

**Lebenslauf**  
**und**  
**berufliche Schwerpunkte**  
**von**  
**Enno Richter**

**Enno Richter**  
Software - Entwicklung

Schwarzwaldstraße 8  
71083 Herrenberg

Tel. +49 7032/786260  
Mobil +49 172/7303136

e-mail: [migration@richter-software.de](mailto:migration@richter-software.de)

<https://www.richter-software.de>

## ***Praktische Kenntnisse und Erfahrung seit 1966***

### **Betriebssysteme**

BS2000 OSD/BC

IBM z/OS

IBM z/VSE

OS/400

Unix / Linux

Windows 10

### **Programmiersprachen**

/370 - Assembler

COBOL

Golang

HTML / CSS3 / Javascript

PL/1

Python

REXX

RPGII

RPG/400

## Datenbanken/TP

CICS

DB/2

DL/1

IMS – DB/DC

MySQL

SQL

UTM

## Spezielle Kenntnisse

Migrations-Erfahrung aus mehr als 100 Projekten.

RPG	----->	COBOL Umstellungen.
CPG	----->	COBOL Umstellungen.
Transact	----->	COBOL Umstellungen.
VPLUS	----->	COBOL-Windows Umstellungen.
FMS	----->	Java-COBOL Umstellungen.
/370-Assembler	----->	COBOL Umstellungen

## Schwerpunkt meiner Arbeit

ist der Schutz der Kunden-Investitionen in die eigenentwickelte Software.

Sei es..

- \* durch fehlende Mitarbeiter-Kenntnisse der "alten" Programmiersprache oder

- \* durch einen geplanten Systemwechsel

stehen die Kunden oft vor einem Problem.

Hierbei biete ich meine Unterstützung, auch kurzfristig als "Feuerwehreinsatz", an.

Bei Bedarf auch mit Sonderentwicklungen im eigenen Büro und anschließender Implementierung beim Kunden.

Generell bin ich **nicht** regional gebunden.

## **Praktische Erfahrungen in diversen Projekten**

### **Oktober 2017 - März 2019**

Eigenentwicklung einer Migrationssoftware die COBOL-Sourcen in Golang-Sourcen umsetzt.

Das flexible Konzept erlaubt auch die Anpassung/Erweiterung an andere Programmiersprachen. (z.B. CPG, QPG --> Golang)

- Plattform:** Kundenabhängig (Linux, Windows, z/Linux, z/OS...)  
**Sprachen:** als Ausgangsbasis..: COBOL, CPG, QPG, RPG400 u.a....  
als Ziel..: Golang.  
**Tools:** Die Eigenentwicklung arbeitet unter Linux in der Eclipse-Umgebung. Python und C++ sind die aktiven Programmiersprachen dieses Projektes.  
Somit ist es auf jedem aktuellen System lauffähig - falls eine Lizenz gewünscht wird.  
**Funktion:** Die Migration wird als Dienstleistung angeboten.

### **April 2017 - September 2017**

Einsatz des RTC-Verfahrens für einen Kunden in Spanien.

372 RPG-Sourcen werden vollmaschinell in COBOL-Sourcen umgesetzt.

Die RTC-Software wurde vorher um den landesspezifischen Zeichencode ergänzt.

Außerdem werden je RPG-Programm die VSAM-Key-Längen- und Positionen mit Hilfe der 'JCL' und 'LISTCAT'-Informationen ermittelt und in den RPG-Source integriert.

- Plattform:** Die RTC-Dienstleistung läuft unter Linux auf dem eigenen Linux-Server.  
**Sprachen:** Die RTC-Software ist in COBOL und Python realisiert.  
**Tools:** Die RTC-Software ist eine komplette Eigenentwicklung.  
**Funktion:** Die Migration wird als Dienstleistung angeboten.

## Januar 2014 - April 2017

Eigenentwicklung einer Migrationssoftware die COBOL-Sourcen in C++-Sourcen umsetzt.

Das flexible Konzept erlaubt auch die Anpassung/Erweiterung an andere Programmiersprachen. (z.B. CPG, QPG --> C++,C# oder Golang)

- Plattform:** Kundenabhängig (Linux, Windows, z/VM, z/VSE,z/OS...)  
**Sprachen:** als Ausgangsbasis.: COBOL,CPG,QPG, u.a....  
als Ziel.: COBOL , C++, Golang u.a.  
**Tools:** Die Eigenentwicklung arbeitet unter Linux in der Eclipse-Umgebung. Python und C++ sind die aktiven Programmiersprachen dieses Projektes.  
Somit ist es auf jedem aktuellen System lauffähig - falls eine Lizenz gewünscht wird.  
**Funktion:** Die Migration wird als Dienstleistung angeboten.

## November 2012 - August 2013

Im Auftrag der HanseMercur Krankenversicherungen AG, Hamburg, werden ca. 150 BS2000/OSD COBOL-Programme in MicroFocus COBOL unter Solaris/Linux migriert.

- Plattform:** alt: BS2000/OSD neu: Solaris/Linux  
**Sprachen:** alt: COBOL neu: COBOL  
AWK  
Python  
**Tools:** diverse Eigenentwicklungen  
**Funktion:** Manuelle/maschinelle Umsetzung Der COBOL-Sourcen und Test unter Solaris/Linux

## 2010 - 2012

Mit der Programmiersprache „Python“ werden Migrationsprogramme entwickelt die später als Service angeboten werden.

(Analog zum RTC-Service)

- vPlattform:** alt: z/VSE,z/OS neu: zVSE,z/OS,Unix/Linux/Windows  
**Sprachen:** alt: CPG,QPG,HL1 neu: COBOL , 'c'  
**Tools:** eine Eigenentwicklung unter Python  
**Funktion:** Die Sourcen der genannten Programmiersprachen werden in COBOL oder 'c' umgesetzt.

## 2010 Februar - März

Im Auftrag der Fa. Volvo, Schweden, werden ca. 20 RPG-Programme (IBM VSE/ESA) in COBOL (IBM VSE/ESA) migriert.

- Plattform:** alt: VSE/ESA neu: VSE/ESA  
**Sprachen:** alt: RPGII neu: COBOL  
**Tools:** die eigenentwickelte RTC-Software (RTC=RPG-to-COBOL)  
**Funktion:** Maschinelle Umsetzung und Schulung der Kundenmitarbeiter.

## 2009 Juni - Dezember

Freie Mitarbeit in Frankfurt am Main bei der Commerzbank AG

Integration der Dresdner Bank AG Software in die IT-Struktur der Commerzbank AG.

**Plattform:** IBM z/OS  
**Sprachen:** /370 COBOL  
**Tools:** TSO , Xpediter etc.  
**Funktion:** Softwareentwickler

## 2009 Januar – Mai

Beginn der Entwicklung der CPG-to-COBOL – Migrationssoftware.

**Plattform:** Linux  
**Sprachen:** Python  
**Tools:** gVim  
**Funktion:** Softwareentwickler / Softwarearchitekt

## 2008 August - Oktober

Freie Mitarbeit in Stuttgart bei der W&W Informatik GmbH.  
(Wüstenrot-Bausparkasse und Württembergische Bank.)

Erweiterungen / Anpassungen in IBM /370-COBOL-Programmen.  
Die Datenhaltung erfolgt in IMS-Datenbanken.

**Plattform:** IBM z/OS  
**Sprachen:** /370 COBOL  
**Tools:** TSO , Xpediter etc.  
**Funktion:** Softwareentwickler

## 2008 Februar - Mai

Freie Mitarbeit in Schwäbisch Hall bei der Kreditwerk GmbH.  
(Einer Tochtergesellschaft der Bausparkasse Schwäbisch Hall.)

Tiefgreifende Änderungen von IBM /370-Assemblerprogrammen.  
Innerhalb der Programme wurden spezielle Register-Adressierungs-Routinen durch Makroanweisungen ersetzt.  
Dies erforderte eine genaue Analyse und sorgfältige Änderungen der bestehenden Assembler-Source.

**Plattform:** IBM z/OS  
**Sprachen:** /370 Assembler  
**Tools:** TSO , Xpediter etc.  
**Funktion:** Softwareentwickler

## 2007 - 2008

Entwicklung einer **COBOL-JSON-Schnittstelle** mit dem Ziel COBOL-Programme und GUI-Software (Programmiersprachen-unabhängig) via Socket-Technik zu verbinden.

JSON (Java Script Object Notation) ist ein internationaler, unabhängiger Standard. JSON dient als Ersatz für XML in Bereichen, wo Ressourcen (Datenvolumen, Geschwindigkeit der Übertragung) sparsam eingesetzt werden sollen. Dies gilt im Besonderen bei der Entwicklung von desktop-ähnlichen Webanwendungen.

## 2006 - 2007

Entwicklung und Einsatz der Migrationssoftware „VPLUS-to-COBOL“ bei einem Kunden in Deutschland.

VPLUS ist die Maskensprache der HPe3000-Systeme die in AcuCOBOL-Windows-Sourcen migriert wurden. Diese COBOL-Sourcen werden von den Anwendungs-COBOL-Moduln per CALL-Schnittstelle aufgerufen. Der Vorteil liegt in dem minimalen Anpassungsaufwand der Anwendungs-Moduln.

Die Abrechnung erfolgte auf Festpreisbasis.

<b>Plattform:</b>	alt: HPe3000	neu: Windows XP
<b>Sprachen:</b>	alt: VPLUS	neu: COBOL unter Windows
<b>Tools:</b>	die eigenentwickelte VPLUS-to-COBOL Migrationssoftware	
<b>Funktion:</b>	Softwareentwicklung und Auslieferung der Sourcen.	

Entwicklung der Migrationssoftware „**FMS-to-COBOL**“ .

FMS ist die Maskensprache des OpenVMS-Betriebssystems.

Diese Sourcen werden maschinell in Java-Swing-Module umgesetzt und über einen Java-Server von den minimal veränderten COBOL-Modulen angesteuert.

Dieses Konzept wird im April 2007 auf dem DECUS-Anwendertreffen in Nürnberg vorgestellt.

## 2004 – 2005

Entwicklung und Einsatz der Eigenentwicklung „Transact-to-COBOL“ bei einem Kunden in den USA. Transact ist eine HPe3000-spezifische interpretierende Programmiersprache.

Die Abrechnung erfolgte auf Festpreisbasis.

<b>Plattform:</b>	alt: HPe3000	neu: IBM AIX
<b>Sprachen:</b>	alt: Transact	neu: COBOL und 'c'-Laufzeitsystem
<b>Tools:</b>	die eigenentwickelte T2C-Software (T2C=Transact-to-COBOL)	
<b>Funktion:</b>	Entwicklung der Migrationssoftware T2C.	



## 2001 - 2003

Freie Mitarbeit bei einer Krankenversicherung in Stuttgart.  
Im IBM Mainframebereich. (COBOL und DB2) werden Anwendungen konzipiert und realisiert.

**Plattform:** IBM z/OSVSE/ESA  
**Sprachen:** COBOL , SQL  
**Tools:** TSO etc.  
**Funktion:** Realisierung nach Kundenvorgabe.

Im Auftrag eines italienischen Softwarehauses werden IBM/VSE-RPG-Sourcen in HP-UX-COBOL-Sourcen migriert.

## 2000

Im Auftrag der MERANT (MicroFocus), Spanien, werden ca. 260 RPG-Programme (BS2000/OSD) in MicroFocus-COBOL migriert.

**Plattform:** alt: BS2000 neu: BS2000/OSD  
**Sprachen:** alt: RPGII neu: COBOL  
**Tools:** die eigenentwickelte RTC-Software  
(RTC=RPG-to-COBOL)  
**Funktion:** Projektleitung und Realisierung mit Kundenmitarbeitern.

Freie Mitarbeit bei einer Versicherung in Nürnberg. Dort Anwendungsprogrammierung in COBOL und DB2 unter IBM-MVS.

## 1998 - 1999

Als freier Mitarbeiter für ein Stuttgarter Softwarehaus COBOL-Programmierung im Bankenbereich unter TSO/MVS.  
In diesem Zusammenhang Entwicklung und (erstmaliger) Einsatz einer Migrationssoftware

### ASSEMBLER-to-COBOL (ASCOMI)

**Plattform:** alt: IBM MVS neu: IBM MVS  
**Sprachen:** alt: Assembler neu: COBOL  
**Tools:** die eigenentwickelte Software „ASCOMI“  
**Funktion:** Projektleitung und Realisierung mit Kundenmitarbeitern.

Im Auftrag der SBS GmbH, (Siemens Business Services GmbH), werden für die Fa. KSB, Frankenthal, ca. 30 RPG-Programme in BS2000-COBOL migriert.

(Referenzschreiben liegt vor)

**Plattform:** alt: BS2000 neu: BS2000/OSD  
**Sprachen:** alt: RPGII neu: COBOL  
**Tools:** die eigenentwickelte RTC-Software  
(RTC=RPG-to-COBOL)  
**Funktion:** Projektleitung und Realisierung mit Kundenmitarbeitern.

Im Auftrag der Fa. WERU AG, Rudersberg werden ca. 100 RPG-Programme in COBOL migriert.

Der Grund: Der Kunde wünscht den Einsatz von DB2-Datenbanken. Dies ist in Verbindung mit RPG nicht möglich. Deshalb der Auftrag die RPG-Sourcen in COBOL-Sourcen umzusetzen.

**Plattform:** alt: IBM VSE/ESA neu: IBM VSE/ESA  
**Sprachen:** alt: RPGII neu: COBOL  
**Tools:** die eigenentwickelte RTC-Software (RTC=RPG-to-COBOL)  
**Funktion:** Projektleitung und Realisierung mit Kundenmitarbeitern.

### 1997

Für die Fa. HAMA, Monheim, werden ca. 50 BS2000-RPG-Programme in SINIX-COBOL umgesetzt.

(Referenzschreiben liegt vor)

**Plattform:** alt: BS2000 neu: SINIX  
**Sprachen:** alt: RPGII neu: COBOL  
**Tools:** die eigenentwickelte RTC-Software (RTC=RPG-to-COBOL)  
**Funktion:** Projektleitung und Realisierung mit Kundenmitarbeitern.

Das neuentwickelte CTC-Verfahren (CTC = CPG-to-COBOL) wird für die Fa. Südwest Union, Offenburg, eingesetzt.

Es werden ca 300 CPG-Online-Programme in COBOL-CICS mit DB/2 - Anbindung umgesetzt, sowie ca 400 RPG-Batchprogramme in COBOL, ebenfalls mit DB/2 – Anbindung.

Die zuvor dialogorientierten CPG-Programme laufen unter CICS transaktionsorientiert !

(Referenzschreiben liegt vor)

**Plattform:** alt: Siemens-Nixdorf VSE neu: IBM AIX  
**Sprachen:** alt: RPGII neu: COBOL  
alt: CPG neu: COBOL-CICS  
**Tools:** die eigenentwickelte CTC-Software (CTC=CPG-to-COBOL)  
**Funktion:** Projektleitung und Realisierung mit Kundenmitarbeitern.

### 1996

Das RTC-Verfahren wird bei der Hessischen Landesbank, Offenbach, eingesetzt. Es werden ca. 70 RPG-Programme In MVS-COBOL umgesetzt.

(Referenzschreiben liegt vor)

**Plattform:** alt: IBM MVS neu: IBM MVS  
**Sprachen:** alt: RPGII neu: COBOL  
**Tools:** die eigenentwickelte RTC-Software (RTC=RPG-to-COBOL)  
**Funktion:** Projektleitung und Realisierung mit Kundenmitarbeitern.

### 1995

Für einen Kunden wird das RTC-Verfahren um die WINDOWS-Komponente (MicroFocus-Dialogsystem) erweitert und implementiert.

## 1994

Für die Fa. Raab Karcher energierservice GmbH, Münster, werden ca. 200 Batch/Dialogprogramme der IBM - /36 in COBOL-CICS unter VSE/ESA umgesetzt.

Die Umsetzung als auch die »rudimentären Funktionstests« werden komplett auf dem PC durchgeführt.

(Referenzschreiben liegt vor)

<b>Plattform:</b>	alt: IBM/36	neu: IBM MVS
<b>Sprachen:</b>	alt: RPGII	neu: COBOL-CICS
<b>Tools:</b>	die eigenentwickelte RTC-Software (RTC=RPG-to-COBOL)	
<b>Funktion:</b>	Projektleitung und Realisierung mit Kundenmitarbeitern.	

## 1993

Im Kundenauftrag werden Programme für die AS/400 entwickelt. Im Herbst beginnt ein weiterer RTC-Auftrag.

## 1992

Im Auftrag der DKV, Köln, werden mit Hilfe der RTC-Software ca. 150 /36-RPG-Dialog/Batchprogramme in COBOL-CICS (in echtem Transaktionskonzept) umgesetzt.

(Referenzschreiben liegt vor)

<b>Plattform:</b>	alt: IBM/36	neu: IBM MVS
<b>Sprachen:</b>	alt: RPGII	neu: COBOL
<b>Tools:</b>	die eigenentwickelte RTC-Software (RTC=RPG-to-COBOL)	
<b>Funktion:</b>	Projektleitung und Realisierung mit	

## 1991

Das RTC-Verfahren wird für verschiedenste Zielsysteme erweitert.

Die »WIR« EDV-Beratung GmbH wird liquidiert.

Es werden AS/400-COBOL-Schulungen konzipiert und auch durchgeführt sowie im Kundenauftrag COBOL - Programme für Die AS/400 geschrieben.

## 1976 bis 1990

Gründung der »WIR« EDV-Beratung GmbH in Sindelfingen.

Start der RTC-Software-Entwicklung.

RTC = RPG-to-COBOL

Für mehr als 100 Kunden wird das RTC-Verfahren eingesetzt.

In den Jahren 1981/1982 wird für das Labor der IBM-Deutschland die Umsetzung von dialog-orientierten RPG-Programmen in transaktions-orientierte COBOL/CICS-Programme entwickelt und

anschließend bei mehreren Kunden realisiert.

Im Fullservice werden RPGII-Anwendungen in COBOL/CICS Unter VSE/ESA und MVS portiert.

Im Auftrag der IBM wird das RTC-Verfahren an den Micro-Focus-COBOL unter AIX angepaßt und auch auf der Auto-Mechanika in Frankfurt demonstriert.

### **1973 bis 1975**

Freie Mitarbeit bei der IBM Deutschland GmbH in PL/1 und /370-ASSEMBLER - Projekten.

Als Datenbank- und Monitorsystem wird IMS-DB/DC eingesetzt.

### **1972**

Angestellter bei einem Softwarehaus.

In dessen Auftrag als freier Mitarbeiter bei der IBM Stuttgart an PL/1 und /370-ASSEMBLER - Projekten beteiligt.

### **1966 bis 1971**

Angestellter bei der IBM-Deutschland GmbH.

Ausbildung als System-Ingenieur (SE).

Theoretische und praktische Kenntnisse der Programmiersprachen /370-ASSEMBLER, PL/1, COBOL und RPG.

Als hierarchisches Datenbanksystem wird DL/1 eingesetzt.

## ***Persönliche Daten***

- \* Geboren am 13. Januar 1945
- \* Mittlere Reife
- \* Ausbildung zum Bankkaufmann
- \* 1966 – 1971 Angestellter bei der IBM GmbH
- \* 1971 – 1973 Freie Mitarbeit bei diversen Projekten
- \* 1993 – 1991 Geschäftsführer der “WIR” - EDV-Beratung GmbH
- \* 1991 – 2018 selbstständig tätig in verschiedenen Projekten



**Schwarzwaldstraße 8  
71083 Herrenberg**

**Tel. +49 7032/786260  
Mobil +49 172/7303136**

**e-mail: [migration@richter-software.de](mailto:migration@richter-software.de)**

**<http://www.richter-software.de>**