

## Masterdokument Batterie

### Alle Baureihen

#### Sachverhalt:

Das Bordnetz der BMW Fahrzeuge hat sich in den letzten Jahren stets weiter entwickelt. Dadurch sind die Anforderungen an die Batterie gewachsen. In diesem Dokument sind alle wichtigen Informationen zum Umgang mit der Batterie im Händlerbetrieb zusammengefasst.

#### Vorgehensweise:

Die Beanstandung "leere Batterie" kann verschiedene Ursachen haben, die in den meisten Fällen nicht an der Batterie selbst liegen. Aus diesem Grund wird ein Ersatz der Batterie nur in den seltensten Fällen das Problem dauerhaft beseitigen. Eine Ursachenanalyse ist erforderlich, um eine Verursacher gerechte Reparatur durchführen zu können.

Im Folgenden finden Sie eine Auflistung der zur Verfügung stehenden Hilfsmittel, die zur Untersuchung schrittweise abgearbeitet werden müssen. Die aufgeführten Dokumente sind über Hotspots erreichbar.

#### 1. Ursachenanalyse (Energiediagnose)

Grundsätzlich sind folgende Ursachen für eine Panne auf Grund einer leeren Batterie oder für Probleme im Energiebordnetz möglich:

##### Fahrzeugfehler

- Batterie defekt/Generatorfehler
- Fahrzeug schläft nicht ein
- Fahrzeug wird immer wieder geweckt
- Zu hoher Ruhestrom

##### Bedienungsfehler

- Standlicht/Parklicht/Warnblinker war zu lange ein
- Klemme R/15 war zu lange ein
- Ungünstiges Fahrprofil (z. B. extreme Kurzstrecken)
- Ungünstiges Nutzungsprofil (z. B. zu lange Standzeit)

**Für E65, E66, E67 ab Modelljahr 03/2004  
und für E60, E61, E63, E64, E81, E82, E87, E90, E91,  
E92, E93, E70, R55, R56  
muss bei der Beanstandung "leere Batterie" das  
Testmodul Energiediagnose abgearbeitet werden.**

Pfad: Gesamtfahrzeug > Karosserie >  
Spannungsversorgung > Energiediagnose

#### **Achtung!**

Voraussetzung für die Abrechnung einer Batterie auf dem Gewährleistungsweg ist die Abarbeitung des Testmoduls Energiediagnose bis zum Diagnoseergebnis:

- Anzeige der Ursache
- Anzeige der Hilfeanweisung
- Anzeige des entsprechenden Diagnosekodes

Ausnahmen sind:

- Offensichtlicher Batterieschaden und Undichtigkeit  
In diesen Fällen richtige Befundnummer (61 21 00 49 oder 61 21 00 01) verwenden.
- Einsatz des Mobilien Service und Batteriewechsel vor Ort, um die Mobilität des Kunden schnell zu ermöglichen.

*Hinweis:*

Ziel der Energiediagnose ist es, die wahrscheinlichste Ursache für eine Panne auf Grund einer leeren Batterie oder für Probleme im Energiebordnetz zu ermitteln. In der Energiediagnose sind die oben genannten Ursachen hinterlegt.

- Für Fahrzeuge mit Motor-Start-Stopp-Automatik bei niedriger Verfügbarkeit dieser Funktion: Anweisung des Testmoduls "MSA Powermanagement" die Batterie zu tauschen. In diesem Fall die dazu ab 09/2007 neu angelegte Befundnummer verwenden.

*Hinweis:*

Damit der Antragsteller auch die richtige Befundnummer verwenden kann, ist auf eine ausreichende Dokumentation sowohl der Kundenaussage wie auch der Diagnoseergebnisse zu achten. Diese müssen dem Antragsteller zur Verfügung gestellt werden.

### **Für alle anderen Baureihen**

Für Baureihen, bei denen keine Energiediagnose zur Verfügung steht, ist durch eine Befragung des Kunden sicher zu stellen, dass die oben genannten Bedienungsfehler als Ursache für die Entladung der Batterie ausgeschlossen werden können.

## **2. Ruhestrom messen**

Service Informationen:

"Ruhestrommessung"

SI 61 03 99 (474)

**Für E38, E39, E46, E53, E83, E85**

Pfad: Gesamtfahrzeug > Antrieb > Spannungs- und Stromregelung > Spannungs- und Stromversorgung > Ruhestrommessung

**Für E65, E66, E67**

Pfad: Gesamtfahrzeug > Karosserie > Spannungsversorgung > Spannungs- und Stromversorgung > Ruhestromverhalten > Ruhestromdiagnose

**Für E60, E61, E63, E64, E81, E82, E87, E90, E91, E92, E93, E70, R55, R56**

Pfad: Servicefunktionen > Karosserie > Spannungsversorgung > Ruhestrom

### 3. Generator prüfen

TIS Hotline-Informationen:

"Batterie entladen"

HLI 12 51 83 (000)

*Hinweis:*

TIS Hotline-Informationen (HLI) sind auf TIS-CD nur bis 12/2003 verfügbar. Danach wurden sämtliche HLI-Themen in das System "PuMA" übernommen.

BMW Diagnosesystem (Funktionsbeschreibung):

**Für alle außer E65, E66, E67**

Pfad: Gesamtfahrzeug > Antrieb > Spannungs- und Stromregelung > Spannungs- und Stromerzeugung

**Für E65, E66, E67**

Pfad: Gesamtfahrzeug > Karosserie > Spannungsversorgung > Generator

### 4. Beurteilung der Batterie mit Batterietester

Service Informationen:

"Batterietester BAT 121"

SWS 02 02 04 (088)

"Blei-Calcium-Batterie"

SI 61 06 96 (110)

### 5. Bei Ersatz der Batterie

**Für E65, E66, E67, E60, E61, E63, E64**

**und E81, E82, E87, E90, E91, E92, E93, E70, R55, R56**

- sofern ein intelligenter Batteriesensor (IBS) vorhanden ist (ausstattungsabhängig) -

**Die neue Batterie ist über das BMW Diagnosesystem zu registrieren.**

**Achtung!**

Wird die neue Batterie nicht registriert, kann es aufgrund der alten Daten im Powermanagement zu Fehlanzeigen im Display des Bordmonitors kommen (Check-Control-Meldung "Batterie nachladen" erscheint, obwohl die Batterie neu ist).

**Nur E65, E66, E67 und Fahrzeuge mit SA536 (Standheizung), intelligenter Generatorregelung oder Motor-Start-Stopp-Automatik**

*Hinweis:*

In diese Fahrzeuge nur noch AGM-Batterien einbauen.

**6. Laden der Batterie**

Die Batterie darf nur mit den von BMW freigegebenen Ladegeräten bei einer konstanten Ladespannung von 14,8 V geladen werden.

Wenn möglich sollte die Batterietemperatur während der Ladung zwischen 15 °C und 25 °C liegen. Unter diesen Bedingungen ist die Batterie ausreichend geladen, wenn der Ladestrom unter 2,5 A abgefallen ist.

Wird der Ladevorgang bei niedrigeren Temperaturen durchgeführt, so ist dieser erst nach dem Unterschreiten eines Ladestroms von 1,5 A zu beenden.

Wird bei Fahrzeugen mit IBS die Batterie direkt an den Batteriepolen geladen, kann es zu Fehlinterpretationen des Batteriezustandes und unter Umständen auch zu ungewünschten Check-Control-Meldungen oder Fehlerspeichereinträgen kommen.

Wird die Batterie in eingebautem Zustand geladen, muss der Ladevorgang, sofern Fremdstartstützpunkte im Motorraum vorhanden sind (alle außer R55, R56), über die Fremdstartstützpunkte erfolgen.

Nur so wird sichergestellt, dass der Ladevorgang bei Fahrzeugen mit Intelligenter Batteriesensor (IBS) von der Fahrzeugelektronik korrekt erkannt wird.

**Für R55, R56:**

R55 und R56 besitzen keine Fremdstartstützpunkte im Motorraum.

Bei diesen Fahrzeugen muss der Pluspol des Ladegeräts direkt an der Batterie angeklemt werden. Der Minuspol kann bei Fahrzeugen mit Benzinmotor an der Heißöse (Aufhängeöse) getriebeseitig und bei Fahrzeugen mit Dieselmotor an einem Flansch am Motorlagerbock

"SIP Grundlagen der Batterie"	SI 00 09 01 (683)
"Batterieladecalender"	SI 61 03 98 (387)
"Hinweise zum Laden der Batterie"	SI 61 08 01 (776)
"Elektronischer Batterieauptschalter" Alle Baureihen	SI 61 02 04 (103)
"Batterie-Pluspolklemme mit Batterie im Gepäckraum, E36"	SI 61 12 01 (000)
"Bordbatterie entlädt sich, E38/3"	SI 61 40 01 (000)
"Bordbatterie ersetzen, E38 M73"	SI 61 45 01 (000)
"Elektrischen Anschluss Sekundärluftpumpe prüfen, Z3"	SI 61 47 01 (000)
<u>TIS Hotline-Informationen:</u>	
"Batterie entladen, E39"	HLI 61 13 85 (000)
"Batterieentladung, wenn Schlüssel steckt"	HLI 61 53 89 (000)
"Batterie entladen; Batterieauptschalter nicht verbaut"	HLI 61 36 79 (000)

*Hinweis:*

TIS Hotline-Informationen (HLI) sind auf TIS-CD nur bis 12/2003 verfügbar. Danach wurden sämtliche HLI-Themen in das System "PuMA" übernommen.