

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Inhaltsverzeichnis

Überblick	3
asanetwork Auftrag.....	4
Auftragsdatensatz der Protokollversion 02.00.....	4
Fahrzeugdatensatz der Protokollversion 02.00.....	4
Konsequenzen für DMS	4
Konsequenzen für Abgasgeräte	4
XML Ergebnisse	5
XML Results Version	5
Zulassung (Kennzeichen und Datum).....	5
Fahrzeugidentnummer VIN (Vehicle Identification Number)	6
Identische Nummern.....	6
Unterschiedliche Nummern	6
Emissionsschlüssel.....	7
Resultknoten mit Angabe der aktuellen Leitfadenausgabe und neuem Titel.....	7
Serien/Gerätenummer	7
Stand der Solldaten	8
Sichtprüfung MIL	8
Prüfbereitschaftstests (Readynesscodes)	9
Fehlercodes (Troublecodes) allgemein	10
Attribut STANDARD (Norm, neu).....	10
Attribut TYPE (Fehlerstatus, erweitert).....	10
Attribut CLASS (Fehlerklasse, neu)	10
Abbildung auf die AU.....	10
Weitere Attribute für SAE-Fehlercodes.....	11
Beispiele SAE-Fehlercode	11
Beispiele zur Behandlung von NOx Fehlercodes.....	12
Nicht löschbare NOx-Fehler identisch mit NOx-Herstellerliste und MIL in Ordnung.....	12
NOx-Fehler nicht auf Herstellerliste oder MIL nicht in Ordnung	13
NOx-Fehler bei WWH-OBd.....	14
Trübungsgrenzwert	15
Krafträder	16

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

CO-Messung	16
Drehzahlmessung	16
Neue Zusammenfassung	17
Solldaten.....	19
Neue Methoden	19
Stand der Solldaten	19
Trübungswerte und deren Herkunft	19
Nicht löschbare NOx-Codes.....	20
Anhang	21
Änderungen in Ausgabe 1.3	21
Änderungen in Ausgabe 1.2	21
Änderungen in Ausgabe 1.1	21
Nicht zugelassene Fahrzeuge	21
Solldaten und Seriennummer.....	21
Sichtprüfung MIL	21
Troublecodes.....	21
Behandlung von NOx Fehlercodes aufgenommen.....	21
Grenzwertherkunft.....	21
Krafträder	21
Solldaten.....	21

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Überblick

Mit dem am 4.11.2014 freigegebenen und ab 1.6.2015 anzuwendenden AU-Geräteleitfaden 5 (kurz LF5) ergeben sich eine ganze Reihe Änderungen, die in asanetwork berücksichtigt werden müssen.

Weitere Informationen sind in der offiziellen Dokumentation

„Prüfresultatformat im asanetwork“ Ausgabe 5.0 , Dokument xml_v5_de.pdf

„Fahrzeugidentifizierung und –Solldaten im asanetwork“ Ausgabe 2.0 , Dokument vident_v20_de.pdf

„asanetwork Dienste“ Ausgabe 1.7, Dokument asa_services_v17_de.pdf

und im

„Leitfaden zur Begutachtung der Bedienung von AU-Abgasmessgeräten“, Version 5

zu finden.

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

asanetwork Auftrag

Auftragsdatensatz der Protokollversion 02.00

Der Auftragsdatensatz enthält keine für LF5 relevanten Änderungen. Dienstkennungen für die Untersuchung am Kraftrad sind bereits definiert.

Fahrzeugdatensatz der Protokollversion 02.00

Im Fahrzeugdatensatz sind neuen Felder ab Protokollversion 02.00 hinzugekommen:

Fahrzeug ist zugelassen: Ja/Nein
Letzte Abmeldung: Datum
Emissionsschlüssel vorhanden: Ja/Nein

Damit lassen sich zusammen mit den vorhandenen Feldern folgende Varianten sauber kodieren:

Erstzulassung [Datum]	Letzte Zul. [Datum]	Fzg. ist zugelassen	Letzte Abmeldung	Bedeutung/Zustand
leer	leer	Nein	leer	Nie zugelassen
Datum 1	Datum 1	Ja	leer	Fzg. zugelassen, noch nie abgemeldet
Datum 1	leer	Nein	Datum 2	Fzg. war zugelassen, z. Z. abgemeldet
Datum 1	Datum 3	Ja	Leer od. Datum 2	Fzg. ist nach Abmeldung wieder zugelassen

Hinweis: Die neuen Felder dürfen nur ausgewertet bzw. verwendet werden, wenn die Headerversionsnummer \geq 02.00 ist.

Konsequenzen für DMS

Dealer-Management-Systeme müssen bei der Auftragserstellung zwingend die beiden neuen Felder mit korrekten Werten versehen. Der Defaultwert (bei leerem Feld = False/Nein) führt sonst zu einer falschen Interpretation des Kennzeichens bzw. des Emissionsschlüssels.

Konsequenzen für Abgasgeräte

Abgasgeräte müssen **vor** der Auswertung der neuen Felder sicherstellen, dass der Datensatz gültig ist, d.h. mit der Protokollversion 02.00 erzeugt wurde.

Datensätze der Protokollversion 01.xx werden durch den Netzwerkmanager mit Defaultwerten belegt, die dann zu falschen Interpretationen führen können (da Default leer = False/Nein).

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

XML Ergebnisse

Für die Ergebnisse müssen zusätzliche Messwerte und Attribute festgelegt werden. Diese werden anhand eines Beispiels Schritt für Schritt vorgestellt.

XML Results Version

Die neue XML-Version wird die **5.0** sein.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no"?>
<!DOCTYPE RESULTS SYSTEM "awnres.dtd">
<RESULTS VERSION="5.0">
  <RESULTSHEADER>
    <COUNTRY>
      <REGULATION>GERMAN</REGULATION>
      <LANGUAGE>GERMAN</LANGUAGE>
    </COUNTRY>
```

Zulassung (Kennzeichen und Datum)

Ist das Fahrzeug nicht zugelassen, wird das Element REGISTRATION durch **NOT_REGISTERED** ersetzt, der Inhalt kann "keine Zulassung" oder „keine Zul.“ sein. Damit wird vermieden, dass beim Parsen ältere Produkte ein falsches Kennzeichen einlesen.

```
<VEHICLE>
  <IDENT>
    <NOT_REGISTERED>keine Zulassung</NOT_REGISTERED>
    <MANUFACTURER>Volkswagen</MANUFACTURER>
    <MODEL>Sharan 2,0</MODEL>
    <TYPE>7M</TYPE>
    ...
  </IDENT>
```

Unter DATA darf es dann keine letzte Zulassung in LAST_REGISTRATION_DATE geben bzw. dieses muss leer sein. Eine Erstzulassung in REGISTRATION_DATE kann vorhanden sein.

```
<DATA>
  <ODOMETER>54321</ODOMETER>
  <TOTAL_WEIGHT>1000</TOTAL_WEIGHT>
  <TOTAL_WEIGHT_MAX>4000</TOTAL_WEIGHT_MAX>
  <REGISTRATION_DATE>02.12.2008</REGISTRATION_DATE>
  <LAST_REGISTRATION_DATE/>
</DATA>
```

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Fahrzeugidentnummer VIN (Vehicle Identification Number)

Es wird unterschieden in die im Fahrzeugschein erfasste VIN (empfangen durch den Auftrag oder durch Handeingabe des Anwenders) und der per OBD ausgelesenen VIN(s). Sind diese unterschiedlich, müssen alle dokumentiert werden.

Identische Nummern

Wie bisher 1 VIN Element ohne weitere Attribute:

```
<VEHICLE>
  <IDENT>
    <REGISTRATION>ES-R 1555</REGISTRATION>
    <MANUFACTURER>Volkswagen</MANUFACTURER>
    <MODEL>Sharan 2,0</MODEL>
    <TYPE>7M</TYPE>
    <KEY2>0603</KEY2>
    <KEY3>349</KEY3>
    <VIN>WVWZZZ7MZWV031183</VIN>
    <ENGINECODE>AFN</ENGINECODE>
    <PISTONDISPLACEMENT>1898</PISTONDISPLACEMENT>
    <CYLINDERS>4</CYLINDERS>
    <FUEL1>UNLEADED</FUEL1>
    <EMISSIONCODE>0815</EMISSIONCODE>
  </IDENT>
```

Unterschiedliche Nummern

Die VIN aus dem Auftrag/Fahrzeugschein bekommt das Attribut SOURCE="HAND". Für die ausgelesene VIN(s) kommt ein weiteres VIN Element hinzu. Falls das Fahrzeug weitere unterschiedliche VINs in den Steuergeräten hat, entsprechend fortlaufend VIN2, VIN3 etc.:

```
<VEHICLE>
  <IDENT>
    <REGISTRATION>ES-R 1555</REGISTRATION>
    <MANUFACTURER>Volkswagen</MANUFACTURER>
    <MODEL>Sharan 2,0</MODEL>
    <TYPE>7M</TYPE>
    <KEY2>0603</KEY2>
    <KEY3>349</KEY3>
    <VIN SOURCE="HAND">WVWZZZ7MZWV031183</VIN>
    <VIN1 SOURCE="OBD">WVWZZZ7MZWV031184</VIN1>
    ...
  </IDENT>
```

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Emissionsschlüssel

Ein Fahrzeug ohne Emissionsschlüssel (empfangen durch den Fahrzeugdatensatz oder durch Handeingabe des Anwenders) hat anstelle von EMISSIONCODE das Element **NO_EMISSIONCODE** mit dem Inhalt „ohne“. Damit wird vermieden, dass beim Parsen ältere Produkte einen falschen Emissionsschlüssel einlesen.

```
<VEHICLE>
  <IDENT>
    <REGISTRATION>ES-R 1555</REGISTRATION>
    <MANUFACTURER>Volkswagen</MANUFACTURER>
    <MODEL>Sharan 2,0</MODEL>
    <TYPE>7M</TYPE>
    <KEY2>0603</KEY2>
    <KEY3>349</KEY3>
    <VIN>WVWZZZ7MZVW031183</VIN>
    <ENGINECODE>AFN</ENGINECODE>
    <PISTONDISPLACEMENT>1898</PISTONDISPLACEMENT>
    <CYLINDERS>4</CYLINDERS>
    <FUEL1>UNLEADED</FUEL1>
    <NO_EMISSIONCODE>ohne</NO_EMISSIONCODE>
  </IDENT>
```

Resultknoten mit Angabe der aktuellen Leitfadenausgabe und neuem Titel

Das Attribute GL (Guideline) wird entsprechend auf 5 gesetzt, der Titel muss zwingend „Nachweis [über die Durchführung] der AU nach Anlage VIII StVZO“ sein.

```
<RESULT MODE="REAL" OBJECT="EMISSION" METHOD="GAS_OBD_CATALYST" GL="5">
  <TITLE>Nachweis der AU nach Anlage VIII StVZO</TITLE>
```

Serien/Gerätenummer

Die Geräte- bzw. Seriennummer aller Komponenten ist automatisch auszulesen, ansonsten durch Benutzereingabe zu erfassen. Die notwendigen XML Knoten existieren im EQUIPMENT (siehe nächster Punkt Solldaten).

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Stand der Solldaten

Der Ausgabestand der Solldaten wird quartalsgenau im EQUIPMENT dem Bedienrechner als Knoten **DATA_RELEASE** hinzugefügt. Als Format wird „X/YYYY“ mit X= I | II | III | IV und YYYY = 4 stellige Jahreszahl verwendet.

```
<RESULT MODE="REAL" OBJECT="EMISSION" METHOD="GAS_OBD_CATALYST" GL="5">
  <TITLE>Nachweis der AU nach Anlage VIII StVZO</TITLE>
  <HEADER>
    <EQUIPMENT TYPE="CONTROL">
      <TITLE>Bedienrechner</TITLE>
      <MANUFACTURER>xxx</MANUFACTURER>
      <MODEL>yyy</MODEL>
      <SERIAL_NO/>
      <VERSION>1.5DE nach LF5</VERSION>
      <DATA_RELEASE>I/2015</DATA_RELEASE>
    </EQUIPMENT>
    <EQUIPMENT TYPE="GAS">
      <TITLE>Abgasmeßgerät</TITLE>
      <MANUFACTURER>XYZ</MANUFACTURER>
      <MODEL>ABC 123</MODEL>
      <SERIAL_NO>123456</SERIAL_NO>
      <HOMOLOGATION_NO>43670</HOMOLOGATION_NO>
      <VERSION>1.0a</VERSION>
      <CALIBRATION_EXPIRES>18.8.2015</CALIBRATION_EXPIRES>
    </EQUIPMENT>
  </HEADER>
</RESULT>
```

Sichtprüfung MIL

Ab LF5 auch bei nicht-OBd-Verfahren durchgeführt, Struktur ist eine Untermenge der bisher verwendeten Struktur (MI_STATE und MI_CONTROL entfallen bei Fahrzeugen **ohne** OBD).

```
<SECTION OBJECT="MIL">
  <TITLE>Kontrollleuchte Motordiagnose</TITLE>
  <MEAS OBJECT="MI_VISUAL_INSPECTION">
    <TITLE>Sichtprüfung Kontrollleuchte Motordiagnose</TITLE>
    <VALUE RESULT="1" SOURCE="HAND">i.O.</VALUE>
  </MEAS>
</SECTION>
```


asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Prüfbereitschaftstests (Readynesscodes)

Es sind alle **12** statt bisher 11 Codes zu erfassen. Hat das Fahrzeug einen weiteren Satz, wird der Step entsprechend mit NO="2" wiederholt. Der Status (STATE) ist entfallen.

```
<SECTION OBJECT="OBD_CTRL" TYPE="5">
  <TITLE>Funktionsprüfung OBD</TITLE>
  <STEP OBJECT="READINESS" NO="1">
    <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
    <MEAS OBJECT="SUPPORTED_TESTS">
      <TITLE>Unterstützt</TITLE>
      <VALUE>000011101001</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="PERFORMED_TESTS">
      <TITLE>Gesetzt</TITLE>
      <VALUE>000000000000</VALUE>
    </MEAS>
    <SUMMARY>
      <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
      <MEAS OBJECT="READINESS">
        <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
        <VALUE RESULT="1">Alle Tests durchgeführt</VALUE>
      </MEAS>
    </SUMMARY>
  </STEP>
  <STEP OBJECT="TROUBLE_CODES">
    <TITLE>Fehlerspeicher</TITLE>
    <MEAS OBJECT="COUNT">
      <TITLE>Anzahl der abgasrelevanten Fehler</TITLE>
      <VALUE RESULT="1">0</VALUE>
    </MEAS>
  </STEP>
</SECTION>
```

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Fehlercodes (Troublecodes) allgemein

Neben den bekannten ISO-Fehlercodes, die nur aus einem Buchstaben und einer Zahlenkombination sowie einem Fehlertext bestehen, gibt es jetzt auch SAE-J1939 Fehlercodes (WWHOBD) mit einem wesentlich komplexeren Aufbau. Als weitere Änderung kommen ein erweiterter Fehlerstatus und eine Fehlerklasse hinzu.

Attribut STANDARD (Norm, neu)

STANDARD = ISO_15031 (default)
SAE_J1939

Attribut TYPE (Fehlerstatus, erweitert)

Für SAE-J1939 Fehlercodes gibt es erweiterte Fehlerstati, die zusätzlich zu den beiden vorhandenen Werten PERM und INTERM eingeführt werden:

TYPE = POTENTIAL (möglicher Fehler)
PENDING (vorläufiger Fehler)
CONFIRMED_ACTIVE (bestätigter und aktiver Fehler)
PREVIOUSLY_ACTIVE (früherer Fehler)

Attribut CLASS (Fehlerklasse, neu)

Hinweis: Gilt nur bei Fehlercodes, die bisherigen RESULT Nummern bleiben unabhängig davon erhalten. Fehler der Klasse A, B1 und B2 führen bei CONFIRMED_ACTIVE immer zu einem RESULT=3.

CLASS = C (leichter Fehler, keine Grenzwertüberschreitung)
B2 (Überschreitung Abgas, aber nicht OBD Grenzwert)
B1 (Überschreitung Abgas- und auch OBD-Grenzwert)
A (schwerer Fehler, Grenzwertüberschreitung)

Abbildung auf die AU

Nicht löschbare NOx-Fehler (im alten Protokoll), für die eine Herstellerausnahme vorliegt, werden bei der AU nicht bewertet und mit dem Wert NOX_EXCEPTION markiert.

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Protokoll	TYPE	RESULT	CLASS	Abgasrelevanz
Alt	INTERM	1		Keine Auswirkung, Mode 7
Alt	PERM	3		Fehler, ist im COUNT enthalten, Ergebnis n.i.O.
Alt	NOX_EXCEPTION	1		NOx-Fehler aus Ausnahmeliste, nicht gewertet, reduziert COUNT um 1.
SAE_J1939 WWHOBD	CONFIRMED_ACTIVE	3	A,B1,B2	Fehler, ist im COUNT enthalten, Ergebnis n.i.O.
SAE_J1939 WWHOBD	CONFIRMED_ACTIVE	1	C	Kein abgasrelevanter Fehler laut LF5
SAE_J1939 WWHOBD	PENDING	1		Kein abgasrelevanter Fehler laut LF5
SAE_J1939 WWHOBD	PREVIOUSLY_ACTIVE	1		Kein abgasrelevanter Fehler laut LF5

Weitere Attribute für SAE-Fehlercodes

SPN = 654321 -> wird zu Inhalt von VALUE
SPN-Text = Lambda Sonde Schaltkreis 1 -> wird zu TITLE
FMI = 21
FMI-Text = zu niedrige Spannung -> wird zu FMI_TEXT
OC = 102
CM = 1

Beispiele SAE-Fehlercode

Der Titel wird aus SPN-Text gebildet, weitere Informationen aus dem FMI-Text werden im vorhandenen Attribut TEXT abgebildet, die Attribute CLASS, STANDARD, FMI, OC und CM sind optional angegeben.

```
<MEAS OBJECT="TROUBLE_CODE">  
  <TITLE>Lambdasonde Schaltkreis 1</TITLE>  
  <VALUE FMI_TEXT="zu niedrige Spannung" TYPE="CONFIRMED_ACTIVE"  
    CLASS="B1" STANDARD="SAE_J1939" FMI="21" OC="102"  
    CM="1">654321</VALUE>  
</MEAS>
```

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Beispiele zur Behandlung von NOx Fehlercodes

Nicht löschbare NOx-Fehler identisch mit NOx-Herstellerliste und MIL in Ordnung

Wenn der NOx-Fehlercode mit der Herstellerliste übereinstimmt und die MIL-Sichtprüfung in Ordnung ist, dann ist dieser Fehler **nicht (mehr) abgasrelevant** und wird im XML-Ergebnis ausgegeben, aber **nicht** als Fehler mitgezählt. Das Attribut TYPE=NOX_EXCEPTION verweist auf die HerstellerAusnahme. Die Anzahl abgasrelevanter Fehler ist um diesen Fehler reduziert und stimmt in diesem Fall **nicht** mit der Anzahl der Troublecodes überein!

Siehe Musterausdruck im Leitfaden auf Seite 114.

```
<SECTION OBJECT="OBD_CTRL" TYPE="5">
  <TITLE>Funktionsprüfung OBD</TITLE>
  <STEP OBJECT="READINESS" NO="1">
    <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
    <MEAS OBJECT="SUPPORTED_TESTS">
      <TITLE>Unterstützt</TITLE>
      <VALUE>011100000000</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="PERFORMED_TESTS">
      <TITLE>Gesetzt</TITLE>
      <VALUE>000000000000</VALUE>
    </MEAS>
    <SUMMARY>
      <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
      <MEAS OBJECT="READINESS">
        <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
        <VALUE RESULT="1">Alle Tests durchgeführt</VALUE>
      </MEAS>
    </SUMMARY>
  </STEP>
  <STEP OBJECT="TROUBLE_CODES">
    <TITLE>Fehlerspeicher</TITLE>
    <MEAS OBJECT="COUNT">
      <TITLE>Anzahl der abgasrelevanten Fehler</TITLE>
      <VALUE RESULT="1">0</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="TROUBLE_CODE">
      <TITLE>NOx bezogene Fehlfunktion</TITLE>
      <VALUE TYPE="NOX_EXCEPTION" RESULT="1">P1955</VALUE>
    </MEAS>
  </STEP>
</SECTION>
```

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

NOx-Fehler nicht auf Herstellerliste oder MIL nicht in Ordnung

Ist die NOx-Liste vorhanden, aber die NOx-Ausnahmeregelung gemäß LF5 nicht anzuwenden (z.B. MIL Sichtprüfung n.i.O. oder Emissionscode passt nicht), dann ist dieser Fehler **abgasrelevant** und wird ganz normal ausgegeben und als Fehler gezählt.

Siehe Musterausdruck im Leitfaden auf Seite 115.

```
<SECTION OBJECT="OBD_CTRL" TYPE="5">
  <TITLE>Funktionsprüfung OBD</TITLE>
  <STEP OBJECT="READINESS" NO="1">
    <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
    <MEAS OBJECT="SUPPORTED_TESTS">
      <TITLE>Unterstützt</TITLE>
      <VALUE>011100000000</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="PERFORMED_TESTS">
      <TITLE>Gesetzt</TITLE>
      <VALUE>000000000000</VALUE>
    </MEAS>
    <SUMMARY>
      <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
      <MEAS OBJECT="READINESS">
        <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
        <VALUE RESULT="1">Alle Tests durchgeführt</VALUE>
      </MEAS>
    </SUMMARY>
  </STEP>
  <STEP OBJECT="TROUBLE_CODES">
    <TITLE>Fehlerspeicher</TITLE>
    <MEAS OBJECT="COUNT">
      <TITLE>Anzahl der abgasrelevanten Fehler</TITLE>
      <VALUE RESULT="3">1</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="TROUBLE_CODE">
      <TITLE>Verbrennungsaussetzer Zylinder 2</TITLE>
      <VALUE TYPE="PERM" RESULT="3">P1955</VALUE>
    </MEAS>
  </STEP>
</SECTION>
```

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

NOx-Fehler bei WWH-OBD

Bei WWH-OBD gibt es per Definition keine NOx-Ausnahmen. Ist ein Fehlercode aktiv und bestätigt, wird dieser ausgegeben und als Fehler gezählt.

Beispiel passend zum Musterausdruck im Leitfaden auf Seite 116:

```
<SECTION OBJECT="OBD_CTRL" TYPE="5">
  <TITLE>Funktionsprüfung OBD</TITLE>
  <STEP OBJECT="READINESS" NO="1">
    <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
    <MEAS OBJECT="SUPPORTED_TESTS">
      <TITLE>Unterstützt</TITLE>
      <VALUE>011100000000</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="PERFORMED_TESTS">
      <TITLE>Gesetzt</TITLE>
      <VALUE>000000000000</VALUE>
    </MEAS>
    <SUMMARY>
      <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
      <MEAS OBJECT="READINESS">
        <TITLE>Prüfbereitschaft</TITLE>
        <VALUE RESULT="1">Alle Tests durchgeführt</VALUE>
      </MEAS>
    </SUMMARY>
  </STEP>
  <STEP OBJECT="TROUBLE_CODES">
    <TITLE>Fehlerspeicher</TITLE>
    <MEAS OBJECT="COUNT">
      <TITLE>Anzahl der abgasrelevanten Fehler</TITLE>
      <VALUE RESULT="3">1</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="TROUBLE_CODE">
      <TITLE>Unzureichende Harnstoffqualität</TITLE>
      <VALUE TYPE="CONFIRMED_ACTIVE" CLASS="B2" RESULT="3">P2BA9</VALUE>
    </MEAS>
  </STEP>
</SECTION>
```

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Trübungsgrenzwert

Die Herkunft des Grenzwerts muss angegeben werden (siehe auch Solldaten). Dazu wird im Ergebnis am Trübungswert das neue Attribut **LIMIT_SOURCE** verwendet. Im TITLE wird die deutsche Bezeichnung in Klammer angefügt.

LIMIT_SOURCE = P (Plaque, Plakettenwert)
 M (Manufacturer, Herstellerwert)
 D (Default, Standardwert)

```
<SECTION OBJECT="GAS_BLAST">
  <TITLE>Freie Beschleunigung</TITLE>
  ...
  <STEP NO=" 1">
    <TITLE>Gasstoß-Nr. 1</TITLE>
    <MEAS OBJECT="IDLE_SPEED">
      <TITLE>Leerlaufdrehzahl</TITLE>
      <VALUE RESULT="1" LOWLIM1="800" HIGHLIM1="1000" UNIT="rpm">907</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="CUTOFF_SPEED">
      <TITLE>Abregeldrehzahl</TITLE>
      <VALUE RESULT="1" LOWLIM1="4500" HIGHLIM1="5200" UNIT="rpm">4806</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="OPACITY">
      <TITLE>Trübungswert</TITLE>
      <VALUE RESULT="1" HIGHLIM1="2.50" UNIT="1/m">1.1</VALUE>
    </MEAS>
    <MEAS OBJECT="ACCEL_TIME">
      <TITLE>Beschleunigungszeit</TITLE>
      <VALUE RESULT="1" HIGHLIM1="2.0" UNIT="s">0.75</VALUE>
    </MEAS>
    <SUMMARY>
      <MEAS OBJECT="GAS_BLAST">
        <TITLE>Gasstoß-Nr.</TITLE>
        <VALUE RESULT="1">i.O.</VALUE>
      </MEAS>
    </SUMMARY>
  </STEP>
  ...
  <MEAS OBJECT="OPACITY">
    <TITLE>Trübungs-Mittelwert (S)</TITLE>
    <VALUE RESULT="1" HIGHLIM1="2.50" LIMIT_SOURCE="D" UNIT="1/m" TYPE="AVG">0.00</VALUE>
  </MEAS>
  <MEAS OBJECT="OPACITY">
    <TITLE>Trübungs-Bandbreite</TITLE>
    <VALUE RESULT="1" HIGHLIM1="0.50" UNIT="1/m" TYPE="DELTA">0.00</VALUE>
  </MEAS>
  <MEAS OBJECT=" ACCEL_TIME ">
    <TITLE>Bandbreite Beschleunigungszeit</TITLE>
    <VALUE RESULT="1" UNIT="s" TYPE="DELTA">0.50</VALUE>
  </MEAS>
  <SUMMARY>
    <MEAS OBJECT="GAS_BLASTS">
      <TITLE>Freie Beschleunigung</TITLE>
      <VALUE RESULT="1">i.O.</VALUE>
    </MEAS>
  </SUMMARY>
</SECTION>
```

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Krafträder

Die Untersuchungsverfahren OKAT/UKAT und GKAT sind Untermengen der jeweiligen PKW-Verfahren und werden identisch abgebildet.

Das METHOD-Attribut lautet entsprechend GAS_BIKE und GAS_BIKE_CL_CATALYST.

CO-Messung

Für korrigierte CO Messwerte wird das bereits vorhandene Element **COVRAI** (vrai = französisch das Wahre) verwendet.

Drehzahlmessung

Die Drehzahl kann gemessen oder per Handeingabe erfasst werden, hier wird entsprechend SOURCE="MEASURED" (default, kann entfallen) oder SOURCE="HAND" verwendet.

```
<MEAS OBJECT="SPEED">
  <TITLE>Drehzahl</TITLE>
  <VALUE RESULT="1" LOWLIM1="2800" HIGHLIM1="3000" UNIT="rpm">2910</VALUE>
</MEAS>
```

```
<MEAS OBJECT="SPEED">
  <TITLE>Drehzahl</TITLE>
  <VALUE RESULT="3" SOURCE="HAND" LOWLIM1="700" HIGHLIM1="900" UNIT="rpm">910</VALUE>
</MEAS>
```

Falls kein plausibles Drehzahlsignal erfasst werden kann, wird RESULT auf 1 gesetzt (=i.O.), der Wert bleibt leer.

```
<MEAS OBJECT="SPEED">
  <TITLE>Drehzahl</TITLE>
  <VALUE RESULT="1" LOWLIM1="2800" HIGHLIM1="3000" UNIT="rpm"></VALUE>
</MEAS>
```


asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Neue Zusammenfassung

Der Musterausdruck im LF5 (Beispiel Seite 112) führt zwei neue Zusammenfassungen ein.

Die „Funktionsprüfung OBD“ als Zusammenfassung der MIL und des Fehlerspeichers und ggf. der Regelsonden, sowie die „Funktionsprüfung Abgas“ als Zusammenfassung der Konditionierung und der Abgasprüfung.

Funktionsprüfung OBD:			
<u>Prüfbereitschaft:</u>	unterstützt:	01110000000	
	gesetzt:	01010000000 <i>nicht alle Systemtests durchgeführt</i>	
<u>Fehlerspeicher:</u>	Anzahl abgasrelevanter Fehler:	0 <i>i.O.</i>	
<u>Kontrollleuchte Motordiagnose:</u>			
	Sichtprüfung:	<i>i.O.#</i>	
	Status:	<i>i.O.</i>	
	Ansteuerung:	<i>i.O.#</i>	
Funktionsprüfung Abgas:			
	Fzg – Solldaten	Fzg – Istdaten	
Konditionierung:	[Gasst/min ⁻¹]	3/4500	
<u>Motortemperatur:</u>	[°C]	min.: 60 <i>73</i> <i>i.O.</i>	
<u>Abgasmessung:</u>			
Leerlauf:	[min ⁻¹]	min.: 800	max.: 950 <i>880</i> <i>i.O.</i>
Abregeldrehzahl:	[min ⁻¹]	min.: 4900	max.: 5300 <i>5125</i> <i>5105</i> <i>---</i> <i>---</i> <i>i.O.</i>
Trübungswert:	[m ⁻¹]	<i>0,25</i> <i>---</i> <i>---</i>	
Beschleunigungszeit (t _B)	[sek.]	max.: 2,0	<i>0,9</i> <i>---</i> <i>---</i> <i>i.O.</i>
Arithm. Mittelwert der Trübung (P) [m ⁻¹]:		max.: 0,5	<i>0,25</i> <i>i.O.</i>
Trübungsbandbreite [m ⁻¹]			<i>≤ 0,2</i> <i>i.O.</i>
Bandbreite Beschleunigungszeit [sek.]			<i>≤ 0,5</i> <i>i.O.</i>
Messzeitanteil (tx)	[sek.]	<i>1,0</i>	
Messmodus:		<i>B</i>	
Sonde Nr.:		<i>1</i>	
Ergebnis:	Funktionsprüfung OBD:		<i>i.O.</i>
	Funktionsprüfung Abgas:		<i>i.O.</i>
	GESAMTERGEBNIS:		<i>BESTANDEN</i>
Hinweis:			
Bemerkungen:			
Mangel-Nr. 813 der HU-Richtlinie (Mängel nach Nr. 4.4 der AU-Richtlinie, die behoben wurden):			<input type="checkbox"/> ja
Erkannte, aber nicht behobene Mängel nach Nr. 5.3 der AU-Richtlinie:			
AU-Messgerät:	Hersteller / Typ:	<i>BBB / Ekoms_XY</i>	
	Gerätenummer:	<i>D1034</i>	
	AU-Programmversion:	<i>Version 6.2.15 nach AU-Geräteleitfaden Version 5</i>	
OBD-Auslesegerät:	Hersteller / Typ:	<i>BBB / OBDScan2</i>	
	Gerätenummer:	<i>O1234</i>	
	Firmwareversion:	<i>Version 26.2.34</i>	
Solldaten:	Stand:	<i>II / 2015</i>	
Kontrollnr.:	Prüfer:	Unterschrift:	Stempel und Kennr., bzw. Siegel:
---	<i>G.-F.Müller</i>		

Seite 112 von 130

Die bisher möglichen SUMMARY Abschnitte sind immer auf die jeweilige SECTION bezogen und können daher nicht für mehrere SECTIONS verwendet werden.

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Als Lösung lassen sich im globalen SUMMARY-Abschnitt mehrere MEAS-Knoten unterbringen, für das Muster von Seite 112 sieht dieser Abschnitt dann so aus:

```
<SUMMARY>
  <TITLE>Gesamtergebnis</TITLE>
  <MEAS OBJECT="OBD">
    <TITLE>Funktionsprüfung OBD</TITLE>
    <VALUE RESULT="1">i.O.</VALUE>
  </MEAS>
  <MEAS OBJECT="EMISSION">
    <TITLE>Funktionsprüfung Abgas</TITLE>
    <VALUE RESULT="1">i.O.</VALUE>
  </MEAS>
  <MEAS OBJECT="SMOKE">
    <TITLE>Abgasuntersuchung</TITLE>
    <VALUE RESULT="1">Abgasuntersuchung bestanden</VALUE>
  </MEAS>
</SUMMARY>
```

Als Objekt werden folgende Elemente festgelegt:

Die „Funktionsprüfung OBD“ als Zusammenfassung der MIL und des Fehlerspeichers bekommt das OBJECT=“**OBD**“.

Die „Funktionsprüfung Abgas“ als Zusammenfassung der Konditionierung und der Abgasprüfung bekommt das OBJECT=“**EMISSION**“.

Für das bisher schon vorhandene Gesamtergebnis gilt weiterhin OBJECT=“**SMOKE**“ bzw. OBJECT=“**GAS**“.

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Solldaten

Neue Methoden

Für Diesel OBD und Krafträder werden im Knoten SETPOINT die entsprechenden Methoden aus dem XML Ergebnis verwendet, Beispiel Diesel-OBD

```
<SETPOINTS OBJECT="EMISSION" METHOD="SMOKE_OBD">
```

Stand der Solldaten

Der neue Kindknoten **DATA_RELEASE** unter SETPOINTS gibt den Stand der Daten quartalsgenau an. Als Format wird „X/YYYY“ mit X= I | II | III | IV und YYYY = 4 stellige Jahreszahl verwendet.

```
<SETPOINTS OBJECT="EMISSION" METHOD="SMOKE">
  <DATA_RELEASE>I/2015</DATA_RELEASE>
  <SECTION OBJECT="CONDITIONING">
    <ITEM OBJECT="OILTEMP">
```

Trübungswerte und deren Herkunft

Für Diesel und Diesel-OBD können jetzt bis zu 3 verschiedene Grenzwerte in den Solldaten übertragen werden, deren Herkunft wird im neuen Attribut **LIMIT_SOURCE** gesetzt:

LIMIT_SOURCE = P (Plaque, Plakettenwert)
 M (Manufacturer, Herstellerwert)
 D (Default, Standardwert)

Der primär zu verwendende Wert ist mit dem Attribut **DEFAULT="1"** zu versehen.

Bisher 1 Wert ohne Herkunftsangabe

```
<ITEM OBJECT="OPACITY">
  <VALUE UNIT="1/m" TYPE="MAX">2.5</VALUE>
</ITEM>
```

Neu bis zu 3 Werte mit Herkunftsangabe, Im Beispiel ist der Herstellerwert zu verwenden.

```
<ITEM OBJECT="OPACITY">
  <VALUE UNIT="1/m" TYPE="MAX" LIMIT_SOURCE="P">2.15</VALUE>
  <VALUE UNIT="1/m" TYPE="MAX" LIMIT_SOURCE="M" DEFAULT="1">2.25</VALUE>
  <VALUE UNIT="1/m" TYPE="MAX" LIMIT_SOURCE="D">2.5</VALUE>
</ITEM>
```

Fehlt der primär zu verwendende Wert, gilt bei mehr als einem Grenzwert die Reihenfolge P vor M vor D.

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Nicht löschbare NOx-Codes

Fahrzeugspezifische, nicht löschbare NOx Fehlercodes lassen sich als ITEM in der neuen SECTION OBD übertragen:

```
<SETPOINTS OBJECT="EMISSION" METHOD="SMOKE_OBD">
  <DATA_RELEASE>I/2015</DATA_RELEASE>
  <SECTION OBJECT="OBD">
    <ITEM OBJECT="NOx">
      <TITLE>Verbrennungsaussetzer</TITLE>
      <VALUE>P1001</VALUE>
    <ITEM OBJECT="NOx">
    <ITEM OBJECT="NOx">
      <TITLE>Verbrennungsaussetzer</TITLE>
      <VALUE>P1002</VALUE>
    <ITEM OBJECT="NOx">
  </SECTION OBJECT="OBD">
```

asanetwork Änderungen für Leitfaden 5

Anhang

Änderungen in Ausgabe 1.3

Definition der beiden Teilergebnisse „Funktionsprüfung OBD“ und „Funktionsprüfung Abgas“.

Präzisierung der neuen Flags für Zulassung und Emissionsschlüssel für DMS-Hersteller.

Änderungen in Ausgabe 1.2

Abgestimmte und veröffentlichte Fassung mit diesen Änderungen:

Seite 5: VIN1 im schließenden Tag korrigiert.

Seite 9ff: Abschnitt komplett überarbeitet. Ausgabe nicht abgasrelevanter NOx-Codes präzisiert, Anzahl der abgasrelevanten Fehler von Anzahl der Troublecodes getrennt!

Seite 15: RESULT korrigiert (m Beispiel zu nicht plausiblen Signal)

Seite 16: Attribut DEFAULT für primär zu verwendenden Wert eingeführt

Änderungen in Ausgabe 1.1

Nicht zugelassene Fahrzeuge

REGISTRATION_DATE (Erstzulassung) ist auch ohne aktuelle Zulassung gültig

LAST_REGISTRATION_DATE (letzte Zulassung, neu) bleibt dann leer

Hinweis: Es wurde absichtlich kein Attribut NOT_REGISTERED definiert, um zu vermeiden, dass ältere Produkte beim Parsen von REGISTRATION ein falsches Kennzeichen einlesen

Solldaten und Seriennummer

Beispiel präzisiert

Datumsformat festgelegt

Sichtprüfung MIL

Bei Fahrzeugen ohne OBD gibt es kein MI_STATE und MI_CONTROL

Troublecodes

Für die Fehlerklasse wurde ein eigenes Attribut CLASS definiert, RESULT ist nicht mehr doppelt belegt

Behandlung von NOx Fehlercodes aufgenommen

Grenzwertherkunft

Werte jetzt in Englisch nur noch am Ergebnis

Krafträder

Untersuchungsverfahren nur GAS_BIKE und GAS_BIKE_CL_CATALYST

Drehzahlmessung ohne plausibles Signal präzisiert

Solldaten

Nicht löschbare NOx Codes werden als einzelne Elemente übertragen