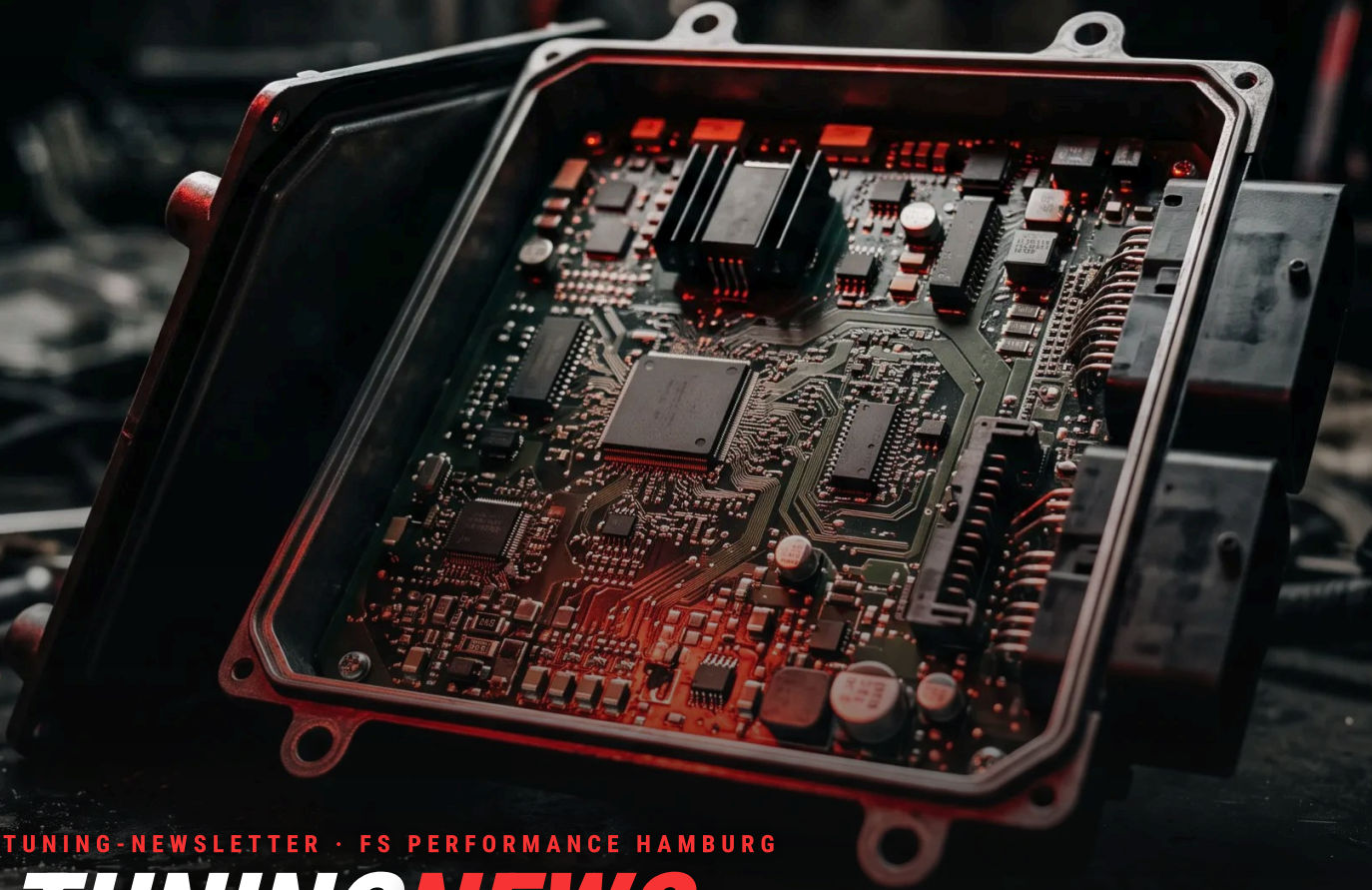




TUNING-NEWSLETTER · FS PERFORMANCE HAMBURG

TUNINGNEWS

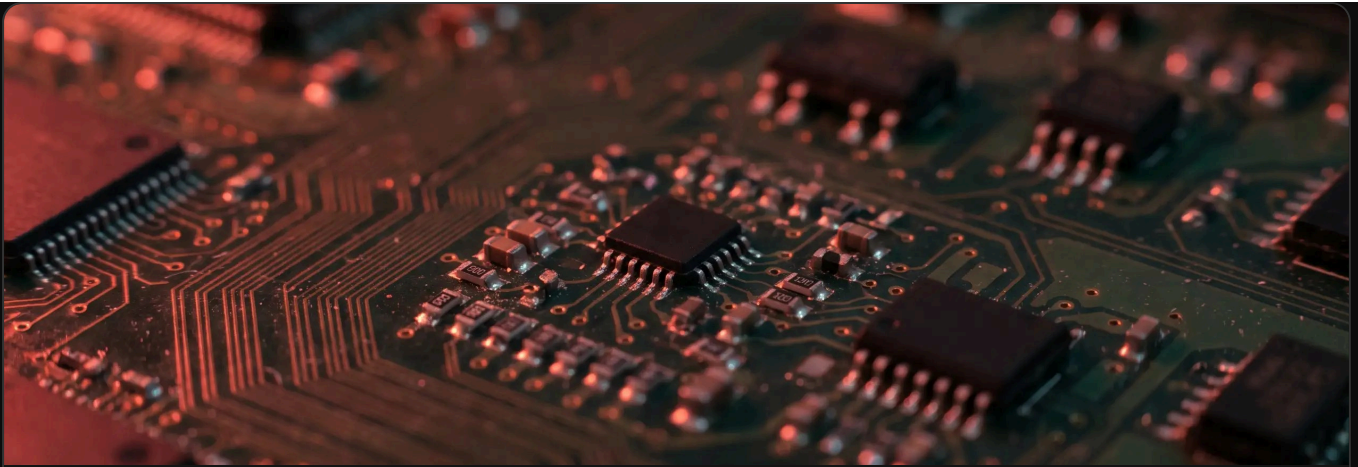
FSP TUNING-UPDATE 2026-KW30 – SOFTWARE-/KENNFELDOPTIMIERUNG

DIESE WOCHE BEI FS PERFORMANCE

Diese Woche bei FS Performance: u.a. 46 Konfigurationen rund um Audi, BMW, Peugeot, Ford, Mercedes, Opel, Renault, Citroën, Fiat, Hyundai, Lexus, Seat, SsangYong, VW, Alfa Romeo, Dacia, Kia, Land Rover, Mitsubishi, Nissan & Skoda.

TUNING-TEIL DER WOCHE: SOFTWARE-/KENNFELDOPTIMIERUNG

****Grundlagen der Software- und Kennfeldoptimierung****



FS PERFORMANCE · LEISTUNG MIT SYSTEM

Die Software- bzw. Kennfeldoptimierung ist ein gezielter Eingriff in die Parameter des Motorsteuergeräts. Das Steuergerät regelt über hinterlegte Kennfelder die Einspritzmenge, den Zündzeitpunkt sowie bei aufgeladenen Motoren den Ladedruck, um den Verbrennungsprozess zu steuern.

Das technische Ziel einer Optimierung liegt in der Verbesserung des Ladungswechsels. Hierbei muss zwischen verschiedenen Motorkonzepten differenziert werden:

Bei Saugmotoren ist die Gasgeschwindigkeit im Ansaug- und Abgastrakt entscheidend. Ein zu geringer Gegendruck, der beispielsweise durch zu große Querschnitte entsteht, kann das Drehmoment im unteren Drehzahlbereich reduzieren. Dies liegt an einer Beeinträchtigung des Spüleffekts (Scavenging), wodurch die Zylinderfüllung in niedrigen Drehzahlbereichen sinkt.

Ein deutlicher Nutzen ergibt sich hingegen bei aufgeladenen Motoren. Hier steht die Reduzierung des Staudrucks hinter dem Turbolader im Vordergrund. Eine Softwareoptimierung ermöglicht es, das durch optimierte Hardware-Komponenten gesteigerte Luftvolumen sowie den veränderten Ladedruck präzise zu verarbeiten.

Die Anpassung der Kennfelder erfolgt unter Berücksichtigung der thermischen und mechanischen Belastbarkeit der Komponenten. Die physische Umsetzung der Softwareoptimierung wird über Partnerbetriebe realisiert. Als Kfz-Meister lege ich Wert auf eine präzise Abstimmung, die auf den spezifischen Gaswechselwerten des jeweiligen Motors basiert.