

Name	Egon Schaal
Wohnort	71522 Backnang Deutschland
Jahrgang	1951
EDV-Erfahrung seit	40
Staatsbürgerschaft	deutsch
Verfügbar ab	1. März 2017

### Position:

Fachlicher Schwerpunkt: Leiterplattenlayout CR5000/Cr8000 und Softwareentwicklung  
C++ Qt boost Xml Sql

### Einsatzort:

Deutschland

### Fremdsprachen:

Deutsch	Muttersprache
Englisch	Lesen gut

Portugiesisch Grundkenntnisse

### Betriebssysteme:

Windows, Linux, Unix

### Programmiersprachen:

C, C++, Qt, Boost, STL, XML, SVG, CSS, HTML, JavaScript, SQL, IDF, CADIF, EDIF,  
CR5000-Ascii, RSX274, Exellon

### Datenbanken:

Informix MySql

### Konstruktion:

Im Leiterplattendesign arbeite ich mit der EDA-Software CR5000/CR8000 von Zuken. Da ich eine eigene Lizenz besitze, besteht auch die Möglichkeit vor Ort nach Aufwand zu arbeiten.

In der Softwareentwicklung arbeite ich mit den Tools Visual Studio C++ und unter Linux mit dem GNU-C++ Compiler g++. Desweiteren benutze ich die C++ Bibliotheken Qt von Digia um GUI's zu erstellen, sowie die Standardbibliotheken Boost und STL. Ich kenne mich in den Standards XML, IDF und SQL gut aus. Netzwerkprogrammierung gehört ebenfalls zu meiner Programmierstätigkeit. Desweiteren benutze ich noch Qt-Creator und Qt-Designer um meine Qt-Softwareprojekte zu erstellen. Software erstelle ich im Auftrag, oder, wenn gewünscht auch vor Ort innerhalb eines Projektes nach Aufwand.

Archivierungstools SVN, Git

## Branchen:

Elektrotechnik

## Projekte:

Zeitraum 24.2.2018 - heute

Layout eines DDR2 - Processorboards sowie dessen Stromversorgung. Einhaltung der Designregeln der Differential-Pairs und Pin-Pair Spezifikationen von Siemens.  
Auftraggeber Siemens Erlangen.

Zeitraum

1.2.2018 - 23.2.2018

Layout einer Filterplatine unter Berücksichtigung hoher Spannungsabstände, sowie der Einhaltung der Designregeln von Siemens.  
Auftraggeber Siemens Erlangen.

Zeitraum

18.10 2017 - 30.1.2018

Layoutdesign für eine Maschinensteuerung unter Berücksichtigung hoher Spannungsabstände sowie Einhaltung der Designregeln von Siemens.  
Eda-Tools CR5000 und Lightning der Fa Zuken.  
Auftraggeber Siemens-Erlangen

Zeitraum

1.9.2017 - 17.10 2017

Weiterentwicklung PcbDesignInspect Programmierung C++ Qt, Boost.

Zeitraum

25.4.2017 - 30.8.2017

Layoutkonstruktion eines 8-Lagen Prozessorboards unter Einhaltung der DDR2-Designrichtlinien und EMV-Verträglichkeit, sowie der Fertigungsrichtlinien von Siemens  
Auftraggeber Siemens Karlsruhe.

Zeitraum

13.2.2016 - 7.4.2017

Weiterentwicklung meines Tools PcbInspect zur Visualisierung von PCB-Daten  
C++ Programmierung der GUI-Oberfläche mittels Qt sowie der darzustellenden Leiterplatteninhalte  
Eigenentwicklung  
Skills C++ Qt-5.8 Boost, STL, QtCreator

Zeitraum

7.12. 2015 - 12.2.2016

Leiterplattendesign vor Ort mittels des Layouttools DesignForce der Fa Zuken.  
Skills Stromlaufeingabe mit DesignGateway, Datenbankbearbeitung,  
Leiterplattendesign  
Fa Elster Osnabrück

Zeitraum

1.6.2015 - 30.11.2015

Erweiterung der von mir betreuten Software zur Spannungsabstandsüberprüfung (3D-Checker) auf das Layouttool CR8000 DesignForce der Fa. Zuken.  
Skills C++, Qt 5.4 Boost

Zeitraum

16.4.2015 - 31.5.2015

Konvertierung Mentor Xpedition Layout und Stromlauf nach Zuken CR8000 durch entwickeln einer Software zur automatischen Übersetzung.  
Skills C++, Qt, Boost  
Fa Elster Osnabrück

Zeitraum  
1.5.2014 - 15.4.2015  
Layoutkonstruktion für die Fa Balluff Neuhausen unter Einhaltung der firmenspezifischen Designregeln und Fertigungsvorgaben.

Zeitraum  
1.7.2013 - 30.4.2014  
Softwareentwicklung 3D-Viewer für Leiterplattendesign plus GUI  
Programmierung in C++ unter Benutzung der Bibliotheken Qt 5.1  
Skills Boost, Qt3D und QtCreator. Entwicklung für Windows 7 64Bit Desktop

Zeitraum  
1.5.2013 - 30.6.2013  
Leiterplattenkonstruktion  
PCB-Konstruktion zweier DSL-Modems  
Siemens AG Karlsruhe  
Skills Software CR5000 von Zuken, Einhaltung der Designregeln Siemens AG

Zeitraum  
11.2..2013 - 30.4.2013  
Softwareentwicklung eines Tools zur Visualisierung von PCB-Daten  
C++ Programmierung der GUI-Oberfläche mittels Qt sowie der darzustellenden Leiterplatteninhalte  
Eigenentwicklung  
Skills Qt-5.0.1 Boost, STL,

Zeitraum  
21.01..2013 - 10.2..2013  
Layoutkonstruktion  
Entflechtung eines analogen Designs Zu Testzwecken unter Einhaltung der Designregeln von SMA  
SMA-Solar Technology AG Kassel  
Skills CR5000 Boarddesigner

Zeitraum  
25.12..2012 - 15.1..2013  
Layoutkonstruktion  
Mitarbeit bei einem High-Speeddesign eines Intel- Motherboards unter Berücksichtigung der Einhaltung der DDR3-Designrules und der EMV-Verträglichkeit, sowie Einhaltung der Siemens Designregeln  
Siemens AG Karlsruhe  
Skills CR5000 Boarddesigner

Zeitraum  
09/2012 - 10/2012  
Mitarbeit an einem Layout eines Motherboards der neuesten Prozessorfamilie Intel, unter Einhaltung von EMV- und Designregeln.  
Auftraggeber  
Siemens AG Karlsruhe.

Zeitraum  
03/2012 - 08/2012  
Layoutkonstruktion bei der Fa SMA Solar Technology AG für Analoge und Digitale Designs von Wechselrichtern

Zeitraum  
01/2012 - 02/2012  
Bezeichnung  
Mitarbeit bei einem High-Speeddesign eines Motherboards unter Berücksichtigung der Einhaltung der DDR3-Designrules und der EMV-Verträglichkeit, sowie Einhaltung der Siemens-Designregeln  
Auftraggeber  
Siemens AG Karlsruhe

Skills CR5000

Zeitraum  
10/2011 - 12/2011  
Bezeichnung

Entwicklung einer C++ Klassenbibliothek für den IPC-Standard 2581.  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Einfaches Interface um Pads-Logic-Daten zu importieren.  
Auftraggeber

Skills  
C++, Qt, STL, Boost

Zeitraum  
07/2011 - 09/2011  
Bezeichnung  
Entwicklung einer C++ Klassenbibliothek um Pads-Logic-Asciidaten zu lesen.  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Einfaches Interface um Pads-Logic-Daten zu importieren.  
Auftraggeber

Skills  
C++, Qt, STL, Boost

Zeitraum  
05/2011 - 06/2011  
Bezeichnung  
Entwicklung einer C++ Klassenbibliothek um PCAD-Daten zu lesen und weiterzuverarbeiten  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Entwicklung einer Konvertierungssoftware um PCAD-Leiterplattendaten nach CR5000-Leiterplattendaten zu konvertieren  
Auftraggeber

Skills  
C++, Qt, STL, Boost

Zeitraum  
05/2011 - 06/2011  
Bezeichnung  
Entwicklung eines Prüfprogramms mit Benutzeroberfläche  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Überprüfung des Abstandes von SMD-Bauteilen auf der Leiterplattenunterseite gegen gebohrte Pins von Bauteilen der Oberseite um Wellenlötfehler zu vermeiden.  
Auftraggeber

Skills  
C++, Qt, STL, Boost, Microsoft Visual Studio 2008, Qt-Creator, Qt-Designer

Zeitraum  
01/03/2011 - 30/04/2011  
Bezeichnung  
Programmierung einer Software-Lizenzierungssoftware  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Client-Server Programmierung eines Lizenzmanagers um Softwarelizenzen zu verwalten.  
Der Lizenzmanager stellt sicher, dass Software in einem Netzwerk nach Anzahl der erworbenen Lizenzen benutzt werden kann.  
Auftraggeber  
Eigenentwicklung  
Skills  
C++, Boost, Qt, Visual Studio 2008, XML, Qt-Creator, Qt-Designer

Zeitraum  
01/09/2010 - 31/05/2011  
Bezeichnung  
Leiterplattendesign  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Erstellung des Stromlaufs aus Handskizzen des Entwicklers mit der Stromlaufsoftware SystemDesigner von Zuken. Erzeugen und Übernahme der Leiterplattendaten in die Leiterplattensoftware CR5000 der Fa Zuken. Konstruktion des Layouts unter Berücksichtigung von EMV- und Designregeln. Erstellung der Fertigungsunterlagen

Auftraggeber  
Fa Kurz Remshalden  
Skills  
Systemdesigner, CR5000, Gerber, Excellon

Zeitraum  
01/08/2010 - 30/11/2010  
Bezeichnung  
Softwareerweiterung 3D-Checker  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
3D-Checker ist eine Software die Mindestspannungsabstände auf einer Leiterplatte von der Oberen Lage zur unteren Lage überprüft und einen Report sowie ein Fehlerprotokoll erstellt.  
Auftraggeber  
Fa Zuken München  
Skills  
C++, Qt, XML, URF-Fehlerprotokoll von Zuken, ZFC - C++ Klassenbibliothek Zuken

Zeitraum  
2009 - 2010  
Bezeichnung  
Softwareentwicklung  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Entwicklung einer Visualisierungssoftware für Stromlauf und Layout für CR5000-Ascii-Daten sowie Systemdesigner-Ascii-Daten der Fa Zuken. Programmierung der Kommunikation zwischen beiden Programmen.  
Auftraggeber  
Eigenentwicklung  
Skills  
C++, Qt, XML, STL, Boost, Visual Studio 2008 Qt-Creator, Qt-Designer

Zeitraum  
05/2010 - 06/2010  
Bezeichnung  
Leiterplattendesign  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Mitarbeit bei einem High-Speeddesign eines Motherboards unter Berücksichtigung der Einhaltung der DDR3-Designrules und der EMV-Verträglichkeit, sowie Einhaltung der Siemens-Designregeln  
Auftraggeber  
Siemens Karlsruhe  
Skills  
CR5000 Layoutsoftware

Zeitraum  
01/01/2008 - 31/12/2008  
Bezeichnung  
Leiterplattenkonstruktion  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Mehrere Leiterplattendesigns für BMW-Test- und Analysegerät unter Aspekten der Spannungssicherheit und EMV-Verträglichkeit sowie der Einhaltung der Designregeln von Siemens und UL-Zertifizierung  
Auftraggeber  
Siemens Karlsruhe  
Skills  
CR5000 Zuken-Layoutsoftware

Zeitraum  
2006 - 2007  
Bezeichnung  
Softwareentwicklung, Leiterplattenkonstruktion  
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten  
Software zur Testpunktgenerierung programmiert. Die Software visualisiert das Leiterplattendesign und ermöglicht die interaktive Platzierung von Testpunkten zur Adaptererstellung einer Leiterplattentestvorrichtung.

Mehre Leiterplattendesigns Analog und Digital unter Berücksichtigung der Siemens Fertigungsrichtlinien konstruiert.

Auftraggeber  
Siemens Erlangen  
Skills

C++, Qt, STL, CR5000 Layoutsoftware

Zeitraum

2000 - 2006

Bezeichnung

Softwareentwicklung

Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten

Entwicklung einer C++ Klassenbibliothek zum Lesen und weiterverarbeiten von CADIF-Ascii-Daten (Formatbeschreibung eines Leiterplattendesigns der Fa Redac England)

Programmierung einer C++ Klassenbibliothek um Ascii-Daten der Layoutsoftware CR5000 von Zuken zu lesen und weiterzuverarbeiten.

Visualisierungssoftware für CADIF-Daten um ein Leiterplattendesign zu überprüfen.

Auftraggeber  
Eigenentwicklung  
Skills

C++, Qt, STL, XML, Visual Studio 2003, Visual C++ 6.0

Zeitraum

12/1999 - 03/2000

Bezeichnung

Softwareerstellung

Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten

Umsetzung von Mentor-Library-Daten nach CR500-Library-Daten

Auftraggeber

Zuken

München

Skills

C++, STL, Visual C++ 6.0

Zeitraum

1999

Bezeichnung

Softwareentwicklung

Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten

Extrahierung von Testerdaten im IPC356 Format einer Leiterplatte unter den Betriebssystemen Windows, Solaris und HP-UX

Auftraggeber

Redac

(England)

Skills

Visual C++ 6.0, g++

Zeitraum

1993 - 1999

Bezeichnung

Softwareentwicklung

Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten

Programmierung und Wartung eines Tools zum Datenaustausch zwischen Mechanik-CAD und Elektronik-CAD mittels des Datenformats IDF.

Programmierung und Wartung einer Software zur Generierung eines Fertigungsnutzens einer Leiterplatte.

Betriebssysteme Windows, Solaris und HP-UX

Auftraggeber

Redac

(England)

Skills

Visual C++ 6.0, g++

Zeitraum

1995

Bezeichnung

Softwareentwicklung

Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten

Visualisierung von Gerberdaten und Import in Visula-Layouteditor von Redac

HPUX, Solaris und Windows

Auftraggeber

Eigenentwicklung

Skills

Visual C++ 6.0, wxWindows, g++

### **Sonstige Anmerkungen:**