav und Kvasiny,
- Verwaltung von Emissionsfahrzeugen (Emissionszentrum Česana) und Verknüpfung mit Funktionstests.



### WEITERE GEPLANTE ENTWICKLUNG DER Q-SPACE-LÖSUNG:

- Echtzeit-Tracking von Fahrzeugen mittels RFID-Technologie + Folgefunktionen (automatisches Laden und Einplanen von Fahrzeugen zur Prüfung beim Passieren eines Lesegeräts, etc.)
- Nutzung von Q-Space für BigData-Zwecke – Statistiken und Berichte.
- Schnittstellen zu anderen Systemen des VW-Konzerns (SQS, EZ-LOG, etc.) und andere Datenaustauschmöglichkeiten.
- Entwicklung einer eigenen Anwendung für mobile Geräte.
- Verhandlungen über die Ausweitung der Anwendung auf andere Länder und andere Konzernmarken.

