

Projekt:	Datum: Januar 2015	
Mazda N.A.S.A.	Version: 1.0	
	Autoren: K.Zander / M.Pfeiffer	
Seite -1-	P.Mühlbach / T.Lepperhoff	

***SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNG
ZUR ÜBERMITTLUNG DER DATEN
NEUE AFTER SALES ANALYSE (NASA)***

Projekt:	Datum: Januar 2015	 
Mazda N.A.S.A.	Version: 1.0	
	Autoren: K.Zander / M.Pfeiffer	
Seite -2-	P.Mühlbach / T.Lepperhoff	

ZUGANGSDATEN:

Die notwendigen Zugangsdaten werden Ihnen auf Anfrage von Mazda zur Verfügung gestellt. Bitte senden Sie dazu eine entsprechende E-Mail sowie Kontaktdaten an:
nasa@mazda.de

BESCHREIBUNG:

Die Neue After Sales Analyse (nachstehend NASA genannt) wurde geschaffen um Ihnen als Händler komplexe Sachverhalte und Auswertungen im Bereich Service in einfacher Form darzustellen. Sie bietet die schnellste Möglichkeit der Mitarbeiterinformation, -steuerung und -einbindung.

Die Vorstufe für die Auswertung sind die Erträge der vier wesentlichen Ertragssäulen im Service. Relevant sind die dazugehörigen jeweiligen Umsätze in den einzelnen Kategorien:

1. **EXTERN:** ein externer Kunde lässt Ersatzteile und/oder Zubehör von den Monteuren des Autohauses verbauen, es entstehen immer Lohn- und in aller Regel auch Teileumsätze sowie die dazugehörigen Erträge.
2. **GARANTIE:** analog zum ersten Fall, es werden Ersatzteile im Autohaus verbaut, abweichend zum oberen Beispiel bezahlt nicht der externe Endkunde, sondern der Hersteller die Rechnung.
3. **INTERN:** hier tritt der Neu/Gebrauchtwagenverkäufer als eine Art Zwischenkunde auf, wenn im Auftrag des späteren Endkunden bei einem noch zu verkaufenden Neu- oder Gebrauchtfahrzeug Lohn- und/oder Materialleistungen erbracht werden. Diese müssen nicht immer unbedingt, können aber dem Fahrzeugkäufer in Rechnung gestellt werden. Da definitiv ein realer Aufwand entstanden ist, stellt eine zu geringe oder überhaupt keine Weiterberechnung eine Subventionierung dar, die entweder vom Werkstattbereich oder letztendlich dem Unternehmer direkt selbst getragen wird.
4. **THEKE:** in diesem Fall entsteht nur Umsatz im Teilebereich, da die benötigte Montagearbeit entweder von einer fremden Werkstatt oder vom Kunden selbst erbracht wird. Dem Unternehmen geht der eigentlich damit verbundene Lohnertrag verloren.

In diesem Dokument finden Sie die technischen Details sowie die Berechnungsgrundlagen am Beispiel „MACS“ zur Realisierung einer eigenen Schnittstelle für Ihr eingesetztes Dealer Management System.

Projekt:	Datum: Januar 2015	
Mazda N.A.S.A.	Version: 1.0	
	Autoren: K.Zander / M.Pfeiffer	
Seite -3-	P.Mühlbach / T.Leppehoff	

WEB SERVICE NASA:

Die Übermittlung der NASA-Daten erfolgt mittels standardisierter Webservice-Schnittstelle (SOAP / XML - Protokoll).

Sofern bei der Übertragung alle Bedingungen (z.B. valide Daten) erfüllt sind, wird die Anzahl der übermittelten Datensätze zurückgegeben. In allen anderen Fällen wird ein entsprechender Fehler mit der entsprechenden Ursache im Klartext generiert.

Nachstehend ein Ausdruck der WSDL-Datei:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wSDL:definitions
  targetNamespace="https://macs-online.com/services"
  xmlns:tns="https://macs-online.com/services"
  xmlns:wSDLsoap="http://schemas.xmlsoap.org/wSDL/soap/"
  xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:soapenc11="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:soapenc12="http://www.w3.org/2003/05/soap-encoding"
  xmlns:soap11="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:wSDL="http://schemas.xmlsoap.org/wSDL/">

  <wSDL:types>

    <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
      attributeFormDefault="qualified"
      elementFormDefault="qualified"
      targetNamespace="https://macs-online.com/services">

      <xsd:complexType name="AfterSalesKopfDaten">
        <xsd:sequence>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="HaendlerNr" type="xsd:int"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Filiale" type="xsd:int"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Jahr" type="xsd:int"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Monat" type="xsd:int"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Fabrikat" type="xsd:string"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="AnzahlMitarbeiter" type="xsd:int"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="AnzahlProduktiv" type="xsd:decimal"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" name="AfterSalesPositionen" type="tns:AfterSalesPosition"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Token" type="xsd:string"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>

      <xsd:complexType name="AfterSalesPosition">
        <xsd:sequence>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="AuftragsArt" type="xsd:string"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="AuftragsArtId" type="xsd:int"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="TeileUmsatz" type="xsd:decimal"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="LohnUmsatz" type="xsd:decimal"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="GesamtUmsatz" type="xsd:decimal"/>
          <xsd:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="AnzahlAuftraege" type="xsd:int"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>

      <xsd:element name="MeldeAfterSalesDaten">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element maxOccurs="1" minOccurs="1" name="in0" type="tns:AfterSalesKopfDaten"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>

      <xsd:element name="MeldeAfterSalesDatenResponse">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element maxOccurs="1" minOccurs="1" name="out" type="xsd:int"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:schema>
  </wSDL:types>
</wSDL:definitions>
```

Projekt:	Datum: Januar 2015	
Mazda N.A.S.A.	Version: 1.0	
	Autoren: K.Zander / M.Pfeiffer	
Seite -4-	P.Mühlbach / T.Leppehoff	

```

<xsd:complexType name="MeldeAfterSalesDatenException"/>
<xsd:element name="MeldeAfterSalesDatenException" type="tns:MeldeAfterSalesDatenException"/>
</xsd:schema>
</wsdl:types>
<wsdl:message name="MeldeAfterSalesDatenRequest">
  <wsdl:part name="parameters" element="tns:MeldeAfterSalesDaten"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="MeldeAfterSalesDatenResponse">
  <wsdl:part name="parameters" element="tns:MeldeAfterSalesDatenResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="MeldeAfterSalesDatenException">
  <wsdl:part name="MeldeAfterSalesDatenException" element="tns:MeldeAfterSalesDatenException"/>
</wsdl:message>
<wsdl:portType name="MacsAfterSalesDatenPortType">
  <wsdl:operation name="MeldeAfterSalesDaten">
    <wsdl:input name="MeldeAfterSalesDatenRequest" message="tns:MeldeAfterSalesDatenRequest"/>
    <wsdl:output name="MeldeAfterSalesDatenResponse" message="tns:MeldeAfterSalesDatenResponse"/>
    <wsdl:fault name="MeldeAfterSalesDatenException" message="tns:MeldeAfterSalesDatenException"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
<wsdl:binding name="MacsAfterSalesDatenHttpBinding" type="tns:MacsAfterSalesDatenPortType">
  <wsdlsoap:binding style="document" transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  <wsdl:operation name="MeldeAfterSalesDaten">
    <wsdlsoap:operation soapAction=""/>
    <wsdl:input name="MeldeAfterSalesDatenRequest">
      <wsdlsoap:body use="literal"/>
    </wsdl:input>
    <wsdl:output name="MeldeAfterSalesDatenResponse">
      <wsdlsoap:body use="literal"/>
    </wsdl:output>
    <wsdl:fault name="MeldeAfterSalesDatenException">
      <wsdlsoap:fault name="MeldeAfterSalesDatenException" use="literal"/>
    </wsdl:fault>
  </wsdl:operation>
</wsdl:binding>
<wsdl:service name="MacsAfterSalesDaten">
  <wsdl:port name="MacsAfterSalesDatenHttpPort" binding="tns:MacsAfterSalesDatenHttpBinding">
    <wsdlsoap:address location="https://macs-online.com/macs/MacsAfterSalesAnalyse.php"/>
  </wsdl:port>
</wsdl:service>
</wsdl:definitions>

```

Projekt:	Datum: Januar 2015	
Mazda N.A.S.A.	Version: 1.0	
	Autoren: K.Zander / M.Pfeiffer	
Seite -5-	P.Mühlbach / T.Lepperhoff	

BEDEUTUNG DER DATENFELDER:

AFTERSALESKOPFDATEN:

Feld WSDL	Bedeutung
HaendlerNr	Händlernummer
Filiale	Filialnummer (oder gleich Händlernummer)
Jahr	Jahr (z.B. 2015)
Monat	Monat (z.B. 01 für Januar)
Fabrikat	Fabrikat (z.B. Mazda)
AnzahlMitarbeiter	Gesamtanzahl der Mitarbeiter im Servicebereich
AnzahlProduktiv	Anzahl der Mitarbeiter im Servicebereich, für die Leistungen abgerechnet werden
AfterSalesPositionen	Anzahl der gemeldeten Positionen je Händler/ Filiale/ Jahr/ Monat/ Fabrikat. Es sind i.d.R. 24 Positionen zu melden.
Token	Der von Mazda zur Verfügung gestellt Token

AFTERSALESPOSITION:

Feld WSDL	Bedeutung
AuftragsArt	<p>AuftragsArt:</p> <p>Gesamtumsätze der Ertragssäulen: Extern, Garantie, Intern, Theke (hierfür sind jeweils die Gesamtumsätze eines Monats anzugeben)</p> <p>Anteilige Umsätze aufgeteilt nach: Inspektion, Karosseriearbeit, Lackierung, Verschleißteile, Sonstiges (hierfür sind jeweils die anteiligen Umsätze eines Monats anzugeben)</p>
AuftragsArtId	ID für die Zuordnung zu den einzelnen Ertragssäulen: 1 = Extern, 2 = Garantie, 3 = Intern, 4 = Theke
TeileUmsatz	Teile-Umsatz (bitte Hinweise bei Auftragsarten beachten)
LohnUmsatz	Lohn-Umsatz (bitte Hinweise bei Auftragsarten beachten)
GesamtUmsatz	Gesamt-Umsatz (bitte Hinweise bei Auftragsarten beachten)
AnzahlAuftraege	Anzahl Aufträge (bitte Hinweise bei Auftragsarten beachten)

Weitere Erläuterungen zur Ermittlung der Werte finden ab Seite 7ff.

RÜCKGABEWERT(E):

Feld WSDL	Bedeutung
Out	Anzahl der übermittelten Positionen oder Exception im Fall eines Fehlers

Projekt:	Datum: Januar 2015	
Mazda N.A.S.A.	Version: 1.0	
	Autoren: K.Zander / M.Pfeiffer	
Seite -6-	P.Mühlbach / T.Lepperhoff	

Nachstehend ein Beispiel gültiger Auftragspositionen eines Monats:

AuftragsArt	AuftragsArtId	TeileUmsatz	LohnUmsatz	GesamtUmsatz	AnzahlAuftraege
Extern	1	16.181,05	16.773,33	32.954,38	94
Inspektion	1	15.877,51	16.705,60	32.583,11	91
Karosseriearbeit	1	0,00	0,00	0,00	0
Lackierung	1	0,00	0,00	0,00	0
Verschleißteile	1	0,00	0,00	0,00	0
Sonstiges	1	303,54	67,73	371,27	3
Garantie	2	1.833,95	1.147,06	2.981,04	24
Inspektion	2	1.833,95	1.147,06	2.981,04	24
Karosseriearbeit	2	0,00	0,00	0,00	0
Lackierung	2	0,00	0,00	0,00	0
Verschleißteile	2	0,00	0,00	0,00	0
Sonstiges	2	0,00	0,00	0,00	0
Intern	3	2.765,04	4.100,59	6.865,63	31
Inspektion	3	2.765,04	4.100,59	6.865,63	31
Karosseriearbeit	3	0,00	0,00	0,00	0
Lackierung	3	0,00	0,00	0,00	0
Verschleißteile	3	0,00	0,00	0,00	0
Sonstiges	3	0,00	0,00	0,00	0
Theke	4	8.363,91	0,00	8.363,91	69
Inspektion	4	0,00	0,00	0,00	0
Karosseriearbeit	4	0,00	0,00	0,00	0
Lackierung	4	0,00	0,00	0,00	0
Verschleißteile	4	0,00	0,00	0,00	0
Sonstiges	4	8.363,91	0,00	8.363,91	69

Projekt:	Datum: Januar 2015	
Mazda N.A.S.A.	Version: 1.0	
	Autoren: K.Zander / M.Pfeiffer	
Seite -7-	P.Mühlbach / T.Lepperhoff	

ERLÄUTERUNG ZUR ERMITTLUNG DER NASA-DATEN (MACS):

Filiale	Fabrikat	Jahr	Monat	Art	Teile	Lohn	Gesamt	Anzahl	Anz. MA	real prod.
11284	MAZDA	2014	01	Extern	35.165,10	23.681,08	58.846,18	170	51,00	12,00
11284	MAZDA	2014	01	Inspektion	17.335,56	14.977,80	32.313,36	127		
11284	MAZDA	2014	01	Karosseriearbeit	7.023,63	5.467,40	12.491,03	11		
11284	MAZDA	2014	01	Lackierung	0,00	0,00	0,00	0		
11284	MAZDA	2014	01	Verschleißteile	3.333,27	896,55	4.229,82	9		
11284	MAZDA	2014	01	Sonstiges	7.472,64	2.339,33	9.811,97	23		
11284	MAZDA	2014	01	Garantie	1.880,92	590,75	2.471,67	15		
11284	MAZDA	2014	01	Inspektion	623,98	180,70	804,68	8		
11284	MAZDA	2014	01	Karosseriearbeit	33,66	236,30	269,96	1		
11284	MAZDA	2014	01	Lackierung	0,00	0,00	0,00	0		
11284	MAZDA	2014	01	Verschleißteile	663,77	76,45	740,22	1		
11284	MAZDA	2014	01	Sonstiges	559,51	97,30	656,81	5		
11284	MAZDA	2014	01	Intern	6.469,74	8.704,21	15.173,95	71		
11284	MAZDA	2014	01	Inspektion	5.912,75	6.378,70	12.291,45	57		
11284	MAZDA	2014	01	Karosseriearbeit	101,20	99,00	200,20	1		
11284	MAZDA	2014	01	Lackierung	0,00	0,00	0,00	0		
11284	MAZDA	2014	01	Verschleißteile	181,59	184,50	366,09	2		
11284	MAZDA	2014	01	Sonstiges	274,20	2.042,01	2.316,21	11		
11284	MAZDA	2014	01	Theke	14.536,53	-375,15	14.161,39	103		
11284	MAZDA	2014	01	Inspektion	0,00	0,00	0,00	0		
11284	MAZDA	2014	01	Karosseriearbeit	0,00	0,00	0,00	0		
11284	MAZDA	2014	01	Lackierung	0,00	0,00	0,00	0		
11284	MAZDA	2014	01	Verschleißteile	0,00	0,00	0,00	0		
11284	MAZDA	2014	01	Sonstiges	14.536,53	-375,15	14.161,39	103		

Pro Monat und Fabrikat (hier erst einmal Mazda) werden insgesamt 24 Zeilen aufbereitet. Es gib 4 Blöcke mit jeweils 6 Zeilen.

Die 4 Blöcke sind:

- Extern(er) Umsatz
- Garantie Umsatz
- Intern(er) Umsatz
- Theke(n) Umsatz

Jeder Block wird unterteilt in:

- Gesamtsumme des Blockes
- Umsatz Inspektion
- Umsatz Karosseriearbeit
- Umsatz Lackierung
- Umsatz Verschleißteile
- Umsatz Sonstiges

Der Umsatz wird unterteilt in Teile- und Lohnumsatz. Zusätzlich wird die Summe aus Teile und Lohn und die Anzahl der dazu ermittelten Aufträge ausgegeben (die Summe der 5 Zeilen unterhalb eines Summenblocks ergibt die Gesamtsumme zum Block).

Optional kann in der Zeile Extern je Monat die Anzahl der Mitarbeiter in der Filiale und die Anzahl der real produktiven Mitarbeiter (Monteure mit 2 Nachkommastellen) angegeben werden.

Projekt:	Datum: Januar 2015	
Mazda N.A.S.A.	Version: 1.0	
	Autoren: K.Zander / M.Pfeiffer	
Seite -8-	P.Mühlbach / T.Leppehoff	

Ermittlung der Umsatzdaten:

- Grundlage sind fakturierte Aufträge / Gutschriften im Bereich Werkstatt- und Thekenverkauf.
- Jeder Beleg enthält eine Reparaturart:
Inspektion, Karosseriearbeit, Lackierung, Verschleißteile oder Sonstiges
Hat ein Beleg keine Zuordnung, wird dieser der Reparaturart Sonstiges zugeordnet
- Alle Positionen des Typs Ersatzteil oder Arbeitslohn werden zur Kumulierung der Umsätze aus den Aufträge genommen. Alle anderen Positionstypen spielen keine Rolle
- Da in einem fakturierten Auftrag unterschiedliche Auftragstypen (Extern, Intern, Garantie) vorkommen können, erfolgt die Verteilung innerhalb der Blöcke Extern, Intern und Garantie anhand dieser Zuordnungen. Gibt es die Unterteilungen bei Auftragspositionen nicht, so ist die Auftragstypzuordnung aus dem Auftragskopf zu nehmen.
- Thekenumsätze werden ausschließlich auf Reparaturarten Sonstiges verteilt.
- Gibt es zu einem Block keine Werte, so sind die Unterteilungen trotzdem aufzuführen und mit den werten 0 zu füllen.

Nachstehend ein SQL-Beispiel der Ermittlung eines Monats aus MACS:

```

SELECT Fil.FilialeNr,
       H.Kurzname,
       CASE WHEN (Bu.NkpBelegartID < 3) THEN '4 Theke'
            WHEN (Pos.AufTyp = 0) THEN '1 ' || AufT.Bezeichnung
            WHEN (Pos.AufTyp = 2) THEN '2 ' || AufT.Bezeichnung
            ELSE '3 ' || AufT.Bezeichnung END Bezeichnung,
       Pos.PosTyp,
       EXTRACT(YEAR FROM Bu.Belegdatum) Jahr,
       EXTRACT(MONTH FROM Bu.Belegdatum) Monat,
       CASE WHEN Pos.Postyp = 1
            THEN Pos.Menge * Pos.VkPreisN * IIF(Bu.NkpBelegartID IN(1, 301), 1, -1)
            ELSE
            CASE WHEN (Pos.AnzAW = 0 or Pos.AnzAW IS NULL)
                 THEN (Pos.Menge / 10) * Pos.VkPreisN *
                      IIF(Bu.NkpBelegartID IN(1, 301), 1, -1)
                 ELSE (Pos.Menge / Pos.AnzAW) * Pos.VkPreisN *
                      IIF(Bu.NkpBelegartID IN(1, 301), 1, -1)
            END
       END Betrag,

```

Projekt:	Datum: Januar 2015	
Mazda N.A.S.A.	Version: 1.0	
	Autoren: K.Zander / M.Pfeiffer	
Seite -9-	P.Mühlbach / T.Leppehoff	

```

CASE WHEN (Bu.NkpBelegartID > 2) THEN 1 ELSE 2 END Belegart,
COALESCE(Auf.ReparaturartID, 4) Reparaturart,
COALESCE(R.Bezeichnung, 'Sonstiges') RepText
FROM NkpBuchung Bu
LEFT JOIN Auftrag Auf ON (Auf.AuftragID = Bu.AuftragID)
LEFT JOIN Auftragsposition Pos ON (Pos.AuftragID = Auf.AuftragID)
LEFT JOIN Auftragsstyp AufT ON (AufT.Typ = Pos.AufTyp)
LEFT JOIN Filiale Fil ON (Fil.FilialeID = Bu.FilialeID)
LEFT JOIN Reparaturart R ON (R.ReparaturartID = Auf.ReparaturartID)
LEFT JOIN Fabrikat F ON (F.FabrikatID = Auf.FabrikatID)
LEFT JOIN Hersteller H ON (H.HerstellerID = F.HerstellerID)
WHERE Bu.MandantID = 1
AND (Bu.FilialeID = 1)
AND Bu.Belegdatum BETWEEN '01.01.2014 00:00:00' AND '31.01.2014 23:59:59'
AND Pos.PosTyp IN (1, 2)
AND Pos.Menge > 0
AND (Auf.FabrikatID = 1)
AND Bu.NkpBelegartID IN (1, 2, 301, 302)

```

Fil.FilialeNr = Filiale
H.Kurzname = Fabrikat
Bezeichnung = Auftragsstyp (Extern, Garantie, Intern, Theke)
Pos.PosTyp = Positionstyp (Ersatzteil, Arbeitslohn)
Jahr = Jahr aus dem Belegdatum
Monat = Monat aus dem Belegdatum
Betrag = Ermittlung des Positionsbetrages in Abhängigkeit der Belegart und des Positionstyps
Belegart = Festlegung ob Thekenbeleg (1 oder 2) oder Werkstattbeleg (301 oder 302)
Reparaturart = als Integer
RepText = Bezeichnung der Reparaturart (Inspektion, Karosseriearbeit,...)

Bedingungen:

- Der aktuelle Mandant (MACS ist mehrfachmandantenfähig)
- Die Filiale mit zugeordnetem Fabrikt MAZDA (es können mehrere Filialen vorhanden sein)
- Das Buchungsbelegdatum (initial muß das Datum 4 Jahre beinhalten, danach immer die letzten 3 Monate)
- Die Positionstypen Ersatzteile (1) und Arbeitslohn (2)
- Eine Menge muss in der Positionszeile vorhanden sein.
- FabrikatID bezieht sich auf das Fabrikat MAZDA (zu einer Filiale können auch andere Fabriakte zugeordnet werden)
- Die Belegarten aus dem Buchungssatz (hier Thekenrechnung, Gutschrift, Werkstattrechnung, Werkstattgutschrift [Storno])