

Fgst-Nr.: XXXXXXX Fahrzeug: X'E53/GEFZG/X5 3.0d/M57/AUT/EUR/LL/2005/06

Systemversion: 3.47.10.13054 Datenversion: R3.47.10.13054

Fehlerbilder der Standheizung

In diesem Dokument werden Hinweise zu bekannten Fehlerbildern der Standheizung gegeben. Folgende Fehlerbilder werden beschrieben:

- **Stand-Zuheizgerät startet nicht**
 - Stand-Zuheizgerät geht nach einem oder mehreren Startversuchen aus (Brennluftgebläse hörbar, schaltet dann ab)
- **Hinweise zu möglichen Fehlerspeichereinträgen im Steuergerät der Standheizung**

Wenn ein Fehler im Stand-Zuheizgerät festgestellt wird, dann wird das Steuergerät verriegelt. Hinweise zum Entriegeln des Stand-Zuheizgeräts finden Sie am Ende dieses Dokuments.

Stand-Zuheizgerät startet nicht

Wenn das Stand-Zuheizgerät nicht startet, dann ist die wahrscheinlichste Ursache eine Störverriegelung aufgrund folgender Zustände:

- 1) Unterspannung im Bordnetz
- 2) Überhitzung der Standheizung
- 3) Kraftstoffmangel
- **zu 1)** Wird eine Unterspannung im Bordnetz festgestellt, dann wird das Starten des Stand-Zuheizgeräts verhindert. Den Batteriezustand und den Generator überprüfen, ggf. Batterie nachladen. Den Kunden nach seinem Fahrprofil befragen. Bei einem Fahrprofil mit häufigen Kurzstreckenfahrten den Kunden auf die ungünstige Ladebilanz der Batterie hinweisen. Die hieraus resultierenden Einschränkungen in der Verfügbarkeit der Funktion der Standheizung erläutern.
- **zu 2)** Wird eine Überhitzung der Standheizung festgestellt, dann wird die Standheizung nicht gestartet. Den Kühlmittelstand überprüfen und bei Verdacht auf eine Leckage die Dichtheit des Kühlkreislaufs überprüfen. Gegebenenfalls die Zusammensetzung des Kühlmittels überprüfen. Die Magnetventile des Kühlkreislaufs entsprechend Vorschrift prüfen und hinsichtlich fehlerhafter Schaltvorgänge überprüfen. Die Kühlmittelschläuche hinsichtlich Knickstellen, fehlerhafter Schlauchschellen und allgemeiner Beschädigungen prüfen. Um einen erneuten erfolgreichen Startvorgang zu initialisieren, die Standheizung auskühlen lassen und Verriegelung zurücksetzen.
- **zu 3)** Das Stand-Zuheizgerät versucht bis zu dreimal zu starten. Wenn dies nicht gelingt, dann wird das Steuergerät verriegelt. Der minimal notwendige Tankinhalt beträgt 8 Liter Kraftstoff. D. h. bei Kraftstoffstand Reserve oder niedrigem Füllstand funktioniert die Standheizung nicht. Zur Beseitigung einen ausreichenden Füllstand im Kraftstofftank herstellen und anschließend die Störverriegelung zurücksetzen. Wenn ein ausreichender Füllstand vorhanden ist, dann alle Schlauchleitungen auf Knicke und Undichtigkeiten überprüfen.

- 4) Weiterhin kann ein Fehlerspeichereintrag im IHKA-Steuergerät das Starten des Stand-Zuheizgeräts verhindern. Dieser Fehlerspeichereintrag (Fehler K-Bus) weist auf einen Fehler in der Kommunikation zwischen dem IHKA-Steuergerät und dem Stand-Zuheizgerät hin. In diesem Fall den Fehlerspeicher des IHKA-Steuergeräts löschen und den Startvorgang wiederholen (Prüfplan beachten).

Hinweise zu möglichen Fehlerspeichereinträgen im Steuergerät der Standheizung

- Fehler der Umwälzpumpe

Wenn ein Fehler für die Umwälzpumpe gespeichert ist, dann die Kontakte hinsichtlich lockerer bzw. abgebrochener Pins sowie auf Korrosion prüfen. Die Leitungen auf sichtbare Beschädigungen überprüfen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Umwälzpumpe manuell mit einer Spannung von 12 Volt anzusteuern und die Stromaufnahme mit einem Multimeter zu prüfen. Wenn der Fehler nach vorangegangener positiver Prüfung der Umwälzpumpe erneut eingetragen wird, dann ist von einem fehlerhaften Ausgang des Steuergeräts auszugehen.

Wenn die Umwälzpumpe getauscht wurde, dann den Kühlkreislauf nach Vorschrift entlüften.

- Fehler der Dosierpumpe

Wenn ein Fehler für die Dosierpumpe gespeichert ist, dann die Kontakte hinsichtlich lockerer bzw. abgebrochener Pins sowie auf Korrosion prüfen. Bei Korrosionsschäden, die nicht eindeutig auf beschädigte Dichtungen am Steckergehäuse zurückzuführen sind, die Isolierung der kompletten Leitungen prüfen und die Position des Kühlmiteleintritts identifizieren. Die Masseverbindung sowie die Steuerleitung der Dosierpumpe überprüfen.

Die Dosierpumpe ist eine elektromagnetische Kolbenhubpumpe. Diese Pumpe wird im Betrieb durch ein Rechtecksignal (1,3 bis 2,7 Hz) angesteuert. Zur Überprüfung kann die Dosierpumpe durch manuelles Antakten getestet werden. Durch das Anlegen einer Spannung von 12 Volt wird ein einziger Kolbenhub ausgeführt, der durch ein deutliches Taktgeräusch wahrgenommen werden kann.

Wenn der Fehler nach vorangegangener positiver Prüfung der Dosierpumpe erneut eingetragen wird, dann ist von einem fehlerhaften Ausgang des Steuergeräts auszugehen.

- Fehler Flammabbruch

Wenn ein Flammabbruch durch das Steuergerät erkannt wird, dann das Abgassystem und die Brennluftansaugung überprüfen. Dabei besonders auf (teilweise) Verdämmung im Abgassystem und Knickstellen achten. Weiterhin den Abstand vom Kraftstoff-Entnahmerohr zum Schwalltopfboden überprüfen. Der Kraftstoffstand im Schwalltopf darf nach Abschalten des Motors nur unwesentlich absinken. Eine weitere mögliche Ursache für einen Flammabbruch kann eine fehlerhafte Tankentlüftung sein. Die Kraftstoffversorgung überprüfen (blasenfreie Versorgung sicherstellen) und auf fehlerhafte Schlauchschellen, Undichtigkeiten und Knicke achten. Die Fördermenge der Dosierpumpe nach Vorschrift überprüfen.

Falls durch die Dosierpumpe Luft aufgrund eines zu niedrigen Kraftstoffstands angesaugt wurde, dann ist ein fehlerfreier Betrieb des Stand-Zuheizgeräts frühestens nach dem zweiten Start wieder möglich (komplette Leitungsbefüllung erreicht). Weiterhin kann auch durch eine längere Nichtnutzung des Stand-Zuheizgeräts der Kraftstoff in der Leitung verdunsten.

Folgende Parameter für die Diagnose der Standheizung beachten:

Dosierpumpe - Spulenwiderstand DP2	9,6 bis	10,0	Ohm
Dosierpumpe - Spulenwiderstand DP 30.2	4,9 bis	5,5	Ohm
Dosierpumpe - Fördermenge	205 bis	265	ml/ h

Kraftstoffentnahme im Schwalltopf: Abstand vom Schwalltopfboden	20 bis	50	mm
---	--------	----	----

Entriegeln des Stand-Zuheizgeräts

- Das Stand-Zuheizgerät kann über die Servicefunktion **Stand-Zuheizgerät entriegeln** zurückgesetzt werden.
- Weiterhin ist das manuelle Zurücksetzen möglich. Hierzu folgende Schritte ausführen:
 - Stand-Zuheizgerät per Schalter einschalten
 - Innerhalb von 60 Sekunden die Spannungsversorgung (Klemme 30) durch Ziehen der Sicherung unterbrechen. Danach die Spannungsversorgung für mindestens 2 Sekunden unterbrochen lassen.
 - Das Stand-Zuheizgerät ausschalten. Die Sicherung wieder einsetzen.

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.