

FRANK REKER

Telefon: (+49)0 176 - 830 27 543

e-Mail: frank@reker.net

Anschrift: Ebersbacher Str. 11

D-63849 Ebersbach



Fachliche Schwerpunkte

- Linux Kernel-Entwickler
- C-Programmierung
- Unix/Linux System-/Anwendungsprogrammierer
- Programmierung im embedded Umfeld
- Projektmanagement
- IT Security

Sprachkenntnisse

- Deutsch: Muttersprache
- Italienisch: fließend (in Wort und Schrift)
- Englisch: fließend (in Wort und Schrift)
- Spanisch: gute Spanischkenntnisse (in Wort und Schrift)

Professionelle Kenntnisse

Programmier- und Dokumentiersprachen

- | | |
|----------------|-----|
| Linux | |
| C, C++ | +++ |
| Bash | +++ |
| HTML, PHP | ++ |
| Java, Perl | + |
| doxygen, LaTeX | +++ |
| UML | + |

Linux

- | | |
|--|-----|
| Linux | |
| Linux Kernel Programming | +++ |
| Linux Driver Programming | ++ |
| Linux Realtime Programming | ++ |
| Networking (iptables, tc, routing, VPN, ...) | +++ |
| Administration, Security | + |
| Debian, Openwrt | +++ |
| Ubuntu, Redhat, SuSE, yocto | + |
| embedded Linux | ++ |

Sonstige Kenntnisse

🔗 Kryptographische Protokolle	+++
🔗 Datenbanken (Oracle, MySQL, SQLite)	++
🔗 Compilerbau	++
🔗 Solaris	++
🔗 Programmierung von Parallelrechnern	++
🔗 Fachübergreifende Kenntnisse in Physik	+++
🔗 Fachübergreifende Kenntnisse in Elektrotechnik, Nachrichtentechnik, Messtechnik	+

Projekthistorie

Eine vollständige Liste der Projekte findet sich auf www.reker.net/de-reker.html.

🔗 Dezember 2023 - Dezember 2024

QoS-Implementierung für ein Satellitenmodem (Linux embedded).

Portierung einer QoS (Quality of Service) Implementation aus dem Linux Kernel in den User Space. Dies beinhaltete u.a. folgende Komponenten:

- 🔗 Eine DiffServ Implementation (QDisc).
- 🔗 Loadbalancer
- 🔗 Paketfilter
- 🔗 Verschlüsselung
- 🔗 Header Compression



Kunde: ND SatCom GmbH
Ort: Immenstaad (DE), remote

Verwendete Technologien: C, Linux Kernelprogrammierung, embedded Linux (Yocto).

🔗 Januar - Mai 2023

Treiberentwicklung (Linux embedded).

- 🔗 Entwicklung eines virtuellen Busses IBA um über die Netzwerkschnittstelle mit Hardwarekomponenten zu kommunizieren, einschließlich einer Register-Map-Abstraktion.
- 🔗 Entwicklung eines DSA Treibers für das KSZ9897 über die IBA Schnittstelle.
- 🔗 Portierung eines proprietären Treibers für den LAN7801 über IBA von Kernel 3.18 auf 5.4.
- 🔗 Bugfixing im wilc1000 Netzwerktreiber.
- 🔗 Entwicklung einer Schnittstelle (phyreg) um aus dem Userspace auf Register eines Netzwerkchips zuzugreifen.



Kunde: MC Technologies GmbH
Ort: Hannover (DE), remote

Verwendete Technologien: C, Linux Kernelprogrammierung, embedded Linux (Open-WRT).

🔗 August - Dezember 2022

Portierung eines Netzwerktreibers (igc) von Kernel 5.19 auf Kernel 5.4.

secunet Kunde: secunet Security Networks AG
Ort: Essen (DE), remote

Verwendete Technologien: C, Linux Kernelprogrammierung, embedded Linux

- 🕒 Oktober 2014 - November 2016, Juni 2017 - Juli 2022

Forschungsarbeit und Kernelentwicklung zu Multipath-Protokollen.

- 🕒 Entwicklung und Spezifikation eines Multipath Protokolls auf Basis von DCCP (multipath-dccp.org).
- 🕒 Erweiterung der MPTCP-Implementierung im Linux-Kernel u.a. um einen priorisierten Scheduler.
- 🕒 Implementierung eines UDP und (MP-)DCCP - Tunneldevices im Kernelspace.
- 🕒 Anpassung / Portierung diverser Netzwerktreiber Treiber (z.B. Intel AX200D2WL WiFi Card, Sierra Wireless LTE-Modem (MC7710), Edimax AC1750 USB-Wifi Dongle).
- 🕒 Konfiguration und Administration mehrerer Testserver.
- 🕒 Begleitung diverser Feldtests



Kunde: Deutschen Telekom AG

Ort: Darmstadt (DE), Berlin (DE), Skopje (MK), remote.

Verwendete Technologien: C, Linux, Linux Kernelprogrammierung, Bash, Debian, Ubuntu, OpenWRT, VPN, Netzwerkverwaltung, Security.

- 🕒 April 2019 - Oktober 2021

Entwicklung einer Bibliothek zum Ansteuern von LTE / 5G Modems (z.B. Quectel RM500Q).



Kunde: Wago GmbH & Co. KG

Ort: Minden (DE), remote

Verwendete Technologien: C, C++, (embedded) Linux, Bash, LTE-Modems.

- 🕒 April 2008 - Dezember 2013

Entwicklung von Firmware für Leistungsmessgeräte (Linux-Embedded).

- 🕒 Die zentralen Kommunikationsschnittstellen zwischen den verschiedenen Softwarekomponenten.
- 🕒 Fernsteuerschnittstellen (LAN, RS232, ...) inklusive einer eigenen Programmiersprache Etzel.
- 🕒 Koordinierung der Entwicklung der anderen beteiligten Entwickler.
- 🕒 Administration der hauseigenen IT.



Kunde: ZES Zimmer Electronic Systems GmbH

Ort: Oberursel (DE)

Verwendete Technologien: C++, C, Linux, Linux embedded, Linux realtime, LLVM, flex, bison, LaTeX, doxygen, Unit-Tests, Debian, Gpib, kvm.

- 🕒 Dezember 2008 - Januar 2011

Entwicklung, Installation und Wartung von Hochverfügbarkeitsclustern (Hardware und Software).

Für den Kunden wurde ein Cluster mit fünf Node-Servern bereitgestellt, die jeweils mit einer Nvidia Fermi Karte ausgestattet waren und in einem HSR-ähnlichen Netzwerk redundant angebunden waren. Es wurde sowohl die Hardware aufgebaut, als auch Softwarekomponenten. Letztere beinhalteten eine eigene Cluster-Software (rcl) als auch einen Bonding-Treiber für das redundante Netzwerk. Das selbstentwickelte Bonding Protokoll war an das damals neue HSR Protokoll angelehnt, allerdings rein in Software implementiert.

Kunde: Kutting-ITS

Ort: Eberswalde (DE), remote

Verwendete Technologien: C, Linux, Linux Kernel, HSR, LaTeX, Debian, Ubuntu, KVM, IPMI, OpenCL, Nvidia Fermi

❏ Oktober 2005 - Juli 2009

Entwicklung eines Systems (LegacyRecorder) zur Archivierung sämtlicher automatisch generierter Emails sowie der HTML-/XML-Dateien des Webportals von RossoAlice (der Telecom Italia SpA) in einem WORM von EMC², sowie deren Indizierung in einer Oracle-Datenbank, zur schnellen Suche via Web-Interface.



Kunde: Telecom Italia SpA
Ort: Pomezia/Roma (IT)

Verwendete Technologien: C++, Linux, Oracle-DB, ProC, XML, Dokumentation via UML, Java, JNI.

❏ September 2003 - Dezember 2007

Entwicklung einer Interface-Komponente (BufferCA) für die Certification Authority (CA) der Telecom Italia Spa.

- ❏ Verschlüsselte und digital unterschriebene Email-Kommunikation zwischen den verschiedenen Komponenten innerhalb und außerhalb BufferCAs, unter Ausnutzung von Hardware-Krypto-Komponenten (HSM).
- ❏ Formale Überprüfung der eingehenden Requests (zur Erstellung, Widerrufung, De- und Reaktivierung von Zertifikaten) sowie deren Archivierung in einer DB (Oracle).
- ❏ Verteilung der Anforderungen an die zuständige CA.
- ❏ Einsammeln der Ergebnisse und Zurücksenden an den Antragsteller.
- ❏ Installation der Server und Software in der CA der Telecom Italia, sowie Penetrationstests.



Kunde: Telecom Italia SpA
Ort: Pomezia/Roma (IT), remote

Verwendete Technologien: C, Solaris, Oracle-DB, ProC, Baltimore-HSM, PKI, html, cgi, doxygen.

❏ Februar - Dezember 2006

Entwicklung eines Systems (CustomerLog) zur Archivierung sämtlicher versendeter SMS und MMS sowie sämtlicher Wap-Zugriffe der TIM (Telecom Italia Mobil) Kunden in einer Oracle Datenbank, zum schnellen Zugriff durch den Kundendienst.



Kunde: TIM - Telecom Italia Mobil
Ort: Pomezia/Roma (IT), remote

Verwendete Technologien: C, Linux, Oracle-DB, High-Performance Programmierung, doxygen, Java, JNI.

❏ Mai - Juni 2006

Entwicklung eines Emulators zum Versenden von MMS, eingesetzt zum Stresstest.



Kunde: TIM - Telecom Italia Mobil SpA
Ort: Santa Palomba/Roma (IT)

Verwendete Technologien: C, Linux, Stresstest

❏ Februar - Juli 2003

Unterstützung der Portierung einiger SNA-Anwendungen von IBM Großrechnern auf Solaris für ICCU (Istituto Centrale per il Catalogo Unico) in der Nationalbibliothek in Rom, Italien im Auftrag von Sun Microsystems Italia SpA.



Kunde: Sun Microsystems Italia SpA
Ort: Rom (IT)

Verwendete Technologien: C, Solaris, SNA, IBM-Mainframe.

❷ Februar - Juli 2003

Entwicklung einer Hochverfügbarkeits-Clusters-Software (KCluster).



Kunde: Babel srl

Ort: Pomezia/Roma (IT)

Verwendete Technologien: C++, Linux, Solaris, AIX, doxygen

❷ Dezember 2002

Schulung (als Referent) über Solaris Realtime und Solaris Treiberprogrammierung.



Kunde: Oerlikon Contraves SpA im Auftrag von Sun Microsystems Italia SpA

Ort: Rom (IT)

Verwendete Technologien: Solaris, Solaris realtime, Solaris Treiberprogrammierung

Schulische Ausbildung

❷ Uni-Diplom (Master) in Informatik abgelegt an der RWTH in Aachen im Mai 2002.

Spezialisierungen: Netzwerk- und Telekommunikationssysteme, Betriebssysteme, Parallele Programmierung, Compilerbau und Kryptographie.

Titel der Diplomarbeit: "Integration einseitiger Kommunikation in eine MPI-Bibliothek (Message Passing Interface) für speichergekoppelte PC-Cluster."

Note der Diplomarbeit: 1,3.

Gesamtnote: 1,8.

❷ Abitur abgelegt am Goethe-Gymnasium in Bad Ems in 1993.

Gesamtnote: 1,9.

❷ UML-Training in Pomezia, Italien im März 2004.

Beruflicher Werdegang

❷ seit August 2013

Freiberuflich tätig als Softwareentwickler in Deutschland. Seit 1. Juli 2023 mit einem Angestellten.

Zu den Hauptkunden zählen: Deutsche Telekom AG, Wago GmbH & Co. KG, MC-Technology GmbH, ...

❷ April 2008 - Juli 2013

Leitender Angestellter bei ZES Zimmer Electronic Systems GmbH in Oberursel. Verantwortlich für die Entwicklung der Firmware von Präzisions-Leistungsmessgeräten.

❷ 2009 - 2010

Entwicklung und Vertrieb von Hochverfügbarkeitsclustern unter Linux.

❷ Oktober 2002 - März 2008

IT-Consultant für Programmierung (und operative Aktivitäten) in Linux- und Solaris-Umgebungen.

Zu den Hauptkunden zählen: Telecom Italia SpA, Sun Microsystem Italia SpA, Oerlikon Controves SpA, Wind SpA, Sogei SpA

Ort: Italien

❷ Oktober 2006 - Juli 2008

Eigene IT-Firma mit zwei Angestellten.

Ort: Kadenbach (DE)

- April 1999 - Juli 2000
Programmierer bei "DATUS AG" in Aachen, einem mittelständischen Unternehmen im Bereich Netzwerke und Telekommunikation. Ich war in der Abteilung für Netzwerkmanagementsoftware als Programmierer in C und C++ unter HP-UX und Linux beschäftigt.
- Dezember 1997 - Juli 1998
Unix- und Netzwerkadministrator am Lehrstuhl für technische Thermodynamik an der RWTH-Aachen.
- Dezember 1995 - Oktober 2000
Computerladen in Aachen.

Angaben zur Person

- Titel: Dipl.Inf.
- Name: Frank Reker
- geb.: 2. März 1974 in Frankfurt a.M.
- Nationalität: deutsch
- Familienstand: verheiratet, eine Tochter