E-Autos wie der Tesla Model 3 bieten viele sinnvolle Tuningmöglichkeiten. Leistungssteigerungen gehören aber ganz klar nicht dazu.

Katz-und-Maus-Spiel

KOMPLEX Das Tuning von E-Autos ist nicht so einfach wie bei Verbrennern, vor allem, wenn es ans Eingemachte geht. Es gibt Möglichkeiten – sinnvoll sind sie aber nicht.

Cedric Heer

Es klingt zu gut, um wahr zu sein. Ingenext aus Kanada verkauft Module, die für verschiedene Tesla-Modelle Leistungssteigerungen und eine Reihe weiterer Features bieten. So können sämtliche Funktionen aktiviert werden, deren Hardware ohnehin bereits im Auto verbaut ist. Dieser Trend im Zuge der Digitalisierung und Elektrifizierung darf durchaus kritisch betrachtet werden, da er beispielsweise auch die Batteriekapazität betrifft – ein und dasselbe Auto kann softwareseitig unterschiedlich konfiguriert werden, sodass dem Kunden (auch nachträglich) mehr Geld aus der Tasche gezogen werden kann; vom Ressourcenschwachsinn ganz zu schweigen. Kein Wunder also, dass Drittanwender versuchen, diese künstlichen Blockaden zu umgehen.

Ein Stecker für 1100 Dollar verspricht unter anderem einen Zuwachs von 50 PS, die Zeit für die Beschleunigung von 0 auf 60 mph des Model 3 Long Range sinkt damit auf 3.8 Sekunden. Tesla vertreibt über die eigene App den Acceleration-Boost für dasselbe Modell. Für 2000 Dollar – dafür allen gesetzlichen Anforderungen entsprechend – verbessert sich die Zeit von 0 bis 60 mph auf 3.9 Sekunden. Ingenext, hier stellvertretend für mehrere solcher Anbieter, verspricht also für scheinbar nur fast halb so viel Geld bessere Fahrleistungen als Tesla. Doch aufgepasst: Bei solchen Drittanbietern muss man sich meist selbst um die Zulassung kümmern, und das verursacht – sofern überhaupt möglich – zusätzliche (hohe) Kosten. «Es lohnt sich nicht, egal aus welcher Perspektive», sagt Martin Haudenschild, Präsident des Tesla Owners Club Helvetia (Toch) und Inhaber von Ectech, einer auf Tesla spezialisierten Garage.

«Bei allem, was nicht vom Werk kommt, besteht die Gefahr, dass es spätestens beim nächsten Update vom Hersteller erkannt und überschrieben wird», führt Haudenschild aus. Es sei ein Katz-und-Maus-Spiel. Vor allem weil softwareseitige Eingriffe bei E-Autos nicht vollständig verborgen blieben oder rückgängig gemacht werden könnten. «Beim Verbrenner reicht es, beispielsweise einen Chip vom Steuergerät abzuziehen. Ein E-Auto schreibt unzählige Protokolldateien, die auch Jahre später noch ausgewertet werden können. Im Fall von Tesla, wo alles live auf die Server übertragen wird, weiss das Unternehmen theoretisch in Echtzeit von jeder Änderung», sagt Haudenschild.

Auch beim Modul von Ingenext. Nach einem Update erschien eine Meldung, dass «inkompatible Modifikationen mit potenziellem Risiko für Schäden oder der Abschaltung» erkannt wurden. Der Anwender kann das als Warnung betrachten, weiter passiert ist (noch) nichts, ausser dass Ingenext ein zusätzliches Modul in der Pipeline hat, das die Fehlermeldung vorerst umgehen soll.

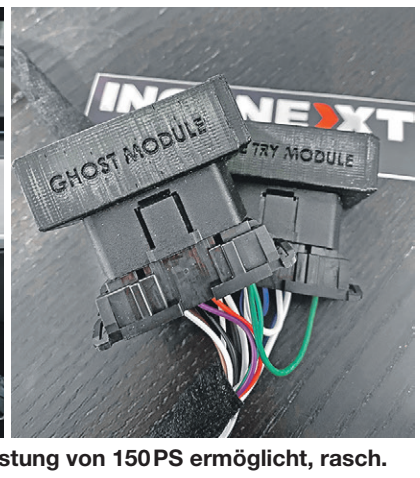
Paradigmenwechsel durch Leistungskurve

Doch damit nicht genug. Es kann auch vorkommen, dass ein solches Tuning für komplexe Probleme sorgt. Ein Schweizer Tuning-Unternehmen spielte einst mit dem Gedanken, eine solche Drittanbieterlösung (nicht jene von Ingenext) zu vertreiben. Die Firma teste das System, das ebenfalls nur per Stecker verbunden wird, an einem eigenen Model 3 – mit dem Resultat, dass das Auto einen neuen Motor benötigte. «Natürlich zulasten des Halters, die Herstellergarantie ist bei einem solchen Eingriff immer futsch», wie Haudenschild erklärt. Ingenext und andere Anbieter weisen auf ihren Webseiten prominent darauf hin, dass sie jegliche Haftung ablehnen.

Das Hauptproblem sei der hohe Verknüpfungsgrad des Systems und die daraus entstehende Komplexität, was einen tiefgreifenden Eingriff schwierig mache: «Beim Verbrenner geht es um Dinge wie die Einspritzmenge oder die Luftzufuhr. Maximal sind das 15 bis 20 Variablen, die aufeinander abgestimmt werden müssen.» Beim E-Auto hingegen hänge alles zusammen, die Zahl der Parameter gehe gegen tausend, da reiche es nicht, sich ein bisschen mit dem Computer auszukennen: «Hier darf man durchaus von Hackern sprechen.»

Wenn es also doch mehr Leistung für das E-Auto sein soll – derzeit bietet nebst Tesla auch Polestar ein solches Upgrade an –, dann «geht für mich der einzig gangbare Weg direkt über den Hersteller», sagt Haudenschild. «Die Software ist so komplex, man kann einzelne Teile nicht abgesondert betrachten. Wenn Änderungen nicht ganzheitlich und nachhaltig sind, kann es schnell zu Folgeschäden kommen.» Wie eben im erwähnten Beispiel.

Ohnehin brauche es ein Umdenken, wenn man über E-Auto-Tuning spreche, wie Haudenschild, Teil des Toch-Racing-Teams, sagt: «Anders als beim Verbrenner ist beim E-Auto meist nicht der Motor der limitierende Faktor, sondern die Batterie oder eben die Software.» Zudem mache mehr Leistung allein ein E-Auto nicht unbedingt schneller. «Beim Verbrenner ist das Bedürfnis nach einer Optimierung der Tatsache geschuldet, dass das Drehmoment spät anliegt. Beim E-Auto gibt es dieses Problem nicht, ganz im Gegenteil könnte noch mehr Leistung sogar das Chassis überfordern und das Auto damit langsamer machen.» Optimierungen an Fahrwerk, Bremsen oder Bereifung seien ungleich effektiver, die Nachfrage danach sei stark gestiegen: «Was Tesla verschraubt, reicht für den Strasseneinsatz zwar gut aus, damit gewinnt man aber keinen Blumentopf.» Doch den gibts auch nicht mit den vermeintlich günstigen Softwaretricks von Drittanbietern. ●



Fotos: Startech, Ingenext

Tesla erkennt Stecker wie das Ghost-Module, das eine Mehrleistung von 150 PS ermöglicht, rasch. Unter dem Namen Nice Try gab es einen weiteren Stecker zur Unterdrückung der Fehlermeldung.