

Digital & Deep Tech 24.02.2018

Ein Gespür für Fehler

Porsche entwickelt künstliche neuronale Netze für die Produktion 4.0.



Porsche hat eine neue Lösung für vorausschauende Instandhaltung entwickelt: Eine künstliche Intelligenz erkennt Geräusche und Vibrationen und interpretiert Fehler von Maschinen durch Abweichungen vom Normalverhalten.

Das Porsche Digital Lab Berlin hat gemeinsam mit dem Start-up iNDTact ein System erarbeitet, das aufgrund von Abweichungen in Vibrationen Probleme erkennt und entsprechend melden kann. Diese innovative Lösung nutzt die Vibrationen, die jedes sich bewegende System und jede Maschine erzeugt. Sie sind so individuell wie ein menschlicher Fingerabdruck, weshalb kleinste Abweichungen von der künstlichen Intelligenz erkannt werden können.



Das System erkennt Probleme anhand von Abweichungen in Vibrationen

Vorausschauende Instandhaltung, auch Predictive Maintenance genannt, ist eine Kernkomponente von Industrie 4.0. Sie wartet Maschinen und Anlagen proaktiv, um Ausfallzeiten zu minimieren. Anders als bei der vorbeugenden Instandhaltung sind die Wartungsintervalle nicht schon im Vorhinein festgelegt, sondern werden auf Grundlage von Technologie ermittelt und optimiert. So bringt Predictive Maintenance Vorteile gegenüber präventiven oder reaktiven Wartungsansätzen. Komplettausfälle von Anlagen können durch die stetige Überwachung des Ist-Zustands einer Maschine reduziert werden.

Das Porsche Tech Labor hat verschiedene Einsatzzwecke von künstlicher Intelligenz identifiziert, vom Status einer Steckverbindung in der Produktion über die Qualitätsanalyse von Zulieferteilen bis hin zu Predictive Maintenance.

Verbrauchsangaben

Panamera 4 E-Hybrid: Kraftstoffverbrauch kombiniert 2,5 l/100 km; CO₂-Emission 56 g/km; Stromverbrauch kombiniert 15,9 kWh/100 km

Panamera Turbo S E-Hybrid: Kraftstoffverbrauch kombiniert 2,9 l/100 km; CO₂-Emission 66 g/km; Stromverbrauch kombiniert 16,2 kWh/100 km

Panamera 4 E-Hybrid Executive: Kraftstoffverbrauch kombiniert 2,5 l/100 km; CO₂-Emission 56 g/km; Stromverbrauch kombiniert 15,9 kWh/100 km

Panamera Turbo S E-Hybrid Executive: Kraftstoffverbrauch kombiniert 2,9 l/100 km; CO₂-Emission 66 g/km; Stromverbrauch kombiniert 16,2 kWh/100 km

Panamera 4 E-Hybrid Sport Turismo: Kraftstoffverbrauch kombiniert 2,6 l/100 km; CO₂-Emission 59 g/km; Stromverbrauch kombiniert 15,9 kWh/100 km

Panamera Turbo S E-Hybrid Sport Turismo: Kraftstoffverbrauch kombiniert 3,0 l/100 km; CO₂-Emission 69 g/km; Stromverbrauch kombiniert 17,6 kWh/100 km

Cayenne S E-Hybrid Platinum Edition: Kraftstoffverbrauch kombiniert 3,4 - 3,3 l/100 km; CO₂-Emissionen 79 - 75 g/km; Stromverbrauch kombiniert 20,8 - 18,6 kWh/100 km

911 GT3 RS: Kraftstoffverbrauch kombiniert 12,8 l/100 km; CO₂-Emission 291 g/km

Modellreihe Panamera: Kraftstoffverbrauch kombiniert 9,5 – 6,7 l/100 km; CO₂-Emission 217 – 171 g/km

Linksammlung

Link zu diesem Artikel

<https://newsroom.porsche.com/de/innovation/digital-deep-tech/porsche-produktion-4-0-kuenstliche-intelligenz-ki-neuronale-netze-indtact-predictive-maintenance-tech-labor-digital-lab-berlin-14899.html>

Media Package

<https://newsroom.porsche.com/media-package/9bb191a3-fb11-499d-bfca-060d4c435cfe>

Videos

<https://player.vimeo.com/video/257861263>