Wie viel Software steckt eigentlich in so einem Rad?





Digitalisierung
in der Produktion und Logistik bei der AUDI AG

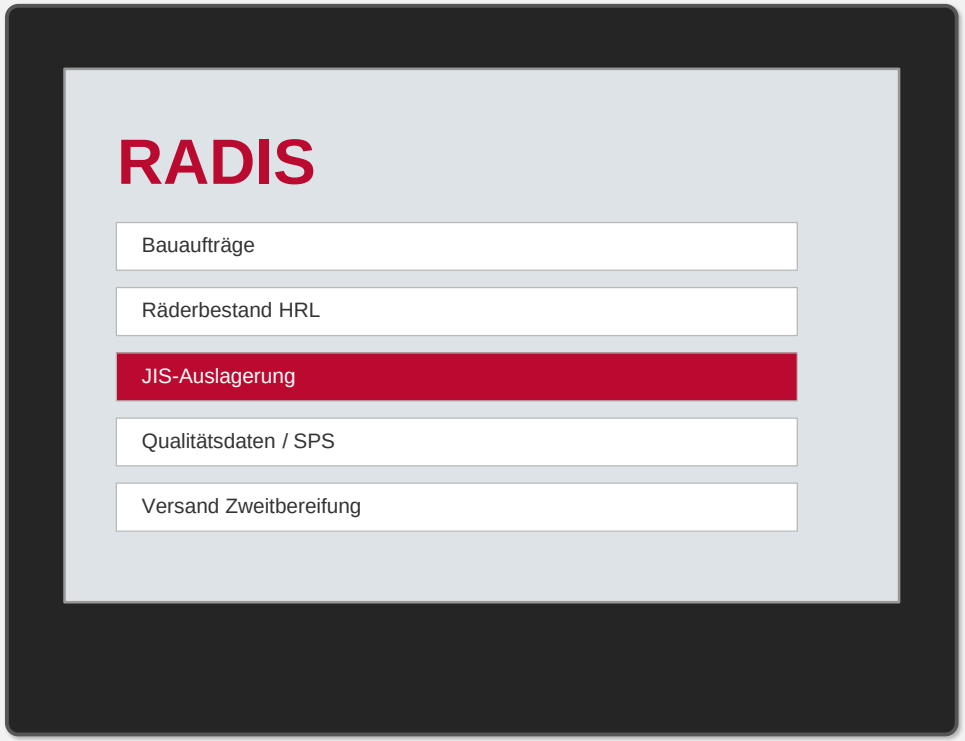
am Beispiel der Räderfertigung in Ingolstadt

Steffen Apitzsch | Tag der offenen Tür
HTW Berlin, Ingenieurinformatik | 04.11.2026

RADIS heute: leistungsfähig, aber technologisch am Ende

SAP-basierte Steuerungsplattform für den vollständigen Räderprozess in Ingolstadt

Fahrzeugbedarf & Bauauftrag



Montagelinie Just-in-Sequence

~10.000 **Räder Produktion / Einlagerung pro Tag**

~2.000 **Radstapel Auslagerung pro Ta**

Warum ein Rad ein digitales Produkt ist

Ein physisches Bauteil bewegt sich nur zuverlässig, wenn sein digitaler Zwilling mitläuft.

- **Variante & Auftrag**
- Material & Bestand



Der End-to-End-Prozess: vom Bedarf bis ans Fahrzeug



Daten verbinden die Prozessschritte. Ohne eindeutige Identität, Status und Reihenfolge entsteht Suchaufwand statt Fluss.

Digitaler Regelkreis: planen, ausführen, lernen



PLANEN Bedarf, Reihenfolge, Material

STEUERN Aufträge und Prioritäten

ERFASSEN Status, Qualität, Bestand

OPTIMIEREN Transparenz und Entscheidungen

Digitalisierung heißt nicht nur „neue Software“.
Es gilt: Prozesse verstehen, Wissen sichern und Risiken beherrschbar machen.

Typische Spannungsfelder

historisch gewachsene Anwendungen

getrennte Datenbestände und Releases

manuelle Tests und Erfahrungswissen

Schnittstellen zwischen Produktion, Logistik und IT

RADIX als Nachfolgesystem für RADIS

RAe**D**ervormontage **I**ngolstadt – Ne**X**t Generation

- Übernimmt bestehende/ etablierte Prozesse in Logistik und Fertigung
- Analysiert bestehenden Code (1.000.000 Zeilen in SAP R3)
- Nutzt Standards von SAP 4/Hana z.B. MFS/ EWM

Zielbild RADIX: modular, tra erbar

FACHLICH

einheitliche Begriffe

durchgängige Prozesse

klare Verantwortungen

modulare Services

saubere Schnittstellen

Architekturprinzip: IT und Shopfloor als Team

BUSINESS
Auftrag · Planung · Reporting

PLATTFORM
Prozesse · Regeln · Datenmodell

EDGE / SHOPFLOOR
Maschinen · Scanner · Mitarbeitende

API · Events · Berechtigungen · Monitoring



So entsteht die neue Lösung: Transformation statt „Big Bang“

01	02	03	04	05
Verstehen	**Strukturieren**	**Entwerfen**	**Bauen**	**Absichern**
Gemba (Lean Management), Interviews, Ist-Prozess	Daten, Regeln, Varianten	Soll-Prozess & Architektur	Inkrementell und agil entwickeln **Inkrementell**: wie wird programmiert **Agil**: Wie reagieren wir	testen, migrieren, befähigen

Erfolgsprinzip: Alle Fachbereiche Produktion, Logistik, Projektmanagement und IT entwickeln gemeinsam mit einem externen Dienstleister (Fa. Accenture) RADIX



PROZESS

Abläufe analysieren

SOFTWARE

Anwendungen entwickeln

DATEN

Modelle & Qualität

AUTOMATION

Maschinen integrieren
(SPS, SST)

SECURITY

Zugriffe absichern
(Office-/ Produktionsnetz)

CHANGE

Menschen befähigen

Drei Dinge zum Mitnehmen

01 Digitalisierung verbindet reale Arbeit mit verlässlichen Daten.

02 Der größte Hebel liegt im End-to-End-Prozess, nicht im einzelnen Tool.

03 Ingenieurinformatik übersetzt zwischen Technik, Software und Mensch.

Fragen? | Diskutieren wir gemeinsam.



Praktikum und/ oder Abschlussarbeiten

Stelle	Link	Standort
Praktikum – Virtuelle Entwicklung (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE9983996021FE1B4DB0E07538706EE	Neckarsulm
Abschlussarbeit - Empirische Untersuchung der peripheren Wahrnehmung im Straßenverkehr (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=CE6634AF2C021FE1B4EFB693054D8A19	Ingolstadt
Praktikum – Data Analytics Fleet Data in der Betriebsfestigkeit (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE9983996021FE1B3C2A217D91404A1	Ingolstadt
Praktikum – KI, Automatisierung und Datenvisualisierung im internationalen Vertrieb	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE99640D9021FE1B3BE3465F7600A85	Ingolstadt
Praktikum – Digital Enablement & Learning Solutions	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE9983996021FE1B2AC4AEBF9B802EF	Ingolstadt
Praktikum - Sensorbasierte Roboterführung (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE9983996021FE1B2AC3231F89C42F6	Ingolstadt
Praktikum – Künstliche Intelligenz in der Produktionsplanung und Fertigung (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=CE6634AF2C021FD1AE987C72F531DEEF	Ingolstadt
Praktikum - Künstliche Intelligenz (KI) in der Technischen Entwicklung (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=CE6634AF2C021FE1B2ADCB4DBC4A45CF	Neckarsulm
Praktikum - Data Science in der V-Otto-Motoren Entwicklung	https://careers.audi.com/index.html?jobId=CE6634AF2C021FE1B2A7E66A33FDC57A	Neckarsulm
Praktikum - Künstliche Intelligenz in der Karosserieentwicklung (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE9983996021FE1B0E12D145EE0C029	Neckarsulm
Praktikum - Softwareentwicklung für ein Benutzerinterface zum Sounddesign (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=CE6634AF2C021FE1B1C0708AE778443E	Ingolstadt
Praktikum – Entwicklung von Data Analytics Dashboards in der Fahrsystemabsicherung (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE9983996021FD1AEE8FCC790631D7C	Ingolstadt
Praktikum – KI-Methoden in der digitalen Produktentwicklung (CAD & CAE) (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=CE6634AF2C021FD1AEDFC27078B4DFE9	Ingolstadt
Praktikum – Data & AI Strategy und Digitale Innovation (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE9983996021FD1B0AEACB2BE025FAA	Ingolstadt
Praktikum – Generative KI & Digitalisierung in der Technischen Entwicklung (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE9983996021FD1AF958D11FCF91DB1	Ingolstadt
Praktikum – Simulation und Künstliche Intelligenz in der Funktionsentwicklung von Bremsregelsystemen (w/m/d)	https://careers.audi.com/index.html?jobId=8EE9983996021FD1AAD5C6556DE056C4	Ingolstadt

Aktuelle Ausschreibungen unter www.audi.de\karriere