



BMW eInvoicing

EDI Umsetzungsleitfaden

ZUGFeRD v.1.1



Inhalt

1. EINLEITUNG	1
2. FORMATPRINZIPIEN	2
3. ROUTING-PARAMETER	6
4. TESTKENNZEICHEN	9
5. KODIERUNG	10
6. LEITLINIEN ZUR UMSETZUNG VON EINGEHENDEN NACHRICHTEN	11
7. LEITLINIEN ZUR UMSETZUNG VON AUSGEHENDEN NACHRICHTEN ...	12
8. ERGÄNZENDE QUELLEN	13
9. BEISPIELE	14
9.1 BEISPIEL ZUGFeRD XML EINGEHEND	14
9.2 BEISPIEL ZUGFeRD XML AUSGEHEND	14
10. CODELISTEN	15
10.1 BMW GESELLSCHAFTEN CODELISTE	15
10.2 BMW GESCHÄFTSBEREICHS CODELISTE	15
10.3 BMW Business Unit CODELISTE	16



Änderungshistorie

Version	Übersicht der Änderungen	Datum
1.0	Guide erstellt / GoLive	09/01/2019
1.1	OCR / Profil basic gelöscht – Seite 2 und 5 Anhänge und Dateierweiterung – Seite 4 Ein/Ausgehende MIGs – Seite 11/12 Allgemeines Prüftool – Seite 13 Zusätzliche BMW Company Codes – Seite 15 Aufnahme BMW Business Unit Codes – Seite 16	11/04/2019



1. EINLEITUNG

Das Dokument wurde für BMW Partner erstellt, die einen Zugang zur eInvoicing Plattform erhalten möchten. Der EDI Leitfadens beinhaltet zusätzliche Erläuterungen über den ZUGFeRD-Standard. Das Hauptziel des Dokumentes ist es, die Prinzipien der Kompatibilität von Dokumenten zu beschreiben, welche basierend auf dem ZUGFeRD-Standard mit der eInvoicing Plattform erstellt werden. Das Dokument hebt die Parameter hervor, die notwendig sind um ordnungsgemäß ZUGFeRD- Nachrichten entsprechend der Kompatibilitätsanforderungen der eInvoicing Plattform zu generieren und weiterzuleiten. Kapitel 6 & 7 beinhalten Leitlinien zur Umsetzung von Nachrichten.

Dieses Dokument ist gültig für die ZUGFeRD Version 1.0.

ZUGFeRD Version 2.1 wird ab März 2020 zusätzlich zur Verfügung stehen und in einer eigenen Guideline behandelt

Grundprinzipien des ZUGFeRD EDI Implementierungsleitfadens:

- 1 PDF/A-3 = 1 Rechnung
- Partneridentifikation
- Dokumentenversionierung
- ZUGFeRD Konformitätsstufen
- Die Leitlinien zur Umsetzung von Eingangsrechnungsnachrichten und der Ausgangsrechnungsnachrichten beinhalten Datenfelder, welche mögliche Daten für den Austausch der ZUGFeRD Rechnungen zwischen BMW und den Partnern festlegen.

Wörterverzeichnis:

Wörterbuch	
Routing	Routing ist ein Prozess zur Identifizierung der sogenannten Routing-Parameter, um die Beziehung zwischen dem Sender des Dokumentes und dem Empfänger des Dokumentes genau und endgültig festzulegen. Sender, Empfänger, Konformitätsstufen und Testkennzeichen sind Eingangs-Routing Parameter. Auf diesen basierend werden das Zielformat und der Kommunikationskanal bestimmt, diese sind Ausgangsparameter. Jeder dieser Parameter kann dynamisch und basierend auf den Daten der Nachricht bestimmt werden.
Eingehendes Dokument	Das Dokument wird von Partnern an BMW gesendet.
Ausgehendes Dokument	Das Dokument wird von BMW an Partner gesendet.
BMW Gesellschaft	Ist ein Code, welcher von BMW an BMW-Gesellschaften zugewiesen wird.



Partnernummer	Die Partnernummer wird von BMW zugewiesen.
MIG	Nachrichten Umsetzungsleitfaden

2. FORMATPRINZIPIEN

ZUGFeRD ist ein Nachrichtenformat, dass von FeRD (Forum elektronische Rechnung Deutschland) herausgegeben wird. Die Lösung basiert auf UN/CEFACT XML Cross Industry Invoice. Die Standardspezifikation, Richtlinien mit ausgewählten Elementen und Vermerken des xml Formats beinhaltet. Die grundlegende Konstruktion von ZUGFeRD-Nachrichten besteht aus einer PDF/A-3 Darstellung der Rechnung und einer integrierten XML. Ausgehende Rechnungen von BMW an den Partner werden in einem Extended Profil von eInvoicing erstellt. Partnern ist es gestattet, Rechnungen in 2 Profilen an BMW über eInvoicing zu senden. Jedoch können **nur comfort und extended** Profile von Partnern als EDI-Nachrichten genutzt werden. ZUGFeRD erlaubt nur eine Rechnung pro Nachricht.

ZUGFeRD Nachrichten können in 5 wichtige Bestandteile eingeteilt werden:

- Profile (comfort oder extended)
- Kopfteil mit Rechnungsnummer und Rechnungsdatum
- Partnerteil mit Routing Parametern, wie z.B. dem Gesellschaftscode
- Einzelposten, z.B. Preis, Betrag oder Produktinformationen
- Übersichtsbereich

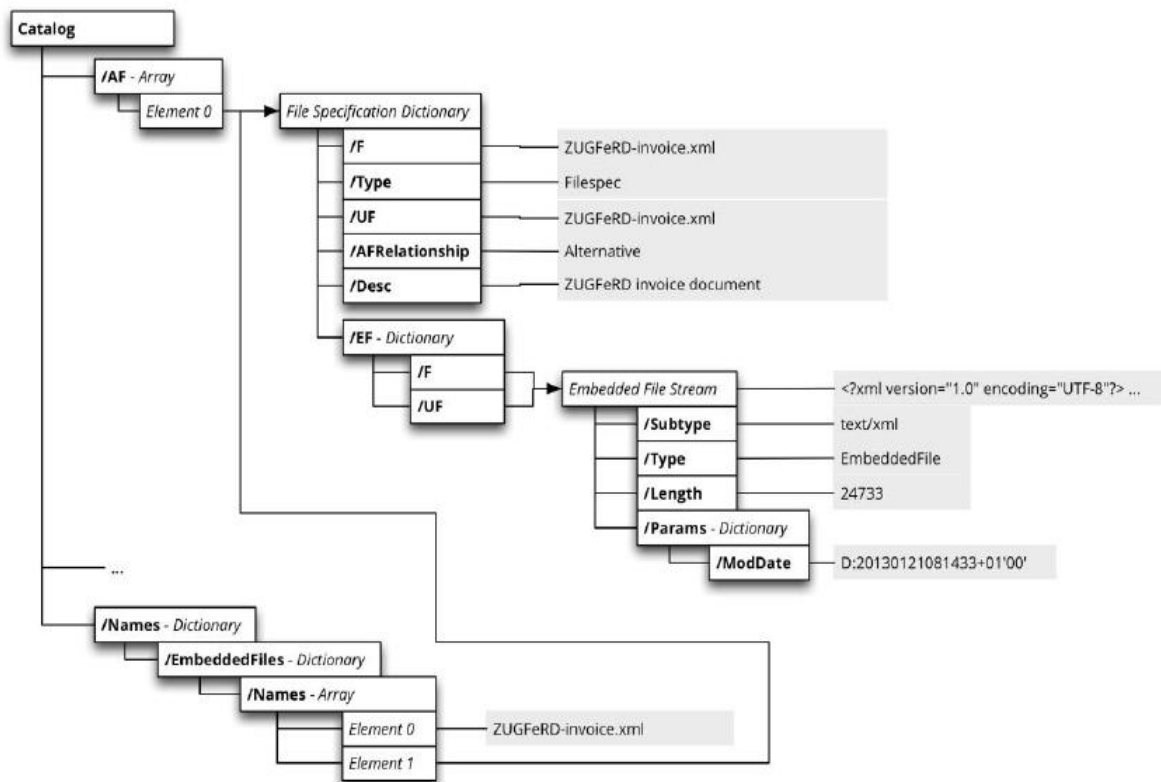
ZUGFeRD ist ein PDF/A-3 Container, welcher XML Rechnungsdaten mit der Rechnungsabbildung zusammenpackt.

Um die Rechnung mit ZUGFeRD kompatibel zu machen, müssen Datenbeziehungen der eingehenden/abgehenden Rechnungen auf Alternative in der PDF/A-3 Struktur eingestellt werden. Diese Datenbeziehung wird durch den AFRelationship Tag angegeben.

Im Falle der Zusendung von ZUGFeRD Cross Industry Invoice XML muss die Datei der eingehenden/abgehenden Rechnung exakt als "ZUGFeRD-invoice.xml" benannt werden. Die "ZUGFeRD-invoice.xml" wird zur Identifikation im Routing genutzt. Bei Nichtlesbarkeit oder Unvollständigkeit von überprüften Dateien wird die Verarbeitung unterbrochen.



In der Abbildung wird eine PDF/A-3-Struktur zur Integration einer ZUGFeRD XML Datei dargestellt:





Neben der Invoice CII XML Datei ermöglicht ZUGFeRD es, Anlagen einzufügen. Jeder Dateiname im Anhang muss die Vorsilbe ATT_n beinhalten. Empfohlene Namenskonventionen für Anlagen von Rechnungen in ZUGFeRD:

Vorsilbe (obligatorisch)	Zeitstempel (optional)	Sender (optional)	Empfänger (optional)	Nachrichten-ID (optional)	Dateiendung (obligatorisch)
ATT_1	CCYYMMDDHHMMSS <ul style="list-style-type: none"> nur Zahlen keine Trennzeichen 	Partnernummer oder BMW Unternehmenscode	BMW Unternehmen - menscode oder Partnernummer	Weltweit einzigartige Kennung, generiert vom Partner	.pdf
Beispiel: ATT_1_20160917102300_10000310_A1_{einzigartige_Kennung_generiert_vom_Partner}.pdf Das Eingabeformat der Anlage, die von der Partnernummer 10000310 zum BMW Gesellschaftscode A1 auf 20160917102300 gesendet wurde.					

Zeitstempel, Sender, Empfänger und Nachrichten-ID sind optional. Der Partner ist berechtigt die Dateinamen der Anlage zu erstellen unter der Voraussetzung, dass die Vorsilbe und die Dateiendung eingefügt werden.

Tabelle: Unterstützte Anhänge und Dateierweiterungen für eingehend Zugferd:

Dokument Typ	Anzahl der Anhänge	Muss / Kann	Dateierweiterung
ZUGFeRD Invoice XML	1	Muss	ZUGFeRD-invoice.xml
PDF Document	Up to 9 maximum optional documents	Kann	*.pdf
Word Document		Kann	*.doc / *.docx
Excel Document		Kann	*.xls / *.xlsx
PowerPoint Document		Kann	*.ppt / *.pptx
Bitmap Image		Kann	*.bmp
Portable Network Graphics		Kann	*.png



Graphics Interchange Format		Kann	*.gif
JPEG Image		Kann	*.jpg / *.jpeg
Tagged Image File Format		Kann	*.tif / *.tiff
Text File		Kann	*.txt
CSV File		Kann	*.csv
Maximale Anzahl	10 (1 Muss und bis zu 9 Kann)		



3. ROUTING-PARAMETER

Es gibt bestimmte Routing-Parameter im Nachrichteninhalt.

Eine ZUGFeRD-Nachricht besteht üblicherweise aus einem PDF/A-3 mit einer integrierten XML-Nachricht, dessen Format Cross Industry Invoice (CII) ist. Parameter werden aus der integrierten XML `<rsm:CrossIndustryDocument>` entnommen.

Alle Felder mit Angaben zum Profil, welche im ZUGFeRD-Format genutzt werden können, sind in den Leitlinien zur Umsetzung von eingehenden Nachrichten (Kapitel [6](#)) und in den Leitlinien zur Umsetzung von ausgehenden Nachrichten (Kapitel [7](#)) beschrieben.

Die folgenden Tabellen definieren die Datenquellen für das Routing und die Nachrichtenparameter in ZUGFeRD.

Profile (Konformitätsstufe)

Format	Quellenfeld	Beispielwerte
ZUGFeRD	<code>/rsm:CrossIndustryDocument/ rsm:SpecifiedExchangedDocumentContext/ ram:GuidelineSpecifiedDocumentContextParameter/ ram:ID</code>	<code>urn:ferd:CrossIndustryDocument: invoice:1p0:extended</code>

Der Partner ist berechtigt eingehende Rechnungen im ZUGFeRD-Format mit einem comfort oder extended Profil zu senden. **Rechnungen im Profil basic sind nicht zulässig.**

BMW sendet abgehende Rechnungen immer im ZUGFeRD Profil extended.



Rechnungsprozess

Dieser Parameter wird bestimmt um den Typ der Rechnung zu erkennen, zum Beispiel Selbstfakturierungen. Basierend auf dieser Konfiguration (Kanal/Format) kann dann unterschieden werden. Das Quellenfeld dieses Parameters ist:

Format	Quellenfeld	Beispielwerte
ZUGFeRD	/rsm:CrossIndustryDocument/ rsm:HeaderExchangedDocument/ram:Name	CAN cancellation (Storno/ Korrektur)
		SBI self-billing invoice (Rechnung im Gutschriftsverfahren)
		GUA guarantee (Gewährleistung)
		FCS fix cost settlement (Fixkostenabrechnung)
		REV reevaluation (Neubewertung)
		CDN credit or debit Notes (kaufm.- Gutschrift/ Belastung)
		VHS vehicle settlement (GSV-Fahrzeugabrechnung)
		BPO bank posting (Bankbuchung)
		BTS business trip settlement (Dienstreisenabrechnung)
		FCN freight credit notes (Frachtgutschriftsverfahren)
		MMS maintenance material settlement (GSV- Instandhaltungsmaterial)
		LTS literatureSettlement (GSV- Literaturabrechnung)
		CNS canteenSettlement (GSV- Kantinenabrechnung)
		GUF guarantee freight (Gewährleistung/ Reklamation- Fracht)
		INF Information letter (Informationsschreiben)
		INC Incoming invoice (Eingangsrechnung)

Werte dieses Feldes müssen dasselbe Set von Rechnungsprozessen, welche durch BMW definiert wurden, nutzen. Mit anderen Worten, Partner müssen die Regeln zur Klassifizierung von Rechnungen zum korrekten Rechnungsprozess auf der Seite von BMW kennen.



Sender der Nachricht

Dieser Parameter wird genutzt, um die Partei zu bestimmen welche die Nachricht versendet. Als allgemeine Regel gilt, dass Partner über ihre jeweiligen Partnernummern identifiziert werden müssen (im BMW System). Tochtergesellschaften von BMW müssen durch die BMW Gesellschaftscodes identifiziert werden. Quellenfelder für diese Parameter für Rechnungsnachrichten sind:

Format	Quellenfeld
ZUGFeRD	/rsm:CrossIndustryDocument/rsm:SpecifiedSupplyChainTradeTransaction/ ram:SellerTradeParty/ram:ID

Als allgemeine Regel gilt, dass jede Nachricht nur einen Sender enthält.

Empfänger der Nachricht

Dieser Parameter wird genutzt um die Partei zu bestimmen, welche die Nachricht empfängt. Als allgemeine Regel gilt, dass Partner über ihre jeweiligen Partnernummern identifiziert werden müssen (im BMW System). Tochtergesellschaften von BMW müssen durch die BMW Gesellschaftscodes identifiziert werden. Quellenfelder dieser Parameter für Rechnungsnachrichten sind:

Format	Quellenfeld
ZUGFeRD	/rsm:CrossIndustryDocument/rsm:SpecifiedSupplyChainTradeTransaction/ ram:BuyerTradeParty/ram:ID



4. TESTKENNZEICHEN

Manche Nachrichtentypen oder Formate beinhalten Testkennzeichen, welche Nachrichten die im Testmodus gesendet wurden, erkennen. Dieser Parameter beeinträchtigt eventuell den Verarbeitungsmodus, insbesondere Nachrichten die vom Partner im Testmodus gesendet wurden. Diese werden ausschließlich für Tests auf der EInvoicing Plattform genutzt und werden nicht an BMW weitergeleitet.

Die Dokumente im Produktivmodus dürfen nur ohne Prüfzeichen über die Produktiv-Verbindung/Relation gesendet werden.

Die Markierung mithilfe eines Testkennzeichens ist bei der Nutzung des Testübertragungskanal zwingend erforderlich. Dokumente mit Testkennzeichen dürfen nur über die Testverbindung gesendet werden.

Beispiel:

Testkenn- zeichen	/rsm:CrossIndustryDocument/rsmSpecifiedExchangedDocumentContext/ram:TestIndicator/udt:Indicator	richtig
----------------------	---	---------

```
<rsm:SpecifiedExchangedDocumentContext>
  <ram:TestIndicator>
    <udt:Indicator>true</udt:Indicator>
  </ram:TestIndicator>
  <ram:GuidelineSpecifiedDocumentContextParameter>
    <ram:ID>urn:ferd:CrossIndustryDocument:invoice:1p0:extended</ram:ID>
  </ram:GuidelineSpecifiedDocumentContextParameter>
</rsm:SpecifiedExchangedDocumentContext>
```



5.KODIERUNG

UTF-8 wird genutzt, um ZUGFeRD Nachrichten im eInvoicing zu kodieren. Es ist notwendig, dass Nachrichten von Partnern auch kodiert werden.



6. LEITLINIEN ZUR UMSETZUNG VON EINGEHENDEN NACHRICHTEN

Die Leitlinien für eingehende ZUGFeRD v1.0 Rechnungen ist Bestandteil des zip Paketes.

Dateiname:

BMW_eInvoicing_EDI_Message_Implementation_Guideline_eingehend_ZUGFeRD_v.1.5_DE.pdf

(Eingehend: Der Partner sendet Rechnungen an BMW)



7. LEITLINIEN ZUR UMSETZUNG VON AUSGEHENDEN NACHRICHTEN

Die Leitlinien für ausgehende ZUGFeRD v1.0 Rechnungen ist Bestandteil des zip Paketes.

Dateiname:

BMW_eInvoicing_EDI_Message_Implementation_Guideline_ausgehend_ZUGFeRD_v.1.5_DE.pdf

(Ausgehend: BMW sendet Rechnungen an den Partner)



8. ERGÄNZENDE QUELLEN

Genrelle Informationen: http://www.ferd-net.de/front_content.php

Download: <https://www.ferd-net.de/zugferd/specification/index.html>

1. Das ZUGFeRD-Format_1p0.pdf
2. ZUGFeRD-Format_1p0_technische_Dokumentation.pdf
3. Das ZUGFeRD-Format_1p0_c1p0_Codelisten.pdf
4. Beispiele, Schema, Stylesheet

Containers:

Siehe auch BMW_eInvoicing_EDI_Implementation_Guideline_CONTAINERS_v1.0.docx

Allgemeines Zugferd Prüftool (nicht BMW spezifisch):

[https://www.din-zugferd-validation.org/validationportal/\(S\(sprpekiwl5sox4ecm3r0mzwk\)\)/ZUGFERD/Login.aspx?&Proj=1&Lang=DE&Relogin=true](https://www.din-zugferd-validation.org/validationportal/(S(sprpekiwl5sox4ecm3r0mzwk))/ZUGFERD/Login.aspx?&Proj=1&Lang=DE&Relogin=true)



9. BEISPIELE

9.1 BEISPIEL ZUGFeRD XML EINGEHEND

Im zip Paket der entsprechenden Anwendungsempfehlung befinden sich Beispiel Daten für eingehende Rechnungen im Ordner „Beispiele“.

9.2 BEISPIEL ZUGFeRD XML AUSGEHEND

Im zip Paket der entsprechenden Anwendungsempfehlung befinden sich Beispiel Daten für ausgehende Rechnungen im Ordner „Beispiele“.



10.CODELISTEN

10.1BMW GESELLSCHAFTEN CODELISTE

BMW Company Code	Company Name	street	city	postal code	country	VATID
A1	BMW AG	Petuelring 130	München	80809	Germany	DE129273398
MU	BMW (UK) Manufacturing Ltd.	Eastern Bypass Road	Oxford	OX4 6NL	Great Britain	GB239354938
B7	BMW Fahrzeugtechnik GmbH	Stedtfel-der Str. 2	Krauthausen	99819	Germany	DE811163085
C5	BMW Motoren GmbH	Hinterbergerstraße 2	STEYR	4400	AT	ATU41644903
S5	BMW Österreich Holding GmbH	Hinterbergerstraße 2	STEYR	4400	AT	ATU24214703
LG	Rolls-Royce Motor Cars Limited	The Drive Westhampnett Chichester	West Sussex	PO18 0SH	UK	GB239354938
FE	Rolls-Royce Motor Cars GmbH	Petuelring 130	München	80809	DE	GB800366563

10.2 BMW GESCHÄFTSBEREICHS CODELISTE

CODE	NAME GESCHÄFTSBEREICH
A1	Zentrale, Werke und Sparten
BC	BMW Classic
BX	Niederlassung Berlin
DG	Servicezentrum Dingolfing
DX	Niederlassung Düsseldorf
FX	Niederlassung Frankfurt
HH	Niederlassung Hamburg
HX	Niederlassung Hannover
LX	Niederlassung Leipzig
MX	Niederlassung München
NG	Niederlassung -Gesamt (PCO)



NX	Niederlassung Nürnberg
RX	Servicezentrum Regensburg
SX	Niederlassung Stuttgart
XA	Alpenhotel Ammerwald

10.3 BMW Business Unit CODELISTE

Bitte beachten sie, dass der BMW Business Unit Code nur in Kombination mit dem zugehörigen BMW Area Code verwendet werden kann. In nachfolgender Tabelle finden sie in der ersten Spalte den BMW Area Code aus Kapitel 11.2 und die jeweils gültigen BMW Unit Code in Spalte 2.

Eine Kombination DG -> BXA ist nicht möglich und falsch.

Eine gültige Kombination ist z.B. BX -> BXA

Wenn der BMW Business Area Code A1 ist, wird der Unit Code nicht benötigt.

BMW AREA CODE	BMW UNIT CODE	BMW BUSINESS UNIT NAME
BC	BCA	BMW Classic Moosacher Str. 66
BX	BXA	Niederlassung Berlin Kaiserdamm 90
	BXB	Niederlassung Berlin Gehringstrasse 20
	BXD	Niederlassung Berlin Kaiserdamm 90
	BXE	Niederlassung Berlin Blumberger Damm 2
	BXF	Niederlassung Berlin Kaiserdamm 90
DG	DGA	Servicezentrum Dingolfing Landshuter Str. 12
	DGB	Niederlassung Landshut Ohmstr. 2
	DGC	Niederlassung Dingolfing Karl-Dompert-Str. 7
	DGE	Niederlassung Dingolfing Landshuter Str. 12
DX	DXA	Niederlassung Düsseldorf Grafenberger Allee 277/258
	DXB	Niederlassung Düsseldorf Theodorstraße 279
	DXC	Niederlassung Düsseldorf BMW Motorradzentrum
	DXD	Niederlassung Bonn Vorgebirgsstrasse 95
	DXE	Niederlassung Bonn Vorgebirgsstrasse 95
	DXF	Niederlassung Dortmund Northkirchstrasse 111
	DXG	Niederlassung Dortmund Northkirchstrasse 111
	DXH	Niederlassung Essen Berthold-Beitz-Boulevard 508
	DXK	Niederlassung Essen Berthold-Beitz-Boulevard 508
FX	FXA	Niederlassung Frankfurt Hanauer Landstraße 182/255
	FXB	Niederlassung Offenbach Spessartring 9



	FXC	Niederlassung Frankfurt Hanauer Landstr. 182
	FXD	Niederlassung Dreieich Gustav-Otto-Strasse 1
	FXE	Niederlassung Dreieich Gustav-Otto-Strasse 1
	FXF	Niederlassung Darmstadt Marburger Str. 22
	FXI	Niederlassung Rüsselsheim Stahlstrasse 13
	FXK	Niederlassung Frankfurt Kleyerstrasse 1
	FXM	Niederlassung Kassel Scharnhorststrasse 14
	FXN	Niederlassung Kassel Scharnhorststrasse 14
	FXS	Niederlassung Frankfurt Hanauer Landstrasse 182
HH	HHA	Niederlassung Hamburg Offakamp 10
	HHB	Niederlassung Hamburg Süderstrasse 133
	HHC	Niederlassung Hamburg Friedrich-Ebert-Damm 120
	HHD	Niederlassung Barsbüttel Rahlstedter Strasse 4-10
	HHE	Niederlassung Hamburg Osdorfer Landstrasse
	HHG	Niederlassung Hamburg Offakamp 10
	HHH	Niederlassung Hamburg Bergedorfer Strasse 68
HX	HXA	Niederlassung Hannover Lister Kirchweg 87
	HXB	Niederlassung Hannover Meelbaumstrasse 3
	HXC	Niederlassung Hannover Lissabonner Allee 3
	HXD	Niederlassung Hannover Lissabonner Allee 3
	HXE	Niederlassung Göttingen Herbert-Quandt-Strasse 8
	HXF	Niederlassung Bremen Borgwardstrasse 4
	HXG	Niederlassung Bremen Borgwardstrasse 4 - 6
LX	LXA	Niederlassung Leipzig Zwickauer Strasse 55
	LXB	Niederlassung Leipzig Zwickauer Strasse 55
	LXC	Niederlassung Leipzig BMW Allee 1
	LXD	Niederlassung Chemnitz Röhrsdorfer Allee 3
	LXE	Niederlassung Chemnitz Röhrsdorfer Allee 3
	LXF	Niederlassung Dresden Dohnaer Strasse 99
	LXG	Niederlassung Dresden Dohnaer Strasse 99 - 101
MX	MXA	Niederlassung München Frankfurter Ring 35
	MXB	Niederlassung Garching-Hochbrück Daimlerstrasse 21
	MXD	Niederlassung München Riesenfeldstrasse 7
	MXE	Niederlassung München Drygalski-Allee 35
	MXF	Niederlassung München Werner-Heisenberg-Allee 10
	MXG	Niederlassung München Frankfurter Ring 35
	MXH	Niederlassung München Wartungsallee 17
	MXI	Niederlassung München Frankfurter Ring 29



	MXK	Niederlassung Garching-Hochbrück Zeppelinstrasse 5
	MXV	Niederlassung München Ingolstädter Straße 172
NX	NXA	Niederlassung Nürnberg Witschelstrasse 60-62
	NXB	Niederlassung Nürnberg Kilianstrasse 181
	NXC	Niederlassung Nürnberg Witschelstrasse 60
	NXE	Niederlassung Nürnberg Regensburger Strasse 420
	NXS	Niederlassung Nürnberg Witschelstrasse 59
RX	RXA	Servicezentrum Regensburg Herbert-Quandt-Allee
SX	SXA	Niederlassung Stuttgart Untere Waldplätze 3
	SXB	Niederlassung Stuttgart Pragstrasse 140
	SXC	Niederlassung Stuttgart Pascalstr. 1
	SXD	Niederlassung Mannheim Neckarauer Strasse 164
	SXE	Niederlassung Mannheim Inselstrasse 2
	SXG	Niederlassung Saarbrücken Am Halberg 6-7
	SXH	Niederlassung Saarlouis Schanzenstrasse 20
	SXK	Niederlassung Saarbrücken Am Halberg 6-7
	SXL	Niederlassung Kirkel Konrad-Zuse-Str. 1
XA	XA	Alpenhotel Ammerwald