

# Keine Not ohne Code

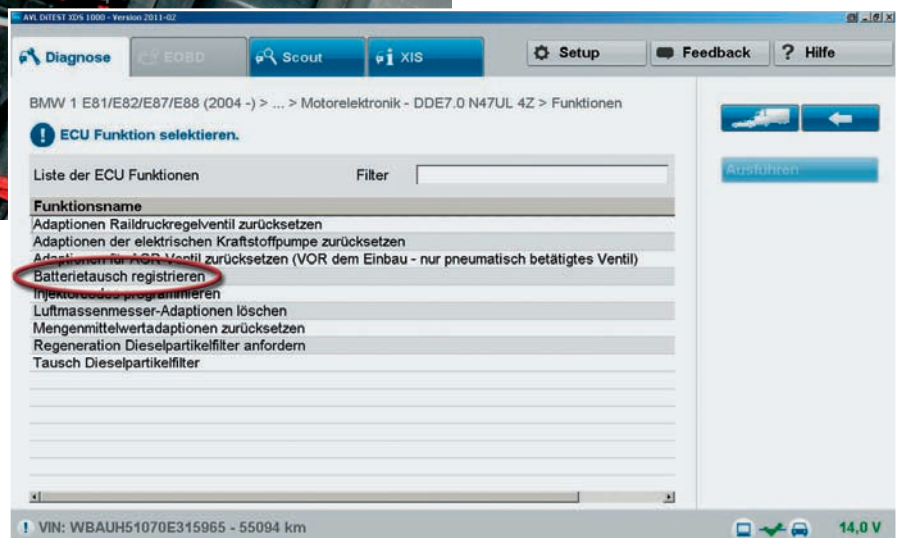
## Wichtiges zum ‚Anlernen‘ von Batterien in Fahrzeugen mit EMS

Mit dem vermehrten In-Mode-Kommen von Fahrzeugen mit Energiemanagementsystem (EMS) und Start-Stopp-Automatik kursieren zunehmend Aussagen, die glauben lassen, dass ein Batteriewechsel bei solchen Fahrzeugen ohne ‚Anlernvorgang‘ per Diagnosegerät völlig unmöglich sei. Ist das tatsächlich so? Und: Nimmt etwa die Bordelektronik Schaden, wenn dieser unterbleibt? Antworten gibt der folgende Beitrag.

**K**RAFTHAND hat sich in den letzten Jahren schon mehrmals dem Energie- beziehungsweise Batteriemangement sowie der Start-Stopp-Automatik angenommen. Dabei kamen regelmäßig Serviceaspekte zum Batteriewechsel zur Sprache. So wissen regelmäßige Leser des Magazins um die Notwendigkeit von Batterien mit AGM- oder EFB-Technologie in Fahrzeugen mit Start-Stopp-Funktion. Die Hintergründe, warum solche Batterien nur durch Batterien gleicher Bauart und mit (nahezu) identischen Leistungsparametern zu ersetzen sind, sollten ebenfalls nicht neu sein. Genauso wie die Tatsache, dass bei Fahrzeugen mit Energiemanagement in der Regel nach dem Austausch des Akkus dieser mit



**Registrieren von Vorteil:** Bei der in Fahrzeugen mit Energiemanagement vorzunehmenden Anmeldung der neuen Batterie – wenn vom Fahrzeughersteller vorgesehen (Kreis) – wird der Kilometerstand erfasst und Lernwerte zur alten Batterie (zum Beispiel Startanzahl, Spannung, Ladestrom) zurückgesetzt. Bilder: Schmidt



einem geeigneten Diagnosegerät bei der Steuerelektronik anzumelden ist.

### Codeeingabe nicht zwingend

Das Anmelden/Initialisieren/Anlernen der neuen Batterie ist kein Problem, sofern ein geeignetes Scantool zur Verfügung steht. Mittlerweile gehört die Funktion ‚Batteriewechsel‘ auch bei Mehrmarkentools für eine Vielzahl an Fahrzeugen zum standardmäßigen Leistungsumfang. Doch auch wenn der jeweilige Tester den ‚Batteriewechsel‘ unterstützt, heißt das noch lange nicht, dass er in jedem Fall nach Herstellerangaben erfolgen kann. Etwa dann, wenn – wie bei Modellen von Audi – das Eingeben eines spezifischen, nur auf der Originalbatterie aufgedruckten Codes vorgesehen ist, die Werkstatt allerdings eine Batterie aus dem Aftermarket einbauen möchte. Denn diese können natürlich nicht über einen solchen Code verfügen.

Logischerweise ist somit auch keine entsprechende Eingabe möglich. Wer jedoch annimmt, nur eine Originalbatterie beziehungsweise die Eingabe des Codes gewährleistet die volle Funktionsfähigkeit des Batteriemagements und aller Fahrzeugsysteme, irrt. Ausführlich nachlesen lässt sich das beispielsweise auch in der im Krafthand Verlag erschienenen Broschüre ‚Start-Stopp-Systeme – Energiemanagement und Rekuperation‘. So ergaben Recherchen des Autors bei verschiedenen Entwicklern und Experten zur Batterietechnologie und/oder zum Batteriemangement: Der Einbau einer Batterie ohne BEM-Code (BEM steht für Batterie-Energiemanagement) bei Fahrzeugen von Audi stellt prinzipiell kein Problem dar. Auch die Bordelektronik nimmt dadurch keinen Schaden.

Allerdings ist wichtig zu wissen:

- Unterbleibt die Eingabe des Codes, fehlt dem Energiemanagement die Information, dass eine neue Batterie eingebaut wurde.
- Die Folge: Der Zustand der verbauten Batterie stimmt nicht mit den im Steuergerät abgespeicherten Lernwerten/Parametern der alten Batterie

überein, sodass das System den neuen Batteriezustand anhand von sogenannten Triggerereignissen erst selbst lernen muss. Zu solchen Triggerereignissen gehören beispielsweise Starts, Kaltstarts, aktuelle Batteriespannung sowie die Höhe des Ladestroms und die der Batterie ‚entnommene‘ Strommenge.

Bis das Energiemanagement den Batteriezustand nicht zweifelsfrei erkannt hat, kann es zu einer zeitweiligen Deaktivierung von bestimmten Verbrauchern kommen. Für die Praxis heißt das: Wird die Batterie nicht angemeldet, kann es passieren, dass Komfortsysteme wie die Klimaanlage vorübergehend nicht oder nur eingeschränkt arbeiten. Nachdem allerdings der Batteriezustand vom selbstlernenden Energiemanagement anhand verschiedener Parameter/Triggerereignisse erkannt wurde, arbeiten die entsprechenden Systeme automatisch wieder ohne Einschränkung.

Auf Anfrage des Autors der Broschüre hat das selbst Audi bestätigt: Den Ingolstädtern zufolge bewirkt die Eingabe des Codes nichts anderes als das Zurücksetzen von im Steuergerät gespeicherten Lernwerten zur Batterie. „Bei Batterietausch ohne Codeeingabe muss das System erst lernen, dass jetzt eine neuwertige Batterie verbaut ist, was etwas Zeit benötigt“, so der Autobauer. Der technische Vorteil der Codierung liegt demzufolge lediglich darin, dass dem Fahrer unmittelbar nach dem Batterietausch die volle Funktionalität aller Systeme zur Verfügung steht.

### Offenes System

Im Gegensatz zu Audi verzichten andere Autobauer auf einen BEM-Code. Fachleute sprechen dann auch von einem offenen EMS. Hier ist ein Austausch der Originalbatterie durch eine im Aftermarket erhältliche Batterie und deren Anmeldung aufgrund des nicht benötigten Codes ohne Weiteres möglich. Unterbleibt das Anmelden – etwa, weil kein geeigneter Tester vorhanden ist –, kann es bei Fahrzeugen

mit offenem System ebenfalls passieren, dass dem Fahrer vorübergehend bestimmte Komfortfunktionen und die Start-Stopp-Automatik nicht zur Verfügung stehen.

Auch kann es sein, dass bei bestimmten Fahrzeugmodellen von Haus aus kein Anlernvorgang vorgesehen ist. Ein koreanischer Autobauer etwa schreibt eine vierstündige Wartezeit – während der der Ruhestrom nicht mehr als 150 mA betragen darf – vor, ehe das Steuergerät den Batteriezustand zuverlässig erkannt hat. Will der Kunde dennoch unmittelbar nach dem Einbau der Batterie weiterfahren, ist das natürlich ohne Weiteres möglich. Allerdings gilt dann eben, dass unter Umständen bestimmte Komfortfunktionen vorübergehend eingeschränkt sind.

Abschließend darf der Hinweis nicht fehlen, dass Werkstätten trotz der Selbstlernfunktion von Batteriemagementsystemen nach Möglichkeit nicht auf das Anmelden der Batterie verzichten sollten, wenn der jeweilige Fahrzeughersteller dies vorsieht. Denn außer dem Reset von Lernbeziehungsweise Istwerten zur alten Batterie wird damit in der Regel auch der Kilometerstand zum Zeitpunkt des Batterietauschs im Steuergerät registriert. *kh*

---

#### MOLL Batterien GmbH

Angerstraße 50, 96231 Bad Staffelstein,  
Tel. 0 95 73/96 22-0, Fax 0 95 73/96 22-11,  
info@moll-batterien.de,  
www.moll-batterien.de

---