

enaio®



# Dokumentation enaio® data2s

freigegeben für Version 9.10

Sämtliche Softwareprodukte sowie alle Zusatzprogramme und Funktionen sind eingetragene und/oder in Gebrauch befindliche Marken der OPTIMAL SYSTEMS GmbH, Berlin oder einer ihrer Gesellschaften. Sie dürfen nur mit gültigem Lizenzvertrag benutzt werden. Die Software sowie die jeweils zugehörige Dokumentation sind nach deutschem und internationalem Recht urheberrechtlich geschützt. Das illegale Kopieren und Vertreiben der Software stellt Diebstahl geistigen Eigentums dar und wird strafrechtlich verfolgt. Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Wiedergabe, Übermittlung, Übersetzung sowie Speicherung mit/auf Medien aller Art. Für vorkonfigurierte Testszenarien oder Demo-Präsentationen gilt: Alle Firmennamen und Personen, die in Beispielen (Screenshots) erscheinen, sind frei erfunden. Eventuelle Ähnlichkeiten mit tatsächlich existierenden Firmen und Personen sind zufällig und unbeabsichtigt.

Copyright 1992 – 2019 by

OPTIMAL SYSTEMS GmbH  
Cicerostraße 26  
D-10709 Berlin

13.12.2019  
Version 9.10

# Inhalt

Einführung	4
Customizing	5
Installation .....	5
Installationsvoraussetzungen .....	5
Lizenzprüfung.....	5
Installationsablauf .....	5
Registrierung.....	6
Zentrale Konfiguration enaio® data2s.....	6
SAP-Konfiguration.....	6
DocConnect-Einstellungen.....	8
Manuelle Verbindung zum enaio® .....	9
Aufruf von enaio® data2s	11
Aufruf eines RFC-fähigen Funktionsbausteins .....	11
Aufruf zur Erzeugung einer Dokumentverknüpfung.....	12
Wechselwirkung mit enaio® data2ecm .....	14
Technische Voraussetzungen	14

# Einführung

enaio® data2s ermöglicht die Kommunikation mit dem SAP aus enaio® heraus via RFC. Dieses Produkt hat folgende grundlegende Eigenschaften:

- Verbindungsaufbau zum SAP aus enaio® heraus,
- Schnittstelle zum Aufruf eines SAP-RFC-Bausteins aus VB-Script heraus,
- Schnittstelle, über die aus VB-Script heraus ein im enaio® abgelegtes Dokument zu einem SAP-Objekt verknüpft wird (inkl. Ablage im technischen Schrank).

Das Modul ist aus VB-Skripten aufrufbar und somit aus folgenden Anwendungen heraus verwendbar:

- Client-Skripte,
- Import-Skripte
- Workflow-Serverskripte,
- Workflow-Clientskripte.

# Customizing

## Installation

### Installationsvoraussetzungen

Grundsätzlich gelten die von OPTIMAL SYSTEMS zur Verfügung gestellten Systemvoraussetzungen der jeweils eingesetzten Releases. In diesem Kapitel werden die projektspezifischen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Installation der Systemkomponenten beschrieben.

Für die Installation von enaio® data2s sind die folgenden Voraussetzungen zu schaffen:

- Auf allen Rechnern, auf denen enaio® data2s in einem VB-Skript verwendet werden soll, muss es installiert und registriert werden.
- Die Installation muss im client32-Verzeichnis erfolgen. Dafür muss also ein enaio® client in Version 8.x, 9.x, ... installiert sein. Der Client muss mindestens einmal gestartet worden sein.
- Auf den betroffenen Rechnern müssen Microsoft .Net Framework in Version 3.5 und SAP GUI in Version 7.40 oder 7.50 ab PL7 installiert sein.  
Ab SAP GUI 7.30 sind die SAP-Verbindungseinstellungen benutzerabhängig. Damit der SAP GUI trotzdem eine INI-Datei findet, sollte eine leere Datei namens SAPLOGON.INI ins Windows-Verzeichnis gelegt werden.

### Lizenzprüfung

Für den Einsatz von enaio® data2s ist die OS-Lizenz D2S (für den Aufruf eines RFC-fähigen Funktionsbausteins) bzw. DOC (zur Erzeugung einer Dokumentverknüpfung) erforderlich.

### Installationsablauf

Auf jedem Rechner, auf dem die Komponente enaio® data2s benutzt werden soll, sind die Dateien **axData2SAP.exe** und **Interop.Scripting.dll** im Verzeichnis client32 einer enaio® client-Installation abzulegen.

Wenn die Komponente in Server-Skripten verwendet wird, sind die genannten Dateien im client32-Verzeichnis auf dem Server bereitzustellen.

Wenn die Komponente in Client-Skripten verwendet wird, sind die genannten Dateien im client32-Verzeichnis auf jedem beteiligten Client bereitzustellen.

Es wird empfohlen, im o.g. Verzeichnis auch die Datei axData2SAP.exe.config mit abzulegen. Bei der Ausführung der Datei axData2SAP.exe werden aus diesem File Parameter gelesen. Insbesondere wird bei Vorhandensein der Datei ein Logfile erzeugt, aus dem man ggf. wichtige Informationen entnehmen kann. Dieses Logfile liegt i.d.R. unter ...client32\logs\log.txt. Der Ablagepfad kann jedoch durch Editieren der Datei axData2SAP.exe.config geändert werden.

## Registrierung

Auf jedem Rechner, auf dem enaio® data2s eingesetzt wird, muss die Komponente registriert werden. Dazu ist der folgende Befehl mit lokalen Administratorrechten auszuführen:

```
axData2SAP register
```

## Zentrale Konfiguration enaio® data2s

Nach der Installation und Registrierung von enaio® data2s muss die Komponente noch konfiguriert werden. Dabei werden SAP-spezifische Einstellungen in einer zentralen Konfigurationsdatei auf dem enaio®-Server abgelegt.

axdata2sap.cfg befindet sich i.d.R. im Verzeichnis server\etc.

Ggf. wird auf ein anderes ETC-Verzeichnis verwiesen. Dies ist ersichtlich im Enterprise Manager  
→ entsprechende Servergruppe →  Applikationsserver →  Einstellungen   
Serverinformationen (unter Name ETC).

Es genügt daher, diese Konfiguration einmal pro Server durchzuführen.

Die Konfigurationsoberfläche wird im Verzeichnis client32 einer enaio® client-Installation mit folgendem Befehl aufgerufen:

```
axData2SAP config
```

Die Konfigurationsoberfläche bietet die Register

- Allgemein und
- DocConnect-Einstellungen (S. 8).

Das Register **Allgemein** enthält drei Bereiche:

- SAP-Konfiguration,
- COM-Komponente (zurzeit nicht verwendet) und
- Manuelle Verbindung (S. 9).

## SAP-Konfiguration

Hier sind Einstellungen für den Zugriff auf ein oder mehrere SAP-Systeme zu hinterlegen.

Beim Aufruf der Komponente in einem Skript wird der Name einer Konfiguration angegeben, woraus dann die konkreten Anmeldeinformationen abgeleitet werden. Diese können hier gepflegt werden.

Feld	Bedeutung
Name	Name der SAP-Konfiguration Ein frei wählbarer Name, der ein SAP-System im Rahmen von enaio® data2s identifiziert.
Server	IP-Adresse oder Name des SAP-Servers
Benutzername	SAP-Benutzername Der Benutzer muss über ausreichende SAP-Berechtigungen zum Anmelden per RFC, Erzeugen von Dokumentverknüpfungen und Aufruf der gewünschten RFC-Bausteine verfügen.
Passwort	Passwort des SAP-Benutzers
Systemnr.	Systemnummer des SAP-Systems (zweistellig numerisch)
Client	SAP-Mandant, in dem der SAP-Benutzer sich anmeldet
Sprache	Sprache für die Anmeldung des Benutzers im SAP (z.B. DE, EN, ...)

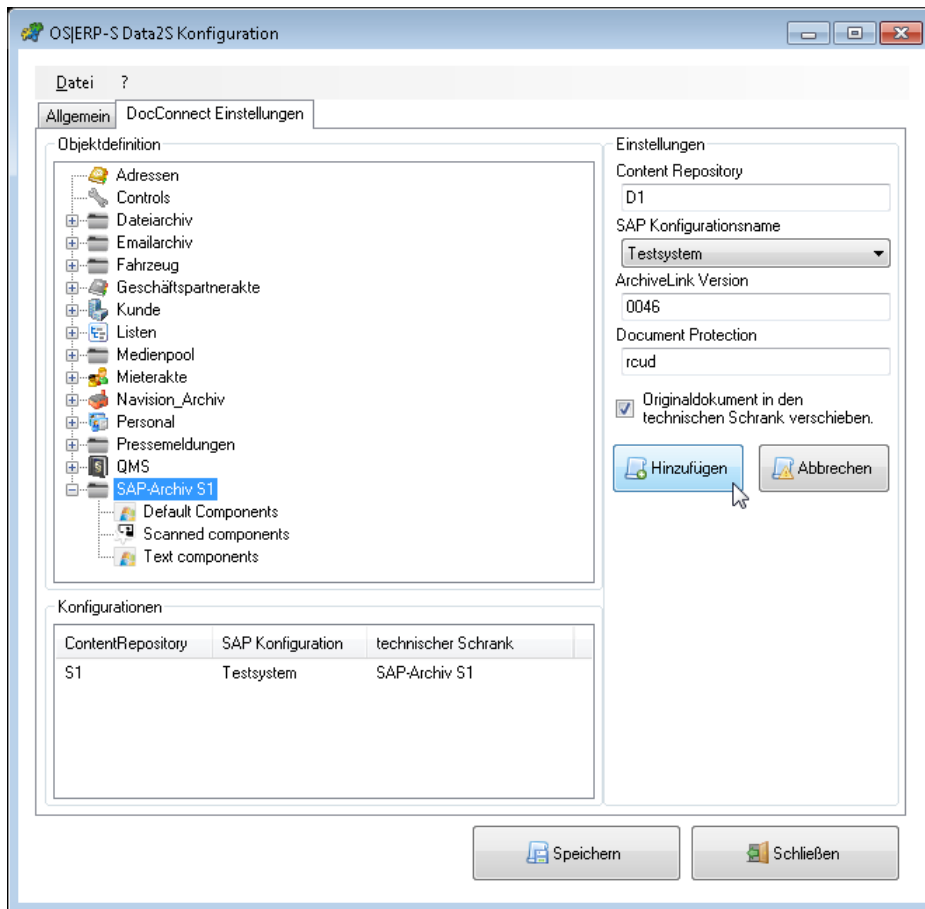
Wurden die Werte für eine Konfiguration eingegeben, kann der **Verbindungstest** aufgerufen werden. Sollen die Werte für die eingegebene Konfiguration gelten, muss **Übernehmen** gedrückt werden. Sind alle gewünschten Konfigurationen übernommen, muss die Schaltfläche **Speichern** betätigt werden.

## DocConnect-Einstellungen

Im Register **DocConnect Einstellungen** werden die Einstellungen für die Übertragung von Dokumenten nach SAP vorgenommen.

<b>Feld</b>	<b>Bedeutung</b>
Content Repository	Name des Content Repository, wie er im SAP in der Transaktion OAC0 hinterlegt ist
SAP Konfigurationsname	Name einer SAP Konfiguration aus dem Reiter „Allgemein“
ArchiveLink Version	z.Z. immer 0046
Document Protection	Angabe der gewünschten Schutzwürdigkeit laut SAP HTTP Content Server Schnittstelle, i.d.R. rcud
Objektdefinition	Auswahl des technischen Schrank, in den ein Dokument verweiskopiert oder verschoben wird Im Skript werden Content Repository und SAP Konfiguration angegeben. Daraus wird dann der hier festgelegte technische Schrank für die Ablage des Verweisdokuments ermittelt.
Originaldokument in den technischen Schrank verschieben	Wenn angekreuzt, wird das Originaldokument in den technischen Schrank verschoben und an seiner ursprünglichen Stelle eine Verweiskopie hinterlassen. Anderenfalls wird im technischen Schrank eine Verweiskopie auf das ursprüngliche Dokument erzeugt.





Die im Bereich **Einstellungen** eingetragenen Werte können hinzugefügt werden, wenn im Bereich **Objektdefinition** ein technischer Schrank markiert worden ist.

Die im Bereich **Konfigurationen** gelisteten Verknüpfungen können mit Kontextmenü-Befehlen bearbeitet bzw. gelöscht werden.

## Manuelle Verbindung zum enaio®

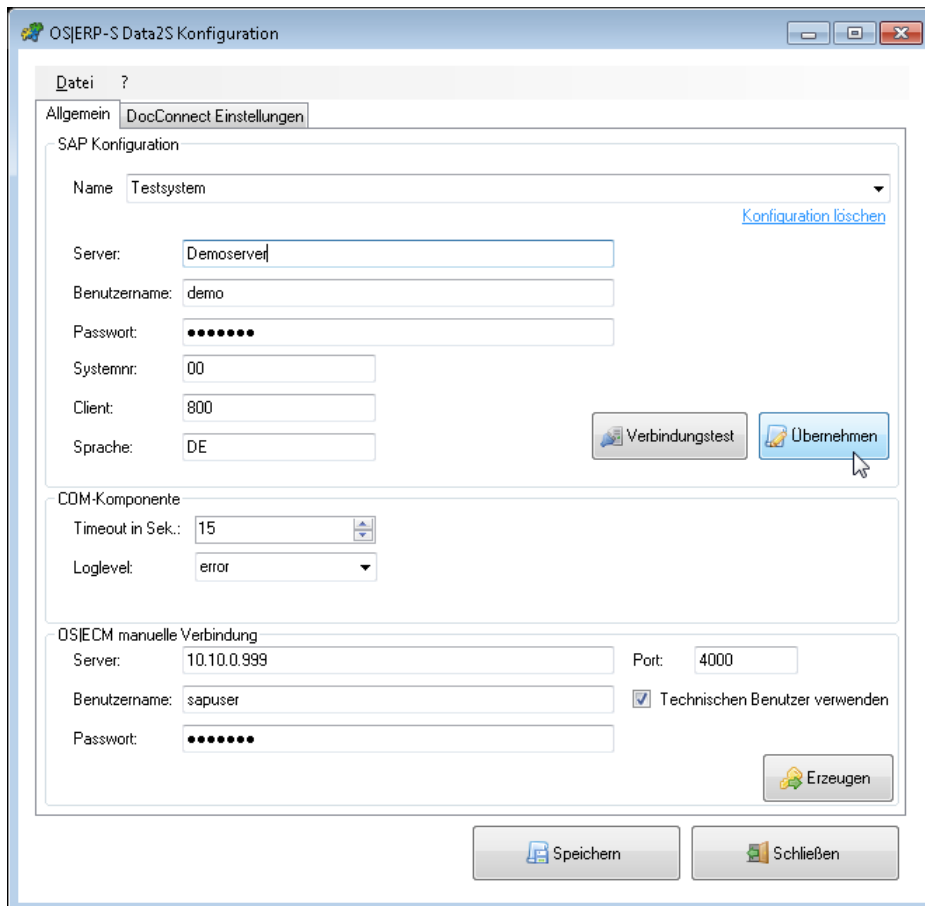
Normalerweise meldet sich enaio® data2s mit dem gleichen Benutzer am enaio®-Server an, wie der enaio® client. Dazu wird ein laufender Client oder eine eingerichtete automatische Anmeldung für den aktuellen Benutzer verwendet.

Das bedeutet, dass dieser Benutzer aber auch Rechte für die Ablage von Dokumenten im technischen Schrank erhalten muss. Wenn dies nicht gewünscht ist, kann enaio® data2s auch einen dedizierten technischen enaio®-Benutzer für die Anmeldung am enaio®-Server verwenden.

Diese Anmeldedaten können mit Hilfe des Bereiches **Manuelle Verbindung** in der Konfigurationsoberfläche gepflegt werden.

Feld	Bedeutung
Server	IP-Adresse oder Name des enaio®-Servers

Feld	Bedeutung
Port	Port des enaio®-Servers
Benutzername	Name des enaio®-Benutzers Der Benutzer muss über ausreichende Rechte für den Zugriff auf alle beteiligten enaio®-Objekte verfügen.
Passwort	Passwort des enaio®-Benutzers Im Passwort sollten keine Sonderzeichen (wie \$, %, &, ...) verwendet werden.



Wenn der technische Benutzer verwendet werden soll, muss nach dem Setzen des entsprechenden Hakens und dem Eintragen der Werte die Schaltfläche **Erzeugen** betätigt werden. In dem folgenden Dialog muss das Sichern der lokal anzulegenden Konfigurationsdatei axData2SAPLocalConfig.cfg bestätigt werden. Diese muss im selben Verzeichnis liegen wie axdata2sap.exe.

# Aufruf von enaio® data2s

## Aufruf eines RFC-fähigen Funktionsbausteins

Der Aufruf eines RFC-fähigen Funktionsbausteins in einem SAP-System mit Hilfe von enaio® data2s erfolgt gemäß folgendem Beispiel:

```
' enaio® data2s initialisieren
Dim axData2Sap
Set axData2Sap = CreateObject("axData2SAP.ComServer.MainApp")
' Parameter-Objekt erzeugen
Dim oParameters
Set oParameters = CreateObject("Scripting.Dictionary")
' Eingabeparameter (EXPORTING) füllen
oParameters.Add "BUSINESSPARTNER", "COL001"
' Aufruf Funktionsbaustein
Dim oFunc
Set oFunc = axData2Sap.ExecuteFunction("Testsystem",
"BAPI_BUPA_CENTRAL_GETDETAIL", oParameters)
' Return-Code auswerten (z.B. SAP-System nicht verfügbar, etc.)
If oFunc is Nothing Then ' Lizenzfehler
    MsgBox "Keine Lizenz für enaio® data2s vorhanden"
Elseif oFunc.ReturnCode <> 0 Then ' Kommunikationsfehler
    MsgBox oFunc.ReturnCode & " " & oFunc.Exception
Else
    ' Meldungen aus dem BAPI auswerten
    Dim errortype
    errortype = ""
    For Each ret in oFunc.Tables("RETURN").Rows
        If ret("TYPE") = "E" or ret("TYPE") = "A" or _
            ret("TYPE") = "X" Then
            ' Eine Fehlermeldung:
            MsgBox ret("TYPE") & " " & ret("MESSAGE")
            errortype = ret("TYPE")
        End If
    Next
    If errortype = "" Then
        ' Daten auswerten
        Dim oDetail
        Set oDetail = oFunc.Imports("CENTRALDATAORGANIZATION")
        'MsgBox TypeName(oDetail)
```

```
        MsgBox oDetail("NAME1")
    End If
End If
```

Das Ergebnis des Aufrufs der Funktion `ExecuteFunction` von enaio® data2s ist ein SAP-Funktionsobjekt, welches über seine Eigenschaften Zugriff auf die Rückgabewerte des Funktionsaufrufes ermöglicht.

Die Übergabe von Strukturen als Eingabeparameter und Tabellenparametern (TABLES) ist ebenfalls möglich, gemäß folgendem Beispiel.

```
' Array für Positionstabelle erzeugen
Dim aPositions(0)
' Objekt für eine Position erzeugen
Set oEntry = CreateObject("Scripting.Dictionary")
' Positionsdaten füllen
oEntry("Feld1") = "Wert1"
' Position in Array anhängen
Set aPositions(0) = oEntry
' Positionen zu Parameterobjekt hinzufügen
oParameters.Add "POSITIONS",aPositions
' Oder Struktur zu Parameterobjekt hinzufügen
oParameters.Add "STRUCTURE",oEntry
```

Bei Verwendung einer SAP GUI 7.40-Installation müssen Kommastellen mit Komma, bei Verwendung einer SAP GUI 7.50-Installation mit Punkt abgetrennt werden.

## Aufruf zur Erzeugung einer Dokumentverknüpfung

Nach der erfolgreichen Erzeugung einer Anordnung sollen sowohl das zugrundeliegende Dokument, als auch ein zu erzeugendes Protokoll an das SAP gemeldet und in der Anlagenliste mit der zugehörigen Anordnung verknüpft werden. Dazu dient der Aufruf der Funktion `DocConnect` von enaio® data2s, gemäß folgendem Beispiel:

```
' enaio® data2s initialisieren
Dim axData2Sap
Set axData2Sap = CreateObject("axData2SAP.ComServer.MainApp")

' Funktionsaufruf
set oRet = axData2Sap.DocConnect(19620, "Testsystem", "OS",
"BKPF", "100019000000172012", "FIIINVOICE")
' Fehler auswerten
If oRet is Nothing Then ' Lizenzfehler
    MsgBox "Keine Lizenz für enaio® data2s vorhanden"
```

```

Elseif oRet.ReturnCode <> 0 Then ' Kommunikationsfehler
    MsgBox oRet.ReturnCode & " " & oRet.Exception
Else
    MsgBox "Alles OK"
end if
    
```

Das Beispiel-Skript enthält feste Beispieldaten und nur eine einfache Fehlerauswertung. Die Datenbeschaffung und geeignete Reaktionen auf auftretende Fehler müssen im Rahmen der Einbindung in das Gesamtprojekt durch den Auftraggeber erfolgen.

Die Funktion DocConnect hat die folgenden Parameter:

Parameter	In obigem Beispiel	Bemerkung
Objekt-ID	19620	enaio®-Objekt-ID des abgelegten Dokuments bzw. Protokolls
SAP-Konfiguration	"Testsystem"	Identifikation des SAP-Zielsystems (siehe Abschnitt „SAP-Konfiguration“, S. 6)
Content Repository	"OS"	Name des Ziel-Repositories aus SAP (siehe Abschnitt „DocConnect-Einstellungen“, S. 8)
SAP-Objekttyp	"BKPF"	BKPF ist der Objekttyp für Buchungsbelege
Objektschlüssel	"100019000000172012"	Gemäß dem SAP-Objekttyp zusammengesetzter Schlüssel des SAP-Objekts. Im Beispiel besteht der Schlüssel aus Buchungskreis, Belegnummer und Geschäftsjahr.
SAP-Dokumentart	"FIIINVOICE"	Die Dokumentart muss im SAP-Customizing gepflegt sein.

Der Rückgabewert des Funktionsaufrufes ist ebenso ein SAP-Funktionsobjekt, das über seine Eigenschaften Zugriff auf die Rückgabewerte ReturnCode und Exception ermöglicht.

Die verwendete Dokumentart muss im SAP-Customizing (OAC3) mit dem SAP-Objekttyp und dem Content Repository verknüpft sein.

Im Rahmen dieses Funktionsaufrufes werden die folgenden Aktivitäten durchgeführt:

- Aus der zentralen Konfigurationsdatei (Abschnitt „Zentrale Konfiguration enaio® data2s“, S. 6) wird anhand von SAP-Konfiguration und Content Repository der zu verwendende technische Schrank ermittelt.
- In diesen technischen Schrank wird das Dokument mit der übergebenen Objekt-ID verschoben und an seiner Stelle ein Verweisdokument erzeugt (oder umgekehrt, falls das Ankreuzfeld dafür nicht gesetzt ist). Das Dokument erhält im technischen Schrank eine generierte GUID als SAP-Doc-ID.  
Es ist die Aufgabe von enaio® data2s, aus einem echten Dokument in einem sprechenden Schrank ein Paar von Dokument und Verweisdokument in sprechendem und technischem Schrank zu machen. Die Behandlung von zusätzlichen Verweisen ist nicht Bestandteil der

Aufgabe von data2s, sondern es ist darauf zu achten, dass der illegale Zustand von Verweisen auf Verweise nicht auftritt.

- Per RFC wird im SAP-Zielsystem eine Dokumentverknüpfung zwischen dem per Objekttyp und Objektschlüssel festgelegten SAP-Objekt (hier eine konkrete Buchung) einerseits und dem neuen Dokument im technischen Schrank andererseits erzeugt. Dadurch wird das Dokument in der Anlagenliste des Objektes recherchierbar.

## Wechselwirkung mit enaio® data2ecm

Falls zeitgleich im SAP-Zielsystem auch die Komponente enaio® data2ecm aktiv ist, könnte bei entsprechendem Customizing durch das Erzeugen der Dokumentverknüpfung das sofortige Zurückschreiben von Daten aus SAP nach enaio® ausgelöst werden. Um das zu vermeiden, kann an Stelle der Funktion `DocConnect` die Funktion `DocConnectSAP` verwendet werden, welche identische Parameter und Funktionalität hat. Der Unterschied ist, dass bei Benutzung der Funktion `DocConnectSAP` die Komponente enaio® data2ecm die erzeugte Verknüpfung ignoriert und nicht automatisch verarbeitet.

Die Funktion `DocConnectSAP` steht nur zur Verfügung, wenn der Transport für enaio® data2ecm im SAP-Zielsystem vorhanden ist.

# Technische Voraussetzungen

Eine Zusammenfassung der technischen Voraussetzungen entnehmen Sie bitte der „Produktinformation enaio® erp-s-Konnektoren“.