


Titel: Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork			Status: <input type="checkbox"/> Entwurf <input checked="" type="checkbox"/> Freigegeben
Dokument - Nr. : 02/01	Ausgabe: 2.0	vom: 30.01.15	Ersatz für Ausgabe 1.0 vom 02.08.2003

Kurzbeschreibung:

Definition einheitlicher Merkmale und Schlüssel um einen Fahrzeugtyp im asanetwork eindeutig zu identifizieren. Abbildung dieser Merkmale auf eine gemeinsame Datenbasis. Beschreibung der Zugriffsverfahren über XML. Grundlage für den Austausch von Fahrzeugsolldaten.

Änderungen: (siehe auch Änderungskennzeichnung im Text am rechten Rand)

Definition für Leitfaden 5 hinzugefügt


	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 2 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

Copyright Hinweis


Die in diesem Dokument wiedergegebenen Informationen basieren auf Arbeiten der AxoNet Software GmbH und des Technischen Ausschusses des asanetworks, Copyright 2002.

Mitglieder im technischen Ausschuss sind (in alphabetischer Reihenfolge der Firmen):


AVL	Eddy Weyden	Eddy.Weyden@avl.com
AxoNet	Martin Rothschink	Martin.Rothschink@axonet.de
Beissbarth	Stefan Straßer	Stefan.Strasser@beissbarth.com
Bosch	Ramon Amirpour	Ramon.Amirpour@de.bosch.com
Cartec	Andreas Aicher	andreas.aicher@cartec-bavaria.de
Dekra	Thomas Ost	thomas.ost@dekra.com
MAHA	Manfred Ullemair	manfred.ullemair@maha.de
Siemens	Edgar Perret	Edgar.Perret@khe.siemens.de
Tecnotest	Gaetano Riccardi	gaetano.riccardi@servicesolutions.spx.com

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 3 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

Inhalt:	Seite:
1 Einleitung	5
2 Fahrzeugidentifizierung	6
2.1 Ausgangssituation	6
2.2 Anforderungen an die Norm_DB	6
2.3 Fahrzeugmerkmale der Norm_DB	7
2.4 Identifizierung gegen die Norm_DB	8
2.4.1 Auslösen einer Anfrage gegen den Norm_DB Dienst	8
2.4.2 Antwort des Norm_DB Dienstes	9
2.4.3 Beispiele zu Anfragen und Antworten	10
2.4.3.1 Abfrage ohne Ergebnis	10
2.4.3.2 Abfrage zum Hersteller Volkswagen	10
2.4.3.3 Abfrage ohne Vorgabe der nächsten Ebene	12
2.4.4 Beispiele für die Abfrage mit DATA_NODES	15
2.4.4.1 Abfrage zum Hersteller Volkswagen, Modell Sharan	15
2.5 Anforderungen an die Produkt_DB	16
2.6 Normierbare Fahrzeugmerkmale aus einer Produkt_DB	17
2.6.1 Identifizierung gegen eine Produkt_DB	18
2.6.2 Beispiel für die Abfrage mit NEXT_LEVEL	18
2.6.2.1 Abfrage zum Hersteller Volkswagen	19
2.6.2.2 Die Produkt_DB antwortet mit 2 Merkmalen für GEAR_CODE	19
2.6.3 Beispiel für die Abfrage mit DATA_NODES	20
2.6.3.1 Abfrage zum Hersteller Volkswagen	20
2.6.3.2 Die Produkt_DB antwortet mit 2 kompletten Datensätzen	20
2.7 Nicht normierbare Merkmale aus einer Produkt_DB	21
2.7.1 Abfrage nicht normierbarer Merkmale	22
2.7.1.1 Abfrage mit NEXT_LEVEL	22
3 Verwendung der Identifizierung im asanetwork	24
3.1 Allgemeines	24
3.2 Dienstkonfiguration	24
3.2.1 Diensteinstellungen für AWNIXVEHID	25
3.2.2 Senden von Daten mit AWNIXVEHID	25
3.3 Anfrage eines vorhandenen Datensatzes	25
3.4 Modifizieren eines vorhandenen Datensatzes	25
3.5 Erstanlage des Datensatzes	26
3.6 Ablauf einer Identifizierung bei einem unvollständigen Datensatz	26
4 Solldaten	27
4.1 Allgemeines	27
4.2 Anforderungen an eine Produkt_DB	27
4.3 Solldatenformat	27
4.3.1 Beispiel Solldatenstruktur	27
4.3.2 Schlüsselwort SETPOINTS	28
4.3.3 Schlüsselwort DATA_RELEASE	28
4.3.4 Schlüsselwort SECTION	28
4.3.5 Schlüsselwort ITEM	29
4.3.6 Schlüsselwort TITLE	29
4.3.7 Schlüsselwort VALUE	29
5 Verwendung von Solldaten im asanetwork	30
5.1 Allgemeines	30
5.2 Dienstkonfiguration	30
5.2.1 Diensteinstellungen für AWNDXnnnnn	31

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 4 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

5.2.2 Senden von Daten mit AWNDXnnnnn	31
5.3 Erstanlage des Datensatzes	31
5.4 Anfrage eines vorhandenen Datensatzes	31
5.5 Ablauf einer Identifizierung bei einem unvollständigen Identdatensatz	32
5.6 Anfragen von Solldaten bei vollständigem Identdatensatz	32
6 Solldatendefinition	33
6.1 Allgemeines	33
6.2 Abgas	33
6.2.1 Attribute für SETPOINTS bei Abgas	33
6.2.2 Prüfverfahren Otto ohne KAT (GAS, BIKE)	34
6.2.3 Prüfverfahren Otto mit unregelmäßigem KAT (GAS_OL_CATALYST, BIKE_OL_CATALYST)	34
6.2.4 Prüfverfahren Otto mit regelmäßigem KAT (GAS_CL_CATALYST, BIKE_CL_CATALYST)	35
6.2.5 Prüfverfahren Otto mit regelmäßigem KAT und OBD (GAS_OBD_CATALYST)	36
6.2.6 Prüfverfahren Diesel und Diesel OBD (SMOKE, SMOKE_OBD)	37
6.2.7 Beispiel für Otto mit GAT und Ersatzverfahren, 2 Abgasanlagen	38
6.2.8 Beispiel für Diesel	39
7 Anhang	41
7.1 Die verwendete DTD	41
7.2 Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen	43
7.3 Änderungen	44
7.3.1 Ausgabe 2.0 vom 30.01.2015	44
7.3.2 Ausgabe 1.0 vom 02.07.2003	44

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 5 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

1 Einleitung


Im asanetwork werden Auftragspositionen von einer kaufmännischen Anwendung an Test- und Prüfgeräte übertragen. Die Auftragspositionen beinhalten auch Fahrzeuginformationen. Damit soll die Identifizierung des Fahrzeugtyps durch den Anwender vereinfacht werden.

Um eine gemeinsame Datenverwendung und einen gemeinsamen Datenaustausch zu ermöglichen, müssen sich alle beteiligten Parteien auf eine gemeinsame Beschreibung von Fahrzeugmerkmalen zur Identifizierung einigen.

Dies bedingt die Verwendung normierter Fahrzeugmerkmale, die ggf. in die herstellerspezifischen Datenfelder umkodiert (gemappt) werden müssen.

Unterstützt werden diese normierten Fahrzeugmerkmale durch eine Datenbank, die zur schrittweise Identifizierung bei der Auftragserstellung eingesetzt wird.

Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen an die normierten Fahrzeugmerkmale, die Datenbank und die Vorgehensweise einer schrittweisen Identifizierung.

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 6 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

2 Fahrzeugidentifizierung

2.1 Ausgangssituation

Die genaue Bestimmung eines Fahrzeuges ist für eine Vielzahl von Vorgängen erforderlich, angefangen von Ersatzteilkatalogen, über Meß- und Prüfdaten bis zur Wertermittlung von Neu- oder Gebrauchtfahrzeugen. Die unterschiedlichen Sichtweisen auf ein Fahrzeug als auch die unterschiedlichen Beschreibungen (z.B. VW anstelle von Volkswagen) erschweren bisher den Datenaustausch in einem Netzwerk.

Aus den oben genannten Gründen ist eine Normierung wesentlicher Fahrzeugmerkmale sinnvoll und notwendig. Dazu sind auch die Dateninhalte zu normieren (im folgenden Norm_DB¹ genannt).

Sind die Fahrzeugmerkmale aus der Norm_DB bekannt, kann ein Mapping auf den jeweiligen Einsatzzweck (im folgenden Produkt_DB² genannt) durchgeführt werden. Eine dabei evtl. notwendige Nachidentifizierung ist in der Datenstruktur vorzusehen. Der Zugriff auf die Daten erfolgt im asanetwork über einen entsprechenden Dienst (im folgenden Norm_DB Dienst bzw. Produkt_DB Dienst genannt).

2.2 Anforderungen an die Norm_DB

Ein Fahrzeug wird durch Merkmale aus der Norm_DB beschrieben. Sind nur Teile dieser Merkmale bekannt, kann bei einer Neuanlage eine schrittweise Identifizierung (im Dialog mit dem Anwender) gegen die Norm_DB erfolgen.


Diese so gewonnenen Merkmale werden als *Fahrzeugdatensatz* im asanetwork parallel mit den Auftragsdaten an die jeweiligen Abnehmer transportiert. Hinweis: Der Zugriff auf einen existierenden (gespeicherten) Fahrzeugdatensatz erfolgt im asanetwork über die Fahrzeugidentnummer (VIN).

Zusatzinformationen, die durch eine Nachidentifizierung am jeweiligen Produkt (Produkt_DB) gewonnen wurden, müssen in geeigneter Weise dem Fahrzeugdatensatz für eine spätere Wiederverwendung hinzugefügt werden können.

Idealerweise unterstützt die Norm_DB sowohl die Zuordnung von Fahrzeugen zu Ländern als auch landessprachliche Bezeichner.

¹ Der Lieferant für die Norm_DB ist noch nicht festgelegt, in den Beispielen wird TecDoc verwendet

² Die Bezeichnung Produkt_DB steht ohne Wertung stellvertretend für bereits existierende Datensammlungen (z.B. von Autodata, DAT, Schwacke, Bosch oder anderen Anbietern).

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 7 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

2.3 Fahrzeugmerkmale der Norm_DB


Ein Fahrzeug wird im asanetwork mit den folgenden Kern-Merkmalen beschrieben. Die Daten selbst entstammen der Norm_DB, dem Fahrzeugschein oder dem Fahrzeug.

Eigenschaft	XML Element	Herkunft	Beispiel
Marke	MAKE	Norm_DB oder Fzg.schein	Volkswagen
Modell	MODEL	Norm_DB oder Fzg.schein	Sharan
Typ	TYPE	Norm_DB oder Fzg.schein	7M
Motorcode	ENGINE_CODE	Norm_DB oder Fahrzeug	AFN
Kraftstoff	FUEL	Norm_DB oder Fzg.schein	DIESEL, PETROL, LPG, CNG
Motorleistung [kW]	POWER [kW]	Norm_DB oder Fzg.schein	81
Hubraum [ccm]	DISPLACEMENT [ccm]	Norm_DB oder Fzg.schein	1896
Optional	optional		
VIN	VIN	Fzg.schein	WVWZZZ7MZWV03118 3
Länderspezifische Fzg.Schlüssel, z.B. KBA in Deutschland	Country specific vehicle keys, e.g. KBA-Key in Germany	Norm_DB oder Fzg.schein	0603 349

Tabelle 1, Fahrzeugmerkmale und XML Elemente

Diese Merkmale werden in XML kodiert im Fahrzeugdatensatz als TYPE=IDENT dargestellt. Optional kann die Sprache der NORM_DB und das Zulassungsland vorgegeben werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT" LANGUAGE="GERMAN" COUNTRY="GERMANY">
  <IDENT>
    <MAKE>Volkswagen</MAKE>
    <MODEL>Sharan</MODEL>
    <TYPE>7M</TYPE>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL>DIESEL</FUEL>
    <POWER UNIT="KW">81</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
    <KEY NAME="VIN">WVWZZZ7MZWV031183</KEY>
    <KEY NAME="KBA2" COUNTRY="GERMANY">0603</KEY>
    <KEY NAME="KBA3" COUNTRY="GERMANY">349</KEY>
  </IDENT>
</AWN_VEHICLE>
```

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 8 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

Die im asanetwork verwendeten TYPE Attribute umfassen Abfragen, Solldaten und Identifizierung nach folgender Tabelle:

TYPE Attribut	Beschreibung
IDENT	Daten beschreiben die Identifizierung eines Fahrzeuges (auch unvollständig möglich)
IDENT_QUERY	Daten beschreiben die Merkmale für eine Identifizierung
IDENT_RESULT	Daten beschreiben die möglichen Treffer auf die Identifizierungsanfrage
DATA	Daten beschreiben die Identifizierung und die Solldaten eines Fahrzeuges
DATA_QUERY	Daten beschreiben die Merkmale für eine Solldatenanfrage
DATA_RESULT	Daten beschreiben die möglichen Treffer auf die Solldatenanfrage

Tabelle 2, TYPE Attribute für AWN_VEHICLE

2.4 Identifizierung gegen die Norm_DB

Ein unvollständiger Fahrzeugdatensatz führt bei einer Anfrage zur Auswahl von mehr als einem Fahrzeug. Die notwendige Nachidentifizierung bzw. Eingrenzung kann im schrittweisen Dialog gegen den Norm_DB Dienst erfolgen oder durch direkte Auswahl aus der Treffermenge. Die genaue Beschreibung der Dienstmerkmale ist auf Seite **24** zu finden.

2.4.1 Auslösen einer Anfrage gegen den Norm_DB Dienst

Eine Anfrage wird durch das Attribute TYPE = IDENT_QUERY im Wurzelement und ein zusätzliches QUERY Element nach dem IDENT Block ausgelöst. Bei der Anfrage wird im Element QUERY die Art der Antwort vorgegeben:

RESULT	Attribut	Attribut	Beschreibung
NEXT_LEVEL	MAX_ITEMS 0=unbegrenzt	POSITION 0=ab Anfang	Es wird der Name des Merkmals zurückgeliefert, das aus Sicht der Datenbank unter Berücksichtigung von MAX_ITEMS die schnellste Eingrenzung des Fahrzeugs erlaubt ³ . Dahinter folgt eine Werte-Liste. MAX_ITEMS bestimmt die Obergrenze für die Anzahl der zurückgelieferten Merkmale, POSITION den Beginn der Ausgabe (0 = erstes Element).
DATA_NODES	MAX_ITEMS 0=unbegrenzt	POSITION 0=ab Anfang	Es werden alle ausgewählten IDENT-Knoten verpackt in einen DATA_NODE Knoten komplett mit Daten zurückgeliefert. MAX_ITEMS bestimmt die Obergrenze für die Anzahl der zurückgelieferten Knoten, POSITION den Beginn der Ausgabe (0 = erstes Element).
LEVEL_OR_NODES	MAX_ITEMS 0=unbegrenzt	POSITION 0=ab Anfang	Ist die Treffermenge größer als MAX_ITEMS, wird eine unbegrenzte (!) Werte-Liste wie bei NEXT_LEVEL zurückgeliefert, sonst alle ausgewählten Knoten wie bei DATA_NODES beschrieben.

Tabelle 3, Abfrageattribute für die Identifizierung

2.4.2 Antwort des Norm_DB Dienstes


Eine Antwort auf eine Anfrage wird durch das Attribut TYPE=QUERY_RESULT markiert. Als Antwort enthält das Element QUERY folgende Attribute:

Attribut	Beschreibung
NUM_ITEMS	Die Anzahl aller gefundenen Fahrzeuge, kann größer sein als MAX_ITEMS und erfordert dann eine zweite Abfrage mit abweichender POSITION. Hat die Anfrage kein Ergebnis zur Folge ist NUM_ITEMS 0.
MAX_ITEMS	Die Begrenzung der Liste aus der Anfrage
POSITION	Die Startposition der Liste aus der Anfrage

Tabelle 4, Antwortattribute für die Identifizierung

Hat die Abfrage eine eindeutige Identifizierung zur Folge wird unabhängig von der Art der Abfrage immer ein DATA_NODE Element geliefert.

³ Das QUERY Element selbst ist i.d.R. leer, nur im Fall von NEXT_LEVEL kann durch eine Angabe die gewünschte nächste Ebene erzwungen werden. Kann die Angabe nicht als Merkmal aus Tabelle 1 interpretiert werden, wird die Angabe ignoriert und die nächste Ebene vom Norm_DB Dienst ermittelt.

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 10 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

Hat die Abfrage kein Ergebnis zur Folge wird NUM_ITEMS auf 0 gesetzt. Im Fall der NEXT_LEVEL Abfrage ist NAME leer, im Fall der DATA_NODES bzw. LEVEL_OR_NODES Abfrage kommt ein leeres DATA_NODES Element.

2.4.3 Beispiele zu Anfragen und Antworten

2.4.3.1 Abfrage ohne Ergebnis

In dieser Abfrage wird als Hersteller Volkswagen und als Modell Scorpio vorgegeben:


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_QUERY">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Scorpio</MODEL>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT=""/>
    <DISPLACEMENT UNIT=""/>
  </IDENT>
  <QUERY RESULT="NEXT_LEVEL" MAX_ITEMS="10" POSITION="0"/>
</AWN_VEHICLE>
```

Diese Abfrage führt zu keinen Ergebnis:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Scorpio</MODEL>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT=""/>
    <DISPLACEMENT UNIT=""/>
  </IDENT>
  <NEXT_LEVEL NAME="" NUM_ITEMS="0" POSITION="0" MAX_ITEMS="10"/>
</AWN_VEHICLE>
```

2.4.3.2 Abfrage zum Hersteller Volkswagen

In dieser Abfrage ist exemplarisch nur der Hersteller vorgegeben. Es dürfen max. 10 Einträge für das nächste Merkmal beginnend mit 0 zurückgeliefert werden:


	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 11 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_QUERY">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL/>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT=""/>
    <DISPLACEMENT UNIT=""/>
  </IDENT>
  <QUERY RESULT="NEXT_LEVEL" MAX_ITEMS="10" POSITION="0"/>
</AWN_VEHICLE>
```

Der Norm_DB Dienst antwortet mit den ersten 10 Merkmalen für MODEL. Von den gefundenen 53 Modellen werden die ersten 10 zurückgeliefert:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL/>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT=""/>
    <DISPLACEMENT UNIT=""/>
  </IDENT>
  <NEXT_LEVEL NAME="MODEL" POSITION="0" MAX_ITEMS="10" NUM_ITEMS="53">
    <MODEL>CADDY</MODEL>
    <MODEL>California</MODEL>
    <MODEL>Caravelle</MODEL>
    <MODEL>CORRADO</MODEL>
    <MODEL>DERBY</MODEL>
    <MODEL>GOLF</MODEL>
    <MODEL>ILTIS</MODEL>
    <MODEL>JETTA</MODEL>
    <MODEL>K 70</MODEL>
    <MODEL>KAEFER</MODEL>
  </NEXT_LEVEL>
</AWN_VEHICLE>
```

Die zweite Abfrage für die nächsten 10 Elemente setzt dazu die Position für die Liste auf 10:

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 12 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_QUERY">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL/>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT=""/>
    <DISPLACEMENT UNIT=""/>
  </IDENT>
  <QUERY RESULT="NEXT_LEVEL" MAX_ITEMS="10" POSITION="10"/>
</AWN_VEHICLE>
```


Der Norm_DB Dienst antwortet mit den nächsten 10 Elementen:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL/>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT=""/>
    <DISPLACEMENT UNIT=""/>
  </IDENT>
  <NEXT_LEVEL NAME="MODEL" POSITION="10" MAX_ITEMS="10" NUM_ITEMS="53">
    <MODEL>KARMANN GHIA</MODEL>
    <MODEL>L 80</MODEL>
    <MODEL>L-Serie</MODEL>
    <MODEL>LT</MODEL>
    <MODEL>LT 28</MODEL>
    <MODEL>LT 28-35</MODEL>
    <MODEL>LT 28-46</MODEL>
    <MODEL>LT 40-55</MODEL>
    <MODEL>LUPO</MODEL>
    <MODEL>Micro-Bus</MODEL>
  </NEXT_LEVEL>
</AWN_VEHICLE>
```

Dies wird fortgesetzt bis eine eindeutige Identifizierung erreicht ist.

2.4.3.3 Abfrage ohne Vorgabe der nächsten Ebene

Bei Angabe von Hersteller und Model sucht der Norm_DB Dienst das Kriterium, mit dem sich die Auswahl an Treffern am schnellsten reduzieren lässt:


	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 13 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_QUERY">
  <IDENT>
    <MAKE>Volkswagen</MAKE>
    <MODEL></MODEL>
    <TYPE>7M_</TYPE>
    <ENGINE_CODE></ENGINE_CODE>
    <FUEL></FUEL>
    <POWER UNIT="kW"></POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm"></DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <QUERY RESULT="NEXT_LEVEL" MAX_ITEMS="0" POSITION="0"/>
</AWN_VEHICLE>
```

Ohne Begrenzung der Treffermenge wird vom Norm_DB Dienst das Kriterium Motorcode verwendet:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>volkswagen</MAKE>
    <MODEL/>
    <TYPE>7M_</TYPE>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT="kW"/>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm"/>
  </IDENT>
  <NEXT_LEVEL NAME="ENGINE_CODE" POSITION="0" MAX_ITEMS="12" NUM_ITEMS="12">
    <ENGINE_CODE>1Z</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>AAA</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>ABF</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>ADY</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>AFN</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>AHU</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>AJH</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>ANU</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>ATM</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>AUY</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>AWC</ENGINE_CODE>
    <ENGINE_CODE>AYL</ENGINE_CODE>
  </NEXT_LEVEL>
</AWN_VEHICLE>
```

Wird eine Begrenzung auf 6 Elemente eingeführt verwendet der Norm_DB Dienst die Leistung als nächstes Unterscheidungskriterium:


 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 14 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>volkswagen</MAKE>
    <MODEL/>
    <TYPE>7M_</TYPE>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT="kW"/>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm"/>
  </IDENT>
  <NEXT_LEVEL NAME="POWER" POSITION="0" MAX_ITEMS="6" NUM_ITEMS="6">
    <POWER>110</POWER>
    <POWER>128</POWER>
    <POWER>150</POWER>
    <POWER>66</POWER>
    <POWER>81</POWER>
    <POWER>85</POWER>
  </NEXT_LEVEL>
</AWN_VEHICLE>
```

Wird in der Anfrage die nächste Ebene erzwungen (hier z.B. über den Hubraum):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_QUERY">
  <IDENT>
    <MAKE>volkswagen</MAKE>
    <MODEL></MODEL>
    <TYPE>7M_</TYPE>
    <ENGINE_CODE></ENGINE_CODE>
    <FUEL></FUEL>
    <POWER UNIT="kW"></POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm"></DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <QUERY RESULT="NEXT_LEVEL" MAX_ITEMS="0" POSITION="0">DISPLACEMENT</QUERY>
</AWN_VEHICLE>
```

antwortet der Norm_DB Dienst entsprechend mit diesem Merkmal:

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 15 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>volkswagen</MAKE>
    <MODEL/>
    <TYPE>7M_</TYPE>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT="kW"/>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm"/>
  </IDENT>
  <NEXT_LEVEL NAME="DISPLACEMENT" POSITION="0" MAX_ITEMS="4" NUM_ITEMS="4">
    <DISPLACEMENT>1781</DISPLACEMENT>
    <DISPLACEMENT>1896</DISPLACEMENT>
    <DISPLACEMENT>1984</DISPLACEMENT>
    <DISPLACEMENT>2792</DISPLACEMENT>
  </NEXT_LEVEL>
</AWN_VEHICLE>
```


2.4.4 Beispiele für die Abfrage mit DATA_NODES

2.4.4.1 Abfrage zum Hersteller Volkswagen, Modell Sharan

In dieser Abfrage ist exemplarisch Hersteller, Modell, Kraftstoff und Motorleistung vorgegeben. Es dürfen max. 5 komplette Datensätze zurückgeliefert werden:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_QUERY">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Sharan</MODEL>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL>DIESEL</FUEL>
    <POWER UNIT="kW">66</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <QUERY RESULT="DATA_NODES" MAX_ITEMS="5" POSITION="0"/>
</AWN_VEHICLE>
```

Die Norm_DB liefert 2 komplette Datensätze zurück (die sich hier im Motorcode unterscheiden):

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 16 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15


```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Sharan</MODEL>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL>DIESEL</FUEL>
    <POWER UNIT="kW">66</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <DATA_NODES MAX_ITEMS="5" NUM_ITEMS="3">
    <DATA_NODE>
      <IDENT>
        <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
        <MODEL>SHARAN (7M_)</MODEL>
        <TYPE>7M_</TYPE>
        <ENGINE_CODE>1Z</ENGINE_CODE>
        <FUEL>DIESEL</FUEL>
        <POWER UNIT="kW">66</POWER>
        <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
        <KEY NAME="KBA2">0600</KEY>
        <KEY NAME="KBA3">967</KEY>
      </IDENT>
      <ADDITIONALIDENT>
        <KEY NAME="TECDOC">04682</KEY>
      </ADDITIONALIDENT>
    </DATA_NODE>
    <DATA_NODE>
      <IDENT>
        <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
        <MODEL>SHARAN (7M_)</MODEL>
        <TYPE>7M_</TYPE>
        <ENGINE_CODE>ANU</ENGINE_CODE>
        <FUEL>DIESEL</FUEL>
        <POWER UNIT="kW">66</POWER>
        <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
        <KEY NAME="KBA2">0600</KEY>
        <KEY NAME="KBA3">967</KEY>
      </IDENT>
      <ADDITIONALIDENT>
        <KEY NAME="TECDOC">04682</KEY>
      </ADDITIONALIDENT>
    </DATA_NODE>
  </DATA_NODES>
</AWN_VEHICLE>

```

2.5 Anforderungen an die Produkt_DB

Die Merkmale der Norm_DB reichen i.d.R. nicht aus, um alle Anforderungen eines spezifischen Produkts zu befriedigen. Die jeweilige Produkt_DB **muss** die Merkmale aus dem Fahrzeugdatensatz (d.h der Norm_DB) **zwingend** auf die eigenen Merkmale abbilden (mappen) um die notwendige Nachidentifizierung für den Anwender so einfach wie möglich zu gestalten.

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 17 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

Die dabei neu eingeführten Merkmale der Produkt_DB können nicht in allen Fällen herstellernneutral definiert werden. Daher ist eine Möglichkeit vorzusehen, neue Merkmale herstellerspezifisch abzubilden.

2.6 Normierbare Fahrzeugmerkmale aus einer Produkt_DB

Merkmale die durch eine Nachidentifizierung an einer spezifischen Produktdatenbank anfallen, können als zusätzliche Identifizierungsmerkmale behandelt werden. Die folgende Liste ist als Diskussionsvorschlag zu betrachten.

Eigenschaft	XML Element	Herkunft	Beispiel
Baujahr Beginn	PRODUCTION_SINCE		1997
Baujahr Ende	PRODUCTION_UNTIL		2001
Getriebecode	GEAR_CODE	Produkt_DB	G6A
Getriebeart	GEAR_TYPE (automatic/manuel)	Produkt_DB	A oder M
Mindestoktanzahl	MIN_OCTANE_NUMBER		98
Modelljahr	YEAR_OF_MODEL		1999
Spezielle Ausrüstung	SPECIAL_EQUIPMENT		
Zylinderzahl	CYLINDERS		4
Anzahl Abgassysteme	EXHAUST_SYSTEMS	Produkt_DB	1
Anwenderspez.	SELECTION		


Tabelle 5, normierbare Fahrzeugmerkmale der Produkt_DB

Datenbankschlüssel oder Kennnummern werden als zusätzliche Schlüssel hinzugefügt (Aufzählung muss ebenfalls ggf. erweitert werden):

Eigenschaft	XML Element	Herkunft	Beispiel
TecDoc Schlüssel	TecDoc key	Produkt_DB	
Schwacke Schlüssel	Schwacke key		
Bosch ESI Schlüssel	Bosch ESI key		
Autodata Schlüssel	Autodata key		
Herstellerschlüssel	Manufacturer key		

Tabelle 6, Herstellerschlüssel der Produkt_DB

Diese Merkmale werden in XML kodiert im Fahrzeugdatensatz als ADDITIONALIDENT dargestellt.

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 18 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT">
  <IDENT>
    <MAKE>Volkswagen</MAKE>
    <MODEL>Sharan</MODEL>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL>PETROL</FUEL>
    <POWER UNIT="KW">110</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="l">2200</DISPLACEMENT>
    <KEY NAME="VIN">WVWZZZ7MZWV031183</KEY>
    <KEY NAME="KBA2" COUNTRY="GERMANY">0603</KEY>
    <KEY NAME="KBA3" COUNTRY="GERMANY">349</KEY>
  </IDENT>
  <ADDITIONALIDENT>
    <KEY NAME="BOSCH"/>
    <KEY NAME="SCHWACKE"/>
    <KEY NAME="TECDOC"/>
    <KEY NAME="AUTODATA">123456</KEY>
    <KEY NAME="VOLKSWAGEN">1K16352</KEY>
    <PRODUCTION_SINCE>1997</PRODUCTION_SINCE>
    <PRODUCTION_UNTIL>2001</PRODUCTION_UNTIL>
    <GEAR_CODE/>
    <MIN_OCTANE_NUMBER>98</MIN_OCTANE_NUMBER>
    <YEAR_OF_MODEL>1999</YEAR_OF_MODEL>
    <SPECIAL_EQUIPMENT/>
    <CYLINDERS>6</CYLINDERS>
  </ADDITIONALIDENT>
</AWN_VEHICLE>


```

2.6.1 Identifizierung gegen eine Produkt_DB

Die Identifizierung gegen einen Produkt_DB Dienst erfolgt in gleicher Weise wie bei der Norm_DB, d.h. es werden entweder eine Werteliste oder vollständige Knoten zurückgeliefert. Ob der Produkt_DB Dienst IDENT oder ADDITIONALIDENT Merkmale für die nächste Ebene (bei NEXT_LEVEL) zurückliefert ist nicht vorge-schrieben sondern kann vom Hersteller der Produkt_DB bzw. des Dienstes entschieden werden.

2.6.2 Beispiel für die Abfrage mit NEXT_LEVEL

Die folgenden Beispiele gehen von einer Produkt_DB für die Abgasuntersuchung aus.


	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 19 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

2.6.2.1 Abfrage zum Hersteller Volkswagen

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_QUERY">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Golf</MODEL>
    <TYPE>1HX</TYPE>
    <ENGINE_CODE>AAZ</ENGINE_CODE>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT="kW"/>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <QUERY RESULT="NEXT_LEVEL" MAX_ITEMS="20" POSITION="0"/>
</AWN_VEHICLE>
```

2.6.2.2 Die Produkt_DB antwortet mit 2 Merkmalen für GEAR_CODE

Für die AU muss bei diesem Beispiel noch der Getriebecode definiert werden, deshalb antwortet die Produkt_DB mit einer Liste von Getriebecodes:

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 20 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Golf</MODEL>
    <TYPE>1HX</TYPE>
    <ENGINE_CODE>AAZ</ENGINE_CODE>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT="kW"/>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <NEXT_LEVEL NAME="GEAR_CODE" NUM_ITEMS="2" MAX_ITEMS="4">
    <GEAR_CODE>ABC</GEAR_CODE>
    <GEAR_CODE>DEF</GEAR_CODE>
  </NEXT_LEVEL>
</AWN_VEHICLE>
```


2.6.3 Beispiel für die Abfrage mit DATA_NODES

2.6.3.1 Abfrage zum Hersteller Volkswagen

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_QUERY">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Golf</MODEL>
    <TYPE>1HX</TYPE>
    <ENGINE_CODE>AAZ</ENGINE_CODE>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT="kW"/>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <QUERY RESULT="DATA_NODES" MAX_ITEMS="20" POSITION="0"/>
</AWN_VEHICLE>
```

2.6.3.2 Die Produkt_DB antwortet mit 2 kompletten Datensätzen

Für die AU muss bei diesem Beispiel noch der Getriebecode definiert werden, deshalb antwortet die Produkt_DB mit 2 kompletten Datensätzen.

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 21 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15


```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Golf</MODEL>
    <TYPE>1HX</TYPE>
    <ENGINE_CODE>AAZ</ENGINE_CODE>
    <FUEL/>
    <POWER UNIT="kW"/>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <DATA_NODES NUM_ITEMS="2" MAX_ITEMS="4">
    <DATA_NODE>
      <IDENT>
        <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
        <MODEL>Golf</MODEL>
        <TYPE>1HX</TYPE>
        <ENGINE_CODE>AAZ</ENGINE_CODE>
        <FUEL/>
        <POWER UNIT="kW"/>
        <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
      </IDENT>
      <ADDITIONALIDENT>
        <GEAR_CODE>ABC</GEAR_CODE>
      </ADDITIONALIDENT>
    </DATA_NODE>
    <DATA_NODE>
      <IDENT>
        <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
        <MODEL>Golf</MODEL>
        <TYPE>1HX</TYPE>
        <ENGINE_CODE>AAZ</ENGINE_CODE>
        <FUEL/>
        <POWER UNIT="kW"/>
        <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
      </IDENT>
      <ADDITIONALIDENT>
        <GEAR_CODE>DEF</GEAR_CODE>
      </ADDITIONALIDENT>
    </DATA_NODE>
  </DATA_NODES>
</AWN_VEHICLE>

```

2.7 Nicht normierbare Merkmale aus einer Produkt_DB

Nicht normierbare (anwenderspezifische) Merkmale einer Produkt_DB werden als Usermerkmale mitgeführt.

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 22 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT">
  <IDENT>
    <MAKE>Volkswagen</MAKE>
    <MODEL>Sharan</MODEL>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL>PETROL</FUEL>
    <POWER UNIT="KW">110</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">2200</DISPLACEMENT>
    <KEY NAME="KBA2" COUNTRY="GERMANY">0603</KEY>
    <KEY NAME="KBA3" COUNTRY="GERMANY">349</KEY>
  </IDENT>
  <ADDITIONALIDENT>
    <KEY NAME="AUTODATA">123456</KEY>
    <KEY NAME="VOLKSWAGEN">1K16352</KEY>
    <PRODUCTION_SINCE>1997</PRODUCTION_SINCE>
    <PRODUCTION_UNTIL>2001</PRODUCTION_UNTIL>
    <GEAR_CODE/>
    <MIN_OCTANE_NUMBER>98</MIN_OCTANE_NUMBER>
    <YEAR_OF_MODEL>1999</YEAR_OF_MODEL>
    <SPECIAL_EQUIPMENT/>
    <CYLINDERS>6</CYLINDERS>
    <SELECTION USER="BEISSBARTH" KEY="TYRE_TYPE">185R14</SELECTION>
    <SELECTION USER="BEISSBARTH" KEY="TYRE_MANUFACTURER">DUNLOP</SELECTION>
  </ADDITIONALIDENT>
</AWN_VEHICLE>
```


2.7.1 Abfrage nicht normierbarer Merkmale

Die Abfrage entspricht den vorherigen Ausführungen.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_QUERY">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Sharan</MODEL>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL>DIESEL</FUEL>
    <POWER UNIT="kW">110</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <ADDITIONALIDENT>
    <SELECTION USER="BEISSBARTH" KEY="TYRE_TYPE">185R14</SELECTION>
  </ADDITIONALIDENT>
  <QUERY RESULT="NEXT_LEVEL" MAX_ITEMS="20" POSITION="0"/>
</AWN_VEHICLE>
```

2.7.1.1 Abfrage mit NEXT_LEVEL


Die Abfrage liefert in diesem Beispiel 2 Anwenderkriterien für die nächste Ebene:

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 23 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="IDENT_RESULT">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>Sharan</MODEL>
    <TYPE/>
    <ENGINE_CODE/>
    <FUEL>DIESEL</FUEL>
    <POWER UNIT="kW">110</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1896</DISPLACEMENT>
  </IDENT>
  <ADDITIONALIDENT>
    <SELECTION USER="BEISSBARTH" KEY="TYRE_TYPE">185R14</SELECTION>
  </ADDITIONALIDENT>
  <NEXT_LEVEL NAME="SELECTION" MAX_ITEMS="20" NUM_ITEMS="2">
    <SELECTION USER="BEISSBARTH" KEY="TYRE_MANUFACTURER">DUNLOP</SELECTION>
    <SELECTION USER="BEISSBARTH" KEY="TYRE_MANUFACTURER">GOODYEAR</SELECTION>
  </NEXT_LEVEL>
</AWN_VEHICLE>

```

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 24 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

3 Verwendung der Identifizierung im asanetwork

3.1 Allgemeines

Die Identifizierung nach Kapitel 2 (Seite 6) wird im asanetwork über den Dienst AWNIXVEHID realisiert. Jeder Teilnehmer am asanetwork muss diesen Dienst implementieren um Fahrzeugidentdaten austauschen zu können.

Der Anbieter der Norm_DB implementiert den Dienst **AWNIXVEHID** als Server. Die Norm_DB kann als eigenständige Komponente oder als Teil eines Kundenauftragssystems realisiert werden. Die Norm_DB ist nicht die Speicherung aktueller Datensätze für ein Fahrzeug sondern lediglich für die Abfrage und Vervollständigung der Identdaten vorgesehen.

Die dauerhafte Zwischenspeicherung der Identdaten wird durch den Datenspeicherdienst vorgenommen. Der Schlüssel für einen Datensatz ist der Bezug VIN '4' (s.u.) zusammen mit dem Sendezeitpunkt.

Der Anbieter einer Produkt_DB implementiert seinen Dienste ebenfalls als Server, Details siehe Kapitel 4.3.2 (Seite 28).

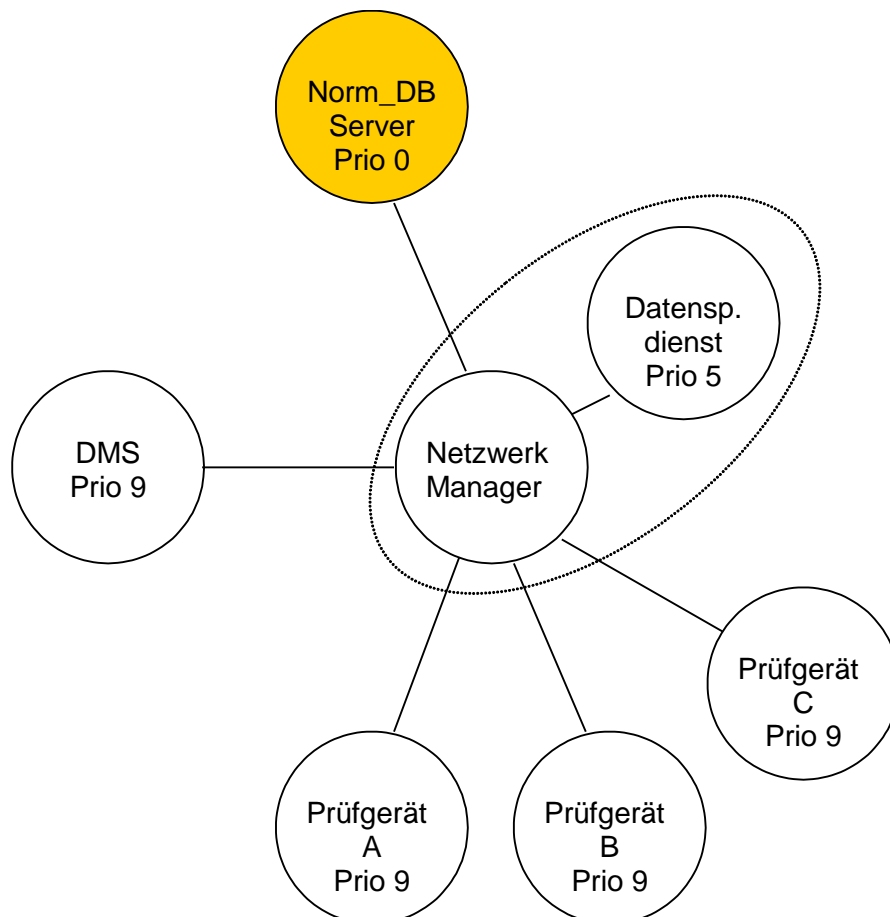


Abbildung 1, Zusammenspiel der Dienste bei der Norm_DB

3.2 Dienstkonfiguration

Die Dienstkonfiguration wird so gewählt, dass Abfragen mit Operation 'Q' (Query) durch den Datenspeicherdienst erfolgen. Für alle anderen Operation ist der Norm_DB Serverdienst der Master.

3.2.1 Dienst Einstellungen für AWNIXVEHID

Dienst	DPrio	DiQual	DoQual	Beschreibung
xxxxx*****	5	3	0	Datenspeicherungsdienst, im Fall des Netzwerkmanagers NETMN*****
AWNIXVEHID	9	1	1	alle Anwender von Identdaten (z.B. Prüfgeräte und DMS).
AWNIXVEHID	0	1	1	Norm_DB Serverdienst (Master)

Tabelle 7, Merkmale Norm_DB Dienste

3.2.2 Senden von Daten mit AWNIXVEHID

Der Datenaustausch wird grundsätzlich vom Prüfgerät bzw. DMS ausgelöst. Der asanetwork Bezug und die Operationskennung sind entscheidend für die Behandlung des Datensatzes:

- 'Q': Der Datensatz gelangt an den Datenspeicherungsdienst zur Anfrage vorhandener Datensätze. Für die Anfrage wird Bezug '4' (Fahrzeugidentnummer) verwendet. Details siehe 3.3.
- 'I' bzw. 'U': Der Datensatz gelangt an den Norm_DB Serverdienst. Dieser antwortet in Abhängigkeit der enthaltenen Nutzdaten:
Bei TYPE='IDENT' werden die Daten gespiegelt und vom Datenspeicherungsdienst und allen anderen aktiven Identdiensten entgegengenommen.
Bei TYPE='IDENT_QUERY' wird das Ergebnis per Direktadressierung an den anfragenden Dienst gesendet. Als Bezug wird '1' (Fahrzeugtyp) verwendet.
Bei allen anderen TYPE Attributen wird der empfangene Datensatz verworfen.

3.3 Anfrage eines vorhandenen Datensatzes

Jeder Teilnehmer im asanetwork d.h. Prüfgeräte als auch Kundenauftragssysteme, die den Dienst AWNIXVEHID implementieren, können eine Anfrage nach einem eventuell bereits vorhandenen Identdatensatz starten. Als Schlüssel dient die Fahrzeugidentnummer.

Der Anfragedatensatz hat folgenden Aufbau:


- [Bezug] '4' (Fahrzeugidentnummer)
- [Fahrzeugidentnummer] 'gesuchte VIN'
- [Operation] 'Q'
- [Zeit] ' ' (Leerzeichen, führt zur Auswahl des zeitlich letzten Satzes)
'*****' (führt zur Auswahl aller Sätze)
- [Daten] leer

Der Datenspeicherungsdienst antwortet per Direktadressierung nur dem anfragenden Dienst und sendet im Erfolgsfall die Datensätze mit Operation 'U' bzw. 'E'. Bei Treffermenge 0 wird der Anfragesatz mit Operation 'D' zurückgesendet.

3.4 Modifizieren eines vorhandenen Datensatzes

Jede Modifikation am Datensatz wie z.B. das Hinzufügen von produktspezifischen Merkmalen sollte sofort von einem Update der Daten ins asanetwork gefolgt werden um sicherzustellen, dass der jeweils letzte aktuelle Stand im Datenspeicherungsdienst abgelegt ist. Ebenso ist vor einer Modifikation durch eine Abfrage sicherzustellen, dass der jeweils letzte aktuelle Stand verwendet wird.

Der Aktualisierungsdatsatz hat folgenden Aufbau:

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 26 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

- [Bezug] '4' (Fahrzeugidentnummer)
- [Fahrzeugidentnummer] 'gesuchte VIN'
- [Operation] 'Q'
- [Zeit] aktueller Sendezeitpunkt
- [Daten] aktualisierte Identdaten nach Kapitel 2.3 bzw. 2.7 mit TYPE='IDENT'

Der Norm_DB Serverdienst spiegelt den Datensatz zurück an den Datenspeicherungsdienst und alle anderen aktiven Identdienste.

3.5 Erstanlage des Datensatzes

Ein Kundenauftragssystem kann bei der Anlage eines neuen Fahrzeuges bzw. eines neuen Auftrags einen Identdatensatz generieren und mit Bezug '4' (VIN, Fahrzeugidentnummer) versenden. Dieser Datensatz wird vom Norm_DB Serverdienst gespiegelt und im Datenspeicherungsdienst abgelegt.


3.6 Ablauf einer Identifizierung bei einem unvollständigen Datensatz

Jeder Teilnehmer im asanetwork, der den Dienst AWNIXVEHID implementiert, kann gegen den Norm_DB Serverdienst eine Identifizierung durchführen.

Dazu wird eine Identifizierungsanfrage mit folgendem Aufbau gesendet:

- [Bezug] '1' (Fahrzeugtyp, KBA-Schlüssel)
- [Fahrzeugtyp] 'KBA-Schlüssel' ggf. Dummyeintrag wenn nicht bekannt
- [Operation] 'I' bzw. 'U'
- [Daten] Identdaten nach Kapitel 2.3 bzw. 2.7 mit TYPE='QUERY'

Das Ergebnis wird vom Norm_DB Server per Direktadressierung an den anfragenden Dienst gesendet. Der anfragende Dienst kann wiederholt Anfragen nach obigem Aufbau senden bis das Fahrzeug komplett identifiziert ist. Liegt ein eindeutiger Datensatz vor, ist es Aufgabe des anfragenden Dienstes, diesen mit Bezug '4' wie unter 3.4 beschrieben für eine spätere Verwendung im Datenspeicherungsdienst abzulegen.

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 27 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

4 Solldaten

4.1 Allgemeines

Eine produktspezifische (Soll) Datenbank liefert für einen bestimmten Arbeitsgang bzw. Prüfablauf die dafür notwendigen Soll-Informationen.

4.2 Anforderungen an eine Produkt_DB

Eine produktspezifische Datenbank (Produkt_DB) muss die Identifizierung ausgehend von einem Norm_DB-Datensatz nach Kapitel 2.6 bzw. 2.7 erlauben (siehe dort für Details). Zusätzliche muss eine Produkt_DB für ein eindeutig identifiziertes Fahrzeug die Solldaten nach folgender Beschreibung bereitstellen können.


4.3 Solldatenformat

Das Solldatenformat orientiert sich stark am Prüfergebnisformat (siehe Dokument 98/11, Prüfergebnisformat im asanetwork, Ausgabe 3.0 oder später) und wird durch einen SETPOINT Knoten dargestellt. Für jeden Prüfschritt oder logischen Abschnitt wird eine SECTION mit den jeweiligen Sollwerten als ITEM übermittelt. Dessen Kindknoten sind wiederum VALUE Elemente, die die jeweiligen Solldaten abbilden.

Der Datensatz enthält die kompletten Identifizierungsdaten zusammen mit den Solldaten. Das Attribute TYPE hat hier den Wert 'DATA_QUERY' bei der Anfrage bzw. 'DATA' bei der Antwort.

4.3.1 Beispiel Solldatenstruktur

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="DATA" VERSION="1.1">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>GOLF IV (1J1)</MODEL>
    <TYPE>1J1</TYPE>
    <ENGINE_CODE>AHW</ENGINE_CODE>
    <FUEL>PETROL</FUEL>
    <POWER UNIT="kW">55</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1390</DISPLACEMENT>
    <KEY NAME="KBA2">0603</KEY>
    <KEY NAME="KBA3">419</KEY>
  </IDENT>
  <ADDITIONALIDENT>
    <KEY NAME="TECDOC">8799</KEY>
  </ADDITIONALIDENT>
  <SETPOINTS OBJECT="testmode" METHOD="methodname">
    <DATA_RELEASE>III/2015</DATA_RELEASE>
    <SECTION OBJECT="setionname">
      <ITEM OBJECT="itemname">
        <VALUE UNIT="unitname" TYPE="MIN">value</VALUE>
        <VALUE UNIT="unitname" TYPE="MAX">value</VALUE>
      </ITEM>
    </SECTION>
  </SETPOINTS>
</AWN_VEHICLE>
```

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 28 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

4.3.2 Schlüsselwort SETPOINTS

Alle Solldaten für einen bestimmten Arbeitsgang bzw. für ein bestimmtes Prüfverfahren.

Attribute

Schlüsselwort	Attribut	Erforderlich	Werte	Erläuterung
SETPOINTS				
	OBJECT	Ja	Siehe Kapitel 6	Arbeitsgang bzw. Prüfverfahren
	METHOD	Ja	Siehe Kapitel 6	Testverfahren bzw. Prüfling

Werte

keine

Nächste Ebene

DATA_RELEASE	Stand der Solldaten quartalsgenau im Format X/YYYY mit X= I II III IV und YYYY = 4 stellige Jahreszahl
SECTION (erforderlich)	Ein oder mehrere Abschnitte mit logisch zusammengehörenden Solldaten

4.3.3 Schlüsselwort DATA_RELEASE

Stand der Solldaten.

Attribute

keine

Werte

Stand der Solldaten quartalsgenau im Format X/YYYY mit X= I | II | III | IV und YYYY = 4 stellige Jahreszahl.

4.3.4 Schlüsselwort SECTION

Alle Solldaten für einen logischen Abschnitt bzw. Prüfschritt.

Attribute


Schlüsselwort	Attribut	Erforderlich	Werte	Erläuterung
SECTION				
	OBJECT	Ja	Siehe Kapitel 6	Name des Abschnitts bzw. Prüfschritts
	TYPE	Nein	Siehe Kapitel 6	Optionalen Parameter

Werte

keine

Nächste Ebene

ITEM (wahlweise)	Ein oder mehrere Sollwerte
------------------	----------------------------

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 29 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

4.3.5 Schlüsselwort ITEM

Ein Sollwert mit ein oder mehreren Grenzwerten

Attribute

Schlüsselwort	Attribut	Erforderlich	Werte	Erläuterung
ITEM	OBJECT	Ja	Siehe Kapitel 6	Name des Sollwertes

Werte

keine

Nächste Ebene

TITLE	Optionalen Text für Element
VALUE (erforderlich)	Ein oder mehrere Grenzwerte

4.3.6 Schlüsselwort TITLE

Optionalen Text für Element.

Attribute

keine

Werte

Textstring

4.3.7 Schlüsselwort VALUE


Ein Grenzwert für einen Sollwert.

Attribute

Schlüsselw.	Attribut	Erforderl.	Werte	Erläuterung
VALUE	UNIT	Ja	Siehe Kapitel 6	Einheit
	TYPE	Ja	MIN	Art des Grenzwerts
			MAX	Minimalwert, absolut
			ABS	Maximalwert, absolut
			DELTA	Absolutwert
	LIMIT_SOURCE	Nein	P M D	Differenzwert, relativ
	DEFAULT	Nein	1	Herkunft: Plakettenwert, Herstellerwert oder Standardwert
				Markiert den bevorzugten Wert wenn es mehr als eine Herkunft gibt.

Wert

Zahlenwert oder Textstring je nach UNIT Attribut.

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 30 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

5 Verwendung von Solldaten im asanetwork

5.1 Allgemeines

Solldatenaustausch nach Kapitel 4 (Seite 27) wird im asanetwork über Dienste der Gruppe AWNDXnnnnn realisiert. Die Kennung nnnnn steht für das jeweilige Prüfverfahren und entspricht dem Prüfdienst. Beispiel: für die Abgasuntersuchung AWNTXEM000 wird der Solldatendienst AWNDXEM000 verwendet. Jeder Teilnehmer am asanetwork muss einen dieser Dienste implementieren um Fahrzeugsolldaten erhalten zu können.

Der Anbieter der Produkt_DB implementiert den Dienst **AWNDXnnnnn** als Serverdienst. Die Produkt_DB wird i.d.R. als eigenständige Komponente realisiert. Die Produkt_DB übernimmt nicht die Speicherung aktueller Datensätze für ein Fahrzeug sondern ist lediglich für die Abfrage der Solldaten und die Vervollständigung der Identdaten nach Kapitel 2.7 (Seite 21) vorgesehen.

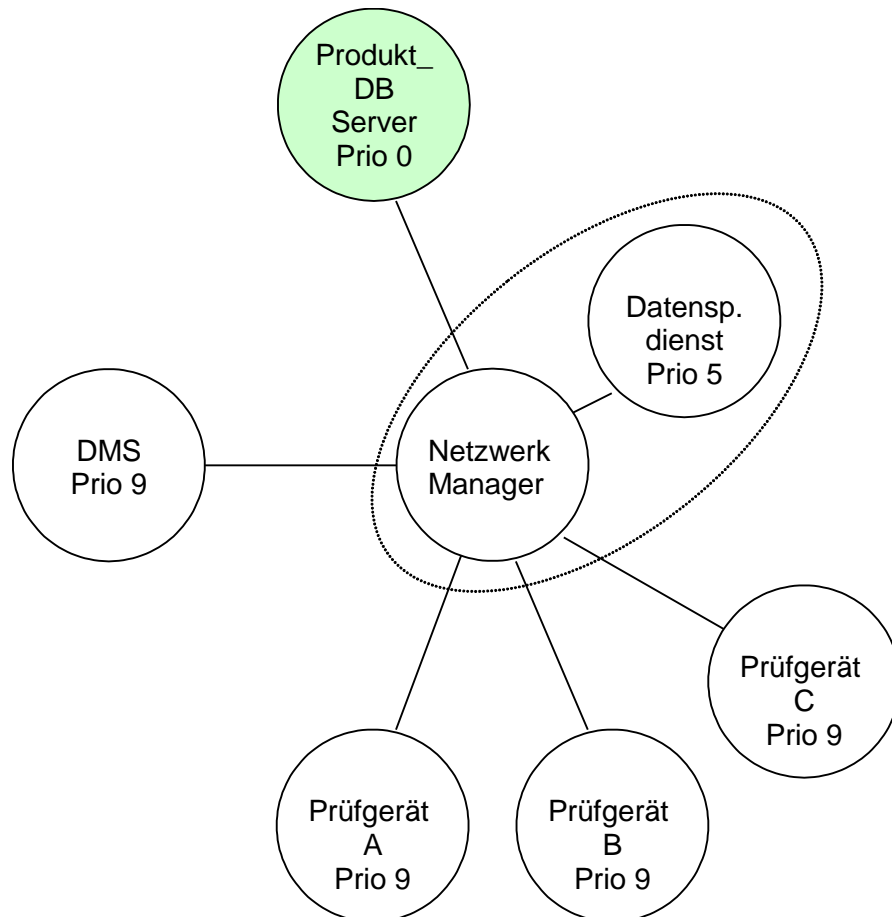


Abbildung 2, Zusammenspiel der Dienste bei der Produkt_DB

5.2 Dienstkonfiguration

Die Dienstkonfiguration wird so gewählt, dass alle Anfragen und Datensätze an den Produkt_DB Serverdienst geleitet werden.

5.2.1 Dienst Einstellungen für AWNDXnnnnn

Dienst	DPrio	DiQual	DoQual	Beschreibung
xxxxx*****	5	3	0	Datenspeicherungsdienst, im Fall des Netzwerkmanagers NETMN*****
AWNDXnnnnn	9	1	1	alle Anwender von Solldaten (z.B. Prüfgeräte und DMS).
AWNDXnnnnn	0	1	1	Produkt_DB Serverdienst (Master)

Tabelle 8, Merkmale Produkt_DB Dienste

5.2.2 Senden von Daten mit AWNDXnnnnn

Der Datenaustausch wird grundsätzlich vom Prüfgerät bzw. DMS ausgelöst. Der asanetwork Bezug und die Operationskennung sind entscheidend für die Behandlung des Datensatzes:

- 'Q': Der Datensatz gelangt an den Datenspeicherungsdienst zur Anfrage vorhandener Datensätze. Für die Anfrage wird Bezug '4' (Fahrzeugidentnummer) verwendet. Details siehe 3.3.
- 'I' bzw. 'U': Der Datensatz gelangt an den Norm_DB Serverdienst. Dieser antwortet in Abhängigkeit der enthaltenen Nutzdaten:
Bei TYPE='IDENT' werden die Daten gespiegelt und vom Datenspeicherungsdienst und allen anderen aktiven Identdiensten entgegengenommen.
Bei TYPE='IDENT_QUERY' wird das Ergebnis per Direktadressierung an den anfragenden Dienst gesendet. Als Bezug wird '1' (Fahrzeugtyp) verwendet.
Bei TYPE='DATA_QUERY' wird das Ergebnis per Direktadressierung an den anfragenden Dienst gesendet. Als Bezug wird '1' (Fahrzeugtyp) verwendet.
Bei allen anderen TYPE Attributen wird der empfangene Datensatz verworfen.

5.3 Erstanlage des Datensatzes


Ein Kundenauftragssystem kann bei der Anlage eines neuen Fahrzeuges bzw. eines neuen Auftrags neben dem Identdatensatz (siehe Kapitel 3.5) einen vollständigen Solldatensatz generieren und mit Bezug '4' (VIN, Fahrzeugidentnummer) versenden. Dieser Datensatz wird vom Produkt_DB Serverdienst gespiegelt und im Datenspeicherungsdienst abgelegt. Fehlt der Produkt_DB Serverdienst wird der Datensatz direkt vom Datenspeicherungsdienst abgelegt.

5.4 Anfrage eines vorhandenen Datensatzes

Jeder Teilnehmer im asanetwork d.h. Prüfgeräte als auch Kundenauftragssysteme, die den Dienst AWNDXnnnnn implementieren, können eine Anfrage nach einem eventuell bereits vorhandenen Solldatensatz starten. Als Schlüssel dient die Fahrzeugidentnummer.

Der Anfragedatensatz hat folgenden Aufbau:

- [Bezug] '4' (Fahrzeugidentnummer)
- [Fahrzeugidentnummer] 'gesuchte VIN'
- [Operation] 'Q'
- [Zeit] ' ' (Leerzeichen, führt zur Auswahl des zeitlich letzten Satzes)
'*****' (führt zur Auswahl aller Sätze)
- [Daten] leer

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 32 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

Der Datenspeicherungsdienst antwortet per Direktadressierung nur dem anfragenden Dienst und sendet im Erfolgsfall die Datensätze mit Operation 'U' bzw. 'E'. Bei Treffermenge 0 wird der Anfragesatz mit Operation 'D' zurückgesendet.

5.5 Ablauf einer Identifizierung bei einem unvollständigen Identdatensatz

Jeder Teilnehmer im asanetwork, der den Dienst AWNDXnnnnn implementiert, kann gegen den Produkt_DB Serverdienst eine Nachidentifizierung durchführen.

Dazu wird eine Identifizierungsanfrage mit folgendem Aufbau gesendet:

- [Bezug] '1' (Fahrzeugtyp, KBA-Schlüssel)
- [Fahrzeugtyp] 'KBA-Schlüssel' ggf. Dummyeintrag wenn nicht bekannt
- [Operation] 'I' bzw. 'U'
- [Daten] Identdaten nach Kapitel 2.3 bzw. 2.7 mit TYPE='IDENT_QUERY'

Das Ergebnis wird vom Produkt_DB Server per Direktadressierung an den anfragenden Dienst gesendet. Der anfragende Dienst kann wiederholt Anfragen nach obigem Aufbau senden bis das Fahrzeug komplett identifiziert ist. Liegt ein eindeutiger Identdatensatz vor, ist es Aufgabe des anfragenden Dienstes, diesen mit Bezug '4' wie unter 3.4 beschrieben für eine spätere Verwendung im Datenspeicherungsdienst abzulegen.


5.6 Anfragen von Solldaten bei vollständigem Identdatensatz

Jeder Teilnehmer im asanetwork, der den Dienst AWNDXnnnnn implementiert, kann gegen den Produkt_DB Server eine Anfrage nach Solldaten starten.

Dazu wird eine Solldatenanfrage mit folgendem Aufbau gesendet:

- [Bezug] '1' (Fahrzeugtyp, KBA-Schlüssel)
- [Fahrzeugtyp] 'KBA-Schlüssel' ggf. Dummyeintrag wenn nicht bekannt
- [Operation] 'I' bzw. 'U'
- [Daten] Identdaten nach Kapitel 2.3 bzw. 2.7 mit TYPE='DATA_QUERY'

Das Ergebnis wird vom Produkt_DB Server per Direktadressierung an den anfragenden Dienst gesendet. Ist die Identifizierung eindeutig wird mit einem Solldatensatz (TYPE='DATA_RESULT') geantwortet, sonst mit weiteren Identifizierungsmerkmalen wie vorstehend beschrieben.

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 33 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

6 Solldatendefinition

6.1 Allgemeines

Nicht immer benötigte (optionale) Werte werden nur übertragen wenn notwendig, das Nichtvorhandensein eines Wertes bzw. einer SECTION bedeutet das dieser Wert bzw. Abschnitt nicht zu prüfen ist bzw. nicht definiert ist.

6.2 Abgas


Sind mehrere Abgasstränge vorhanden, wird im ADDITIONALIDENT der Wert EXHAUST_SYSTEM gesetzt.

Bei Angabe eines Schliesswinkels in Grad muss im ADDITIONALIDENT die Zylinderzahl zur Umrechnung mit gesendet werden (CYLINDERS).

6.2.1 Attribute für SETPOINTS bei Abgas

OBJECT	METHOD	Bedeutung
EMISSION	GAS	Otto ohne KAT
EMISSION	GAS_OL_CATALYST	Otto mit ungeregeltem KAT
EMISSION	GAS_CL_CATALYST	Otto mit geregeltem KAT
EMISSION	GAS_OBD_CATALYST	Otto mit geregeltem KAT und OBD
EMISSION	SMOKE	Diesel
EMISSION	SMOKE_OBD	Diesel
EMISSION	BIKE	Kraftrad ohne KAT
EMISSION	BIKE_CL_CATALYST	Kraftrad mit GKAT

Tabelle 9, SETPOINTS Attribut-Definition für Abgas

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 34 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

6.2.2 Prüfverfahren Otto ohne KAT (GAS, BIKE)


SECTION OBJECT	SECTION TYPE	ITEM	VALUE UNIT	VALUE TYPE	Bedeutung
CONDITIONING		OILTEMP	degC TXT	MIN	Temperatur oder Text bei alternativen Verfahren
CONDITIONING		IGN_POINT	degCS	MIN MAX	Zündzeitpunkt, Werte vor OT sind negativ, Werte nach OT sind positiv
CONDITIONING		DWELL_ANGLE	% deg	MIN MAX	Schliessverhältnis bzw. Schliesswinkel
CONDITIONING		IGN_SPEED	rpm	MIN MAX	Drehzahl für Schliesswinkel bzw. Zündzeitpunkt, Default ist Leerlaufdrehzahl
NATURAL_IDLE		SPEED	rpm	MIN MAX	Leerlaufdrehzahl
NATURAL_IDLE		CO	%Vol	MAX	CO im Leerlauf

Tabelle 10, Solldaten OKAT

6.2.3 Prüfverfahren Otto mit ungeregeltem KAT (GAS_OL_CATALYST, BIKE_OL_CATALYST)

SECTION OBJECT	SECTION TYPE	ITEM	VALUE UNIT	VALUE TYPE	Bedeutung
CONDITIONING		SPEED	rpm	MIN MAX	Konditionierungsdrehzahl, max. ist optional
CONDITIONING		TIME	s	MIN	Konditionierungszeit
CONDITIONING		OILTEMP	degC TXT	MIN	Temperatur oder Text bei alternativen Verfahren
CONDITIONING		IGN_POINT	degCS	MIN MAX	Zündzeitpunkt, Werte vor OT sind negativ, Werte nach OT sind positiv
CONDITIONING		DWELL_ANGLE	% deg	MIN MAX	Schliesszeit bzw. Schliesswinkel
CONDITIONING		IGN_SPEED	rpm	MIN MAX	Drehzahl für Schliesswinkel bzw. Zündzeitpunkt, Default ist Leerlaufdrehzahl
NATURAL_IDLE		SPEED	rpm	MIN MAX	Leerlaufdrehzahl
NATURAL_IDLE FAST_IDLE		CO	%Vol	MAX	CO im Leerlauf Nur notwendig wenn bei erh. Drehzahl zu messen ist
FAST_IDLE		SPEED	rpm	MIN MAX	Erh. Drehzahl
FAST_IDLE		CO	%Vol	MAX	CO bei erh. Drehzahl


Tabelle 11, Solldaten UKAT

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 35 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

6.2.4 Prüfverfahren Otto mit geregelter KAT (GAS_CL_CATALYST, BIKE_CL_CATALYST)

SECTION OBJECT	SECTION TYPE	ITEM	VALUE UNIT	VALUE TYPE	Bedeutung
CONDITIONING		SPEED	rpm	MIN MAX	Konditionierungsdrehzahl, max. ist optional
CONDITIONING		TIME	s	MIN	Konditionierungszeit
CONDITIONING		OILTEMP	degC	MIN	Temperatur oder Text bei alternativen Verfahren
CONDITIONING		IGN_POINT	degCS	MIN MAX	Zündzeitpunkt, Werte vor OT sind negativ, Werte nach OT sind positiv
CONDITIONING		IGN_SPEED	rpm	MIN MAX	Drehzahl für Zündzeitpunkt, Default ist Leerlaufdrehzahl
NATURAL_IDLE		SPEED	rpm	MIN MAX	Leerlaufdrehzahl
NATURAL_IDLE		CO	%Vol	MAX	CO im Leerlauf
FAST_IDLE		SPEED	rpm	MIN MAX	Erh. Drehzahl
FAST_IDLE		CO	%Vol	MAX	CO bei erh. Drehzahl
FAST_IDLE		LAMBDA	1 (keine)	MIN MAX	Lambda bei erh. Drehzahl
CLOSED_LOOP_CTRL					Regelkreisprüfung, wenn mehrere Verfahren möglich werden diese entsprechend wiederholt
CLOSED_LOOP_CTRL	0 1, 2 3				Alternativverfahren Grundverfahren 1/2 Ausl. Ersatzverfahren
CLOSED_LOOP_CTRL		SPEED	rpm	MIN MAX	Drehzahl für Regelkreisprüfung (nur bei Grundverfahren)
CLOSED_LOOP_CTRL		LAMBDA	1 (keine)	DELTA	Deltalambda bei Regelkreisprüfung (nur bei Grundverfahren)


Tabelle 12, Solldaten GKAT

 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 36 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

6.2.5 Prüfverfahren Otto mit geregelter KAT und OBD (GAS_OBD_CATALYST)

SECTION OBJECT	SECTION TYPE	ITEM	VALUE UNIT	VALUE TYPE	Bedeutung
CONDITIONING		SPEED	rpm	MIN MAX	Konditionierungsdrehzahl, max. ist optional
CONDITIONING		TIME	s	MIN	Konditionierungszeit
CONDITIONING		OILTEMP	degC	MIN	Temperatur oder Text bei alternativen Verfahren
NATURAL_IDLE		SPEED	rpm	MIN MAX	Leerlaufdrehzahl
FAST_IDLE		SPEED	rpm	MIN MAX	Erh. Drehzahl
FAST_IDLE		CO	%Vol	MAX	CO bei erh. Drehzahl
FAST_IDLE		LAMBDA	1 (keine)	MIN MAX	Lambda bei erh. Drehzahl
OBD_CTRL	4 5				Lambdasondenprüfung
OBD_CTRL					Sprungsonde
OBD_CTRL		SPEED	rpm	MIN MAX	Breitbandsonde
OBD_CTRL		PROBE_SIGNAL	V	DELTA	Drehzahl für Lambdason- denprüfung
OBD_CTRL		PROBE_SIGNAL	V	MIN MAX	Spannungshub bei Sprungsonde
OBD_CTRL		PROBE_SIGNAL	1 (keine)	MIN MAX	Min/Max Spannung bei Breitbandsonde
OBD_CTRL		PROBE_SIGNAL	mA	MIN MAX	Min/Max Lambda bei Breitbandsonde
OBD_CTRL		PROBE_SIGNAL	mA	MIN MAX	Min/Max Strom bei Breit- bandsonde


Tabelle 13, Solldaten GKAT OBD

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 37 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

6.2.6 Prüfverfahren Diesel und Diesel OBD (SMOKE, SMOKE_OBD)

SECTION OBJECT	SECTION TYPE	ITEM	VALUE UNIT	VALUE TYPE	Bedeutung
CONDITIONING		CLEANING_SPEED	rpm	MIN MAX	Konditionierungsdrehzahl
CONDITIONING		CLEANING_GAS_BLASTS	1 (keine)		Anzahl Reinigungs- gasstösse
CONDITIONING		OILTEMP	degC TXT	MIN	Temperatur oder Text bei alternativen Verfahren
GAS_BLAST		MODE	1 (keine)		Messmodus (A oder B)
GAS_BLAST		PROBE	1 (keine)		Sondenart (1 oder 2)
GAS_BLAST		TIME	s		Messzeit nach Erreichen der Abregeldrehzahl
GAS_BLAST		HOLD_TIME	s	MIN	Haltezeit der Abregel- drehzahl beim ersten Gasstoss vor Messung
GAS_BLAST		CUTOFF_SPEED	rpm	MIN MAX	Abregeldrehzahl
GAS_BLAST		IDLE_SPEED	rpm	MIN MAX	Leerlaufdrehzahl
GAS_BLAST		OPACITY	1/m	MAX	Trübung, kann mehr als einen Wert (VALUE) ha- ben und muss dessen Herkunft über LIMIT_SOURCE ange- ben. Sind mehrere Werte vorhanden, hat der zu verwendende Wert das Attribut Default.
OBD		NOx			NOx Fehlercode aus Her- stellerliste

Tabelle 14, Solldaten DIESEL


 asanetwork	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 38 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

6.2.7 Beispiel für Otto mit GAT und Ersatzverfahren, 2 Abgasanlagen

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="DATA" VERSION="1.1">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>GOLF IV (1J1)</MODEL>
    <TYPE>1J1</TYPE>
    <ENGINE_CODE>AHW</ENGINE_CODE>
    <FUEL>PETROL</FUEL>
    <POWER UNIT="kW">55</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1390</DISPLACEMENT>
    <KEY NAME="KBA2">0603</KEY>
    <KEY NAME="KBA3">419</KEY>
  </IDENT>
  <ADDITIONALIDENT>
    <KEY NAME="TECDOC">8799</KEY>
    <CYLINDERS>4</CYLINDERS>
    <EXHAUST_SYSTEM>2</EXHAUST_SYSTEM>
  </ADDITIONALIDENT>
  <SETPOINTS OBJECT="EMISSION" METHOD="GAS_CL_CATALYST">
<SECTION OBJECT="CONDITIONING">
    <DATA_RELEASE>II/2015</DATA_RELEASE>
<SECTION OBJECT="CONDITIONING">
    <ITEM OBJECT="SPEED">
      <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MIN">3000</VALUE>
    </ITEM>
    <ITEM OBJECT="TIME">
      <VALUE UNIT="s" TYPE="MIN">120</VALUE>
    </ITEM>
    <ITEM OBJECT="OILTEMP">
      <VALUE UNIT="degC" TYPE="MIN">60</VALUE>
    </ITEM>
  </SECTION>
  <SECTION OBJECT="NATURAL_IDLE">
    <ITEM OBJECT="SPEED">
      <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MIN">690</VALUE>
      <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MAX">890</VALUE>
    </ITEM>
  </SECTION>
  <SECTION OBJECT="FAST_IDLE">
    <ITEM OBJECT="SPEED">
      <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MIN">2500</VALUE>
      <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MAX">2800</VALUE>
    </ITEM>
    <ITEM OBJECT="LAMBDA">
      <VALUE UNIT="1" TYPE="MIN">0.97</VALUE>
      <VALUE UNIT="1" TYPE="MAX">1.03</VALUE>
    </ITEM>
    <ITEM OBJECT="CO">
      <VALUE UNIT="%Vol" TYPE="MAX">0.3</VALUE>
    </ITEM>
  </SECTION>
  <SECTION OBJECT="CLOSED_LOOP_CTRL" TYPE="3">

```

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 39 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```

    </SECTION>
  </SETPPOINTS>
</AWN_VEHICLE>


```

6.2.8 Beispiel für Diesel


```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE AWN_VEHICLE SYSTEM "awnveh.dtd">
<AWN_VEHICLE TYPE="DATA" VERSION="1.1">
  <IDENT>
    <MAKE>VOLKSWAGEN</MAKE>
    <MODEL>GOLF IV (1J1)</MODEL>
    <TYPE>1J1</TYPE>
    <ENGINE_CODE>AHW</ENGINE_CODE>
    <FUEL>DIESEL</FUEL>
    <POWER UNIT="kW">55</POWER>
    <DISPLACEMENT UNIT="ccm">1390</DISPLACEMENT>
    <KEY NAME="KBA2">0603</KEY>
    <KEY NAME="KBA3">419</KEY>
  </IDENT>
  <ADDITIONALIDENT>
    <KEY NAME="TECDOC">8799</KEY>
  </ADDITIONALIDENT>
  <SETPPOINTS OBJECT="EMISSION" METHOD="SMOKE">
    <DATA_RELEASE>II/2015</DATA_RELEASE>
    <SECTION OBJECT="CONDITIONING">
      <ITEM OBJECT="OILTEMP">
        <VALUE UNIT="degC" TYPE="MIN">80</VALUE>
      </ITEM>
      <ITEM OBJECT="CLEANING_GAS_BLASTS">
        <VALUE UNIT="1">2</VALUE>
      </ITEM>
      <ITEM OBJECT="CLEANING_SPEED">
        <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MIN">2000</VALUE>
        <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MAX">2500</VALUE>
      </ITEM>
    </SECTION>
    <SECTION OBJECT="GAS_BLAST">
      <ITEM OBJECT="MODE">
        <VALUE UNIT="1">A</VALUE>
      </ITEM>
      <ITEM OBJECT="PROBE">
        <VALUE UNIT="1">2</VALUE>
      </ITEM>
      <ITEM OBJECT="TIME">
        <VALUE UNIT="s">1.0</VALUE>
      </ITEM>
      <ITEM OBJECT="HOLD_TIME">
        <VALUE UNIT="s" TYPE="MAX">5.0</VALUE>
      </ITEM>
      <ITEM OBJECT="CUTOFF_SPEED">
        <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MIN">4000</VALUE>
        <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MAX">5000</VALUE>
      </ITEM>
    </SECTION>
  </SETPPOINTS>
</AWN_VEHICLE>

```

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 40 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

```
<ITEM OBJECT="IDLE_SPEED">
  <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MIN">600</VALUE>
  <VALUE UNIT="rpm" TYPE="MAX">1000</VALUE>
</ITEM>
<ITEM OBJECT="OPACITY">
  <VALUE UNIT="1/m" TYPE="MAX">2.5</VALUE>
  <VALUE UNIT="1/m" TYPE="MAX" LIMIT_SOURCE="P">2.5</VALUE>
  <VALUE UNIT="1/m" TYPE="MAX" LIMIT_SOURCE="M" DEFAULT="1">2.25</VALUE>
  <VALUE UNIT="1/m" TYPE="MAX" LIMIT_SOURCE="D">2.35</VALUE>
</ITEM>
</SECTION>
</SETPOINTS>
</AWN_VEHICLE>
```


	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 41 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

7 Anhang

7.1 Die verwendete DTD

<!--

DTD for asanetwork vehicle identification
and vehicle data (setpoint data or nominal data)

Copyright AxoNet Software GmbH 2002-2015
Author Martin Rothschink

Version 1.1 30.01.2015 added DATA_RELEASE, LIMIT_SOURCE, DEFAULT
Version 1.0 02.07.2003

-->

<!ELEMENT AWN_VEHICLE (IDENT, ADDITIONALIDENT?, QUERY?, NEXT_LEVEL?, DATA_NODES?, SETPOINTS?)>

<!ATTLIST AWN_VEHICLE

TYPE (IDENT | IDENT_QUERY | IDENT_RESULT | DATA | DATA_QUERY | DATA_RESULT) #REQUIRED
COUNTRY CDATA #IMPLIED
LANGUAGE CDATA #IMPLIED
VERSION CDATA "1.1"

>

<!ELEMENT QUERY EMPTY>

<!ATTLIST QUERY

RESULT (NEXT_LEVEL | DATA_NODES | LEVEL_OR_NODES) #REQUIRED
MAX_ITEMS CDATA #REQUIRED
POSITION CDATA #REQUIRED

>

<!ELEMENT NEXT_LEVEL ANY>

<!ATTLIST NEXT_LEVEL

NAME CDATA #REQUIRED
MAX_ITEMS CDATA #REQUIRED
NUM_ITEMS CDATA #IMPLIED
POSITION CDATA #IMPLIED

>

<!ELEMENT DATA_NODES (DATA_NODE*)>

<!ATTLIST DATA_NODES

MAX_ITEMS CDATA #REQUIRED
NUM_ITEMS CDATA #IMPLIED
POSITION CDATA #IMPLIED

>

<!ELEMENT DATA_NODE (IDENT, ADDITIONALIDENT?)>

<!ELEMENT DISPLACEMENT (#PCDATA)>

<!ATTLIST DISPLACEMENT


UNIT CDATA #IMPLIED

>

<!ELEMENT SETPOINTS (DATA_RELEASE, SECTION+)>

<!ATTLIST SETPOINTS


OBJECT CDATA #REQUIRED
METHOD CDATA #REQUIRED

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 
asanetwork | Technische Dokumentation | Dokument-Nr.
02/01 | Seite
42 von 44 |
| | Fahrzeugidentifizierung und Solldaten
im asanetwork | Ausgabe
2.0 | Datum
30.01.15 |

```


>
<!ELEMENT ENGINE_CODE (#PCDATA)>
<!ELEMENT FUEL (#PCDATA)>
<!ELEMENT IDENT (MAKE, MODEL, TYPE, ENGINE_CODE, FUEL, POWER, DISPLACEMENT, KEY*)>
<!ELEMENT KEY (#PCDATA)>
<!ATTLIST KEY
    NAME CDATA #REQUIRED
    COUNTRY CDATA #IMPLIED
>
<!ELEMENT MAKE (#PCDATA)>
<!ELEMENT MODEL (#PCDATA)>
<!ELEMENT TYPE (#PCDATA)>
<!ELEMENT POWER (#PCDATA)>
<!ATTLIST POWER
    UNIT CDATA #IMPLIED
>
<!ELEMENT ADDITIONALIDENT (KEY*, PRODUCTION_SINCE?, PRODUCTION_UNTIL?, GEAR_CODE?,
GEAR_TYPE?, MIN_OCTANE_NUMBER?, YEAR_OF_MODEL?, SPECIAL_EQUIPMENT?, CYLINDERS?,
EXHAUST_SYSTEM?, SELECTION*)>
<!ELEMENT PRODUCTION_SINCE (#PCDATA)>
<!ELEMENT PRODUCTION_UNTIL (#PCDATA)>
<!ELEMENT GEAR_CODE (#PCDATA)>
<!ELEMENT GEAR_TYPE (#PCDATA)>
<!ELEMENT MIN_OCTANE_NUMBER (#PCDATA)>
<!ELEMENT YEAR_OF_MODEL (#PCDATA)>
<!ELEMENT SPECIAL_EQUIPMENT (#PCDATA)>
<!ELEMENT CYLINDERS (#PCDATA)>
<!ELEMENT EXHAUST_SYSTEM (#PCDATA)>
<!ELEMENT SELECTION (#PCDATA)>
<!ATTLIST SELECTION
    USER CDATA #REQUIRED
    KEY CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT SECTION (ITEM*)>
<!ATTLIST SECTION
    OBJECT CDATA #REQUIRED
    TYPE CDATA #IMPLIED
>
<!ELEMENT DATA_RELEASE (#PCDATA)>
<!ELEMENT ITEM (TITLE?, VALUE*)>
<!ATTLIST ITEM
    OBJECT CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT VALUE (#PCDATA)>
<!ATTLIST VALUE
    UNIT CDATA #REQUIRED
    TYPE (MIN | MAX | AVG | DELTA) #IMPLIED
    LIMIT_SOURCE (P | M | D) #IMPLIED
    DEFAULT (1) #IMPLIED
>
<!ELEMENT TITLE (#PCDATA)>

```

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 43 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

7.2 Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Tabelle 1, Fahrzeugmerkmale und XML Elemente.....	7
Tabelle 2, TYPE Attribute für AWN_VEHICLE	8
Tabelle 3, Abfrageattribute für die Identifizierung	9
Tabelle 4, Antwortattribute für die Identifizierung	9
Tabelle 5, normierbare Fahrzeugmerkmale der Produkt_DB	17
Tabelle 6, Herstellerschlüssel der Produkt_DB	17
Tabelle 7, Merkmale Norm_DB Dienste	25
Tabelle 8, Merkmale Produkt_DB Dienste.....	31
Tabelle 9, SETPOINTS Attribut-Definition für Abgas	33
Tabelle 10, Solldaten OKAT	34
Tabelle 11, Solldaten UKAT	34
Tabelle 12, Solldaten GKAT	35
Tabelle 13, Solldaten GKAT OBD	36
Tabelle 14, Solldaten DIESEL.....	37
Abbildung 1, Zusammenspiel der Dienste bei der Norm_DB	24
Abbildung 2, Zusammenspiel der Dienste bei der Produkt_DB	30

	Technische Dokumentation	Dokument-Nr. 02/01	Seite 44 von 44
	Fahrzeugidentifizierung und Solldaten im asanetwork	Ausgabe 2.0	Datum 30.01.15

7.3 Änderungen

7.3.1 Ausgabe 2.0 vom 30.01.2015

DATA_RELEASE, LIMIT_SOURCE und DEFAULT für Leitfaden 5 hinzugefügt.

Übertragung von NOx Codes hinzugefügt.

7.3.2 Ausgabe 1.0 vom 02.07.2003

Erste abgestimmte und freigegebene Version.