

EDI

mit VOLKSWAGEN und AUDI

- Kommunikationstechnik -

VOLKSWAGEN AG

Abt. K-SIO-C/5

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. EDI-KOMMUNIKATIONSTECHNIK BEI VOLKSWAGEN	3
1.1 Netzdienste	3
1.1.1 ISDN-Anschluss	4
1.1.2 ENX-Anschluss	4
1.1.3 Internet-Anschluss	5
1.1.4 Value Added Network Services (VANS)	5
1.2 Einrichten einer Datenverbindung	5
1.2.1 ODETTE Identifikation	5
1.2.2 Netzanschluss	5
1.2.3 Einrichtung der Verbindung	6
1.2.4 Übertragungs-Test	6
1.2.5 Produktivbetrieb	6
1.2.6 Netzanschlüsse VW / AUDI / OFTP-Parameter	6
1.2.7 Adressierung / Routing im Konzern	7

1 1. EDI-Kommunikationstechnik bei VOLKSWAGEN

Das moderne, cross-industry eingesetzte ODETTE-File-Transfer-Protokoll (OFTP) ist das Standard-Übertragungsverfahren der europäischen Automobilindustrie und damit auch von VOLKSWAGEN. Es kann auf Basis des international verfügbaren ISDN-Netzes, über eine ENX (European Network Exchange) Anbindung auf Basis von TCP/IP, oder über das Internet (nur mit OFTP2) zur Kommunikation mit VOLKSWAGEN zum Einsatz kommen. Hiermit wird die Empfehlung 4914/2 des Verbandes der Automobilindustrie (VDA) umgesetzt. Das Protokoll ist branchenübergreifend einsetzbar und gewährleistet eine interventionsfreie und transparente Datenübertragung. Das OFTP ist sowohl für die EDI-Übermittlung von Geschäftsdaten als auch für die Datenübertragung von CAD- und Image-Raster-Daten geeignet.

Die Abwicklung des elektronischen Datenaustausches (Filetransfer) mit VOLKSWAGEN und AUDI wird zentral über das Informations-Verarbeitungs-Zentrum (IVZ) Wolfsburg durchgeführt. Ein geringer Umfang von Nachrichten für die Marke AUDI wird darüber hinaus noch über das IVZ Ingolstadt abgewickelt. Die Übertragung von Daten zwischen den Partnern und den Marken SEAT und SKODA erfolgt ebenfalls über das IVZ Wolfsburg. Das IVZ Wolfsburg dient dabei als Clearing-Stelle für den Konzern. Sie können Ihren Datenaustausch mit dem Konzern komplett und ohne zusätzliche Kosten über das IVZ Wolfsburg durchführen. Die Daten werden von dort automatisch und schnell an den angegebenen Endpartner im Konzern verschickt.

Beim elektronischen Austausch von Dateien mit VOLKSWAGEN ist das Prinzip der Einzelnachrichten-Übertragung zu beachten. Sowohl beim Senden als auch beim Empfangen muss je Nachrichtentyp der von VOLKSWAGEN vorgegebene Dateiname benutzt werden.

Die Zusammenfassung verschiedener Nachrichtentypen in einer Übertragungsdatei ist nicht erlaubt!

1.1 Netzdienste

Die Standardübertragungsverfahren bei VOLKSWAGEN sind die Punkt-zu-Punkt-Verbindungen ISDN/OFTP, ENX/OFTP sowie Internet/OFTP2.

Verbindungen mit dem Netzdienst Datex-P (X.25) werden von VOLKSWAGEN nicht mehr eingerichtet.

Die Verbindung wird standardmäßig durch den EDI-Partner aufgebaut, der Daten sendet. Die von VOLKSWAGEN zu versendenden Daten werden automatisch verschickt, sobald sie von der Fachabteilung zur Verfügung gestellt werden. Das EDI-System des Partners hat durchgehend empfangsbereit zu sein, damit der EDI-Verkehr reibungslos und zeitgerecht durchgeführt werden kann. Punkt-zu-Punkt-Übertragungen mit dem Verbindungsaufbau durch den Sender werden durch die Standardübertragungsverfahren unterstützt.

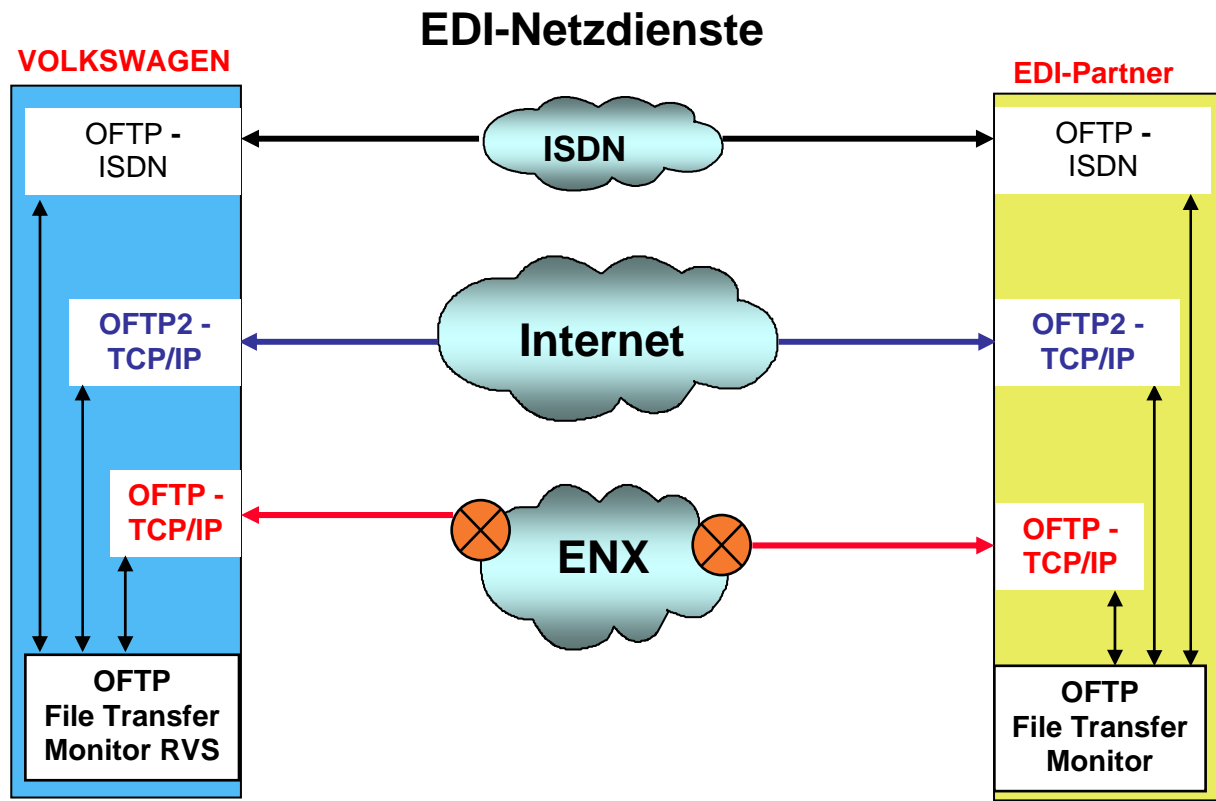


Abb. 1: EDI-Netzdienste mit VOLKSWAGEN

1.1.1 ISDN-Anschluss

Bei diesem Verfahren wird das OFTP als File-Transfer-Protokoll verwendet; der X.25-Datenstrom des OFTP wird transparent über das ISDN-Netz transportiert. EDI-Standardlösungen für ISDN/OFTP benötigen anstelle der X.25-Karte eine ISDN-Kommunikationskarte; die Umsetzung von X.25 in ISDN und umgekehrt wird softwaremäßig gelöst. Bitte wenden Sie sich an Ihren Partner für EDI-Software, um Näheres zu erfahren.

1.1.2 ENX-Anschluss

Eine weitere Möglichkeit für EDI-Übertragungen stellt ENX dar. Das von mehreren Providern betriebene ENX-Netz (**E**uropean **N**etwork **E**xchange) auf Basis von TCP/IP bietet variable Übertragungsgeschwindigkeiten zwischen 64 kBit/s (Wählanschluss) und 34 Mbit/s (Standleitung). Damit werden Übertragungsgeschwindigkeiten erreicht, die über andere Anschlussarten nicht zu realisieren sind. Das ENX-Netz zeichnet sich zudem durch eine sehr hohe Verfügbarkeit sowie - im Gegensatz zu den anderen Anschlussmöglichkeiten - durch eine automatische, äußerst sichere Verschlüsselung der Daten während der Übertragung aus (über Hardware realisiert).

1.1.3 Internet-Anschluss

Als neuen Service bietet VOLKSWAGEN den Anschluss über das Internet an. Hierbei wird das OFTP2-Protokoll eingesetzt, das im Gegensatz zu den Vorgängerversionen sowohl eine Session- als auch eine Fileverschlüsselung bietet. Durch die Nutzung des Internets als Übertragungsweg können die Verbindungskosten gegenüber den alternativen Anschlüssen reduziert werden. Beim Verbindungsaufbau wird die Session mittels TLS verschlüsselt.

Der Anschluss über das Internet ist jedoch nicht zur Übertragung von zeitkritischen Daten geeignet.

1.1.4 Value Added Network Services (VANS)

Von VOLKSWAGEN werden VAN-Neuanschlüsse nicht mehr vorgenommen!

VANS sind zwischengeschaltete Dienstleister. Sowohl VOLKSWAGEN als auch der EDI-Partner unterhalten jeweils eine Mailbox beim VAN. Die Übertragung erfolgt nicht von Punkt-zu-Punkt.

Die Einschaltung von VANS führt zu einer schlechteren Transparenz des Übertragungsprozesses. VOLKSWAGEN erhält keine Informationen darüber, welche Nachrichten Sie beim VAN abgerufen haben. Bei Übertragungsproblemen sieht sich VOLKSWAGEN **nur** für die Datenverbindung zwischen dem VAN und VOLKSWAGEN in der Verantwortung. Rückfragen mit dem VAN im Falle von Übertragungsproblemen sind grundsätzlich vom Partner durchzuführen, und zwar unabhängig von der Datenflussrichtung.

Die Einschaltung von VANS kann zudem bei zeitkritischen Nachrichten (Feinabrufe, Lieferschein- und Transportdaten) zu nicht akzeptablen Zeitverzögerungen führen.

Kosten in diesem Zusammenhang werden von VOLKSWAGEN (- auch anteilig) nicht übernommen.

1.2 Einrichten einer Datenverbindung

Der EDI-Nachrichtenaustausch mit VOLKSWAGEN erfolgt i. d. R. über das IVZ Wolfsburg. In diesem Abschnitt wird beschrieben, was Sie beim Einrichten einer EDI-Kommunikation mit VOLKSWAGEN berücksichtigen müssen. Der einfachste Weg, um schnell zu einem Datenanschluss bei VOLKSWAGEN zu kommen, ist die Beauftragung eines in EDI spezialisierten Software-Hauses.

1.2.1 ODETTE Identifikation

Zur Kommunikation mit VOLKSWAGEN benötigen Sie eine ODETTE ID, die Sie bei der [ODETTE International Ltd.](#) beantragen können.

1.2.2 Netzanschluss

Je nach dem von Ihnen gewählten Netzdienst müssen Sie einen entsprechenden Anschluss bei einem Netzbetreiber, wie z. B. der Deutschen Telekom, beantragen.

1.2.3 Einrichtung der Verbindung

Zur Einrichtung einer EDI-Verbindung mit VOLKSWAGEN nutzen Sie den EDI-Antrag, den Sie auf der Lieferantenplattform unter [EDI-Antrag](#) finden. Füllen Sie bitte das Formular erst dann aus, wenn Ihre ODETTE-ID vom VDA vorliegt und der Netzanschluss betriebsbereit übergeben wurde.

Nach Absenden des EDI-Antrags werden Ihnen die noch fehlenden Parameter (zum Beispiel das für die Verbindung benötigte Sende- und Empfangs-Passwort) per Email mitgeteilt. Sie erhalten außerdem die bei der Einrichtung der Verbindung für Sie definierte Stationskennung (SID). Diese SID wird bei VOLKSWAGEN als eindeutige Identifikation für die EDI-Kommunikation mit Ihnen benutzt. Sie wird im gesamten Konzern verwendet. Sie ist Bestandteil der im produktiven Betrieb mit VOLKSWAGEN verwendeten Dateinamen.

1.2.4 Übertragungs-Test

Vor dem produktiven Einsatz der EDI-Übertragungen muss der Übertragungsweg getestet werden. VOLKSWAGEN bietet hierfür einen "Looptest" an. Eine Datei mit beliebigem Inhalt (nicht leer, max. 10 kB) kann unter dem Namen "LOOPTEST" an das IVZ in Wolfsburg (Stationskennung (SID) R11) gesendet werden. Die Datei wird nach erfolgreichem Empfang bei VOLKSWAGEN automatisch an den Absender zurückgeschickt. Nach dem Empfang der LOOPTEST-Datei ist sichergestellt, dass ein Datentransfer in beiden Richtungen möglich ist.

1.2.5 Produktivbetrieb

Nach einem erfolgreichem Looptest wird die Verbindung bei VOLKSWAGEN für den produktiven Datenaustausch freigegeben. Der EDI-Standardprozess beginnt im allgemeinen mit dem Lieferabruf. Bitte wenden Sie sich jetzt an den entsprechenden Ansprechpartner bei VOLKSWAGEN für die Aufnahme des produktiven Datenaustauschs. Die Ansprechpartner finden Sie auf der Lieferantenplattform unter [Kontakte](#).

Die Betriebszeit des IVZ Wolfsburg für den Datenaustausch ist 7x24 Stunden mit kurzen Wartungsfenstern.

Bei technischen Übertragungsproblemen während des Produktivbetriebs ist der User Help Desk von VOLKSWAGEN anzusprechen.

1.2.6 Netzanschlüsse VW / AUDI / OFTP-Parameter

Dateien im VDA-Format mit festen Satztlängen werden **von** VOLKSWAGEN standardmäßig im EBCDIC-Format übertragen. Die Übertragung im ASCII-Format (Textformat) ist ebenfalls möglich und kann mit dem EDI-Ansprechpartner bei VOLKSWAGEN vereinbart werden. Dateien **an** VOLKSWAGEN können in EBCDIC oder ASCII gesendet werden. Bei Dateien im ASCII-Format muss im OFTP das Dateiformat "Text" verwendet werden. Dateien mit variablen Sätzen im Format ODETTE/EDIFACT (z. B. DELINS) werden grundsätzlich im ASCII-Dateiformat "Text" übertragen.

Die Anschlussparameter finden Sie im [EDI-Antrag](#).

1.2.7 Adressierung / Routing im Konzern

VOLKSWAGEN bietet an, EDI-Nachrichten über das IVZ Wolfsburg als Relaisstation zu leiten. Die Nachrichten können als Quelle oder als Ziel andere Konzerngesellschaften oder einen Rechner unserer Vertragsspediteure haben.

Das automatische Weiterleiten von Dateien an Dritte innerhalb und außerhalb des Rechnerverbands im VOLKSWAGEN-Konzern wird durch die Routing-Funktion ermöglicht, die Bestandteil des ODETTE File Transfer Protokoll (OFTP = VDA 4914/2) ist.

Die Routing-Funktion soll an einem Beispiel beschrieben werden:

- Eine Datei soll von einer Konzerngesellschaft (z. B. SEAT) über VOLKSWAGEN Wolfsburg an einen Lieferanten gesendet werden. In diesem Fall erfolgt die Übertragung in zwei aufeinander folgenden Teilabschnitten. Die Datei wird im ersten Schritt vom IVZ SEAT zum IVZ Wolfsburg übertragen und dort zwischengespeichert. Nach vollständigem Empfang im IVZ Wolfsburg wird diese Datei automatisch zum Senden an den Lieferanten bereitgestellt. Im zweiten Schritt wird die Datei dann von VOLKSWAGEN Wolfsburg an den externen Partner übertragen.
- Das IVZ Wolfsburg spielt in diesem Beispiel die Rolle einer "Relais-Station", bei der die Datei nur durchgeleitet wird.

Gesteuert wird die Funktion immer von Senderseite aus, d. h. in unserem Beispiel muss schon bei SEAT der Endempfänger der Datei angegeben werden. Zur Angabe des Endempfängers, wie auch des Absenders, wird die "ODETTE-ID" genutzt. Durch die ODETTE-ID werden die beteiligten Rechner identifiziert.

Die ODETTE-ID des Senders sowie des Endempfängers werden bei der Übertragung der Datei auf jedem Teilabschnitt immer mit übermittelt. Der im OFTP hierfür verwendete Protokollsatz wird auch als "SFID" (Start File ID) bezeichnet. Die ODETTE-IDs bleiben auf allen Teilabschnitten immer gleich und versetzen den Empfänger der Datei auf dem jeweiligen Teilabschnitt in die Lage, zu entscheiden, ob die Datei an einen Dritten weitergeleitet werden muss oder ob der eigene Rechner bereits der Endempfänger der Datei ist.

Die ODETTE-IDs aller beteiligten Rechner (Sender, Relais-Station, Endempfänger) müssen allen beteiligten Rechnern bekannt, d. h. in den jeweiligen OFTP-Produkten "generiert" sein. Insbesondere muss beim Endempfänger (in diesem Beispiel der Zulieferer) neben der ODETTE-ID der Relais-Station (IVZ Wolfsburg) auch die ODETTE-ID des IVZ SEAT definiert sein, obwohl der Endempfänger zu keinem Zeitpunkt in direktem (Leitungs-)Kontakt (ISDN, ENX (TCP/IP)) zum Sender steht.

Nachfolgende Liste gibt einen Überblick über die wichtigsten Rechner bei VOLKSWAGEN und Audi, die an der Kommunikation mit externen Partner beteiligt sein können.

Rechner bei VOLKSWAGEN:

Standort/Location

IVZ Wolfsburg (ISDN und ENX Verbindung)

ODETTE-ID

O0013000001VWbbbbbbR11
mit b=Leerzeichen (6x)

Das IVZ Wolfsburg dient als Relais-Station für die nachstehend aufgeführten weiteren Rechner. Leitungsverbindungen (ISDN, ENX (TCP/IP)) werden immer nur mit diesem Rechner aufgebaut, auch wenn Dateien von/nach anderen Rechnern zu empfangen/ zu senden sind.

Standort/Location

VW/AUDI, AHM Győr, Lamborghini (EDIFACT-Konverter)
VW Sachsen, Mosel
SKODA, Mlada Boleslav
VW, Bratislava
SEAT, Barcelona
VW, Brüssel
VW of America, Auburn Hills
VW de Mexico, Puebla
VW do Brasil, São Bernardo
...

ODETTE-ID

O0013000001VW.....KEY . =Blank (6x)
O0013000001VW.....R28
O0013000001VW.....R31
O0013000001VW.....R37
O0013000001VW.....R41
O0013000001VW.....R46
O0013000001VW.....R61
O0013000001VW.....R66
O0013000001VW.....R51
...

Rechner bei Audi

Standort/Location

IVZ Ingolstadt (ISDN Verbindung)
IVZ Ingolstadt (ENX Verbindung)

ODETTE-ID

O0013000057AUDI-INGR2A
O0013000057AUDI-INGR21

Das IVZ Ingolstadt und der FE-Rechner Ingolstadt dienen als Relais-Stationen für die weiteren Rechner bei Audi.

Impressum

Thomas Sieck

VOLKSWAGEN AG
ITP LOGISTIK
EDI-KOORDINATION
KONZERN UND MARKE VOLKSWAGEN

Brieffach 011/1836
38436 Wolfsburg
Telefon +49 5361 941817
Email thomas.sieck@volkswagen.de