Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse

Band: 103 (2012)

Heft: 7

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Comptes-rendus de livres

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Software Radio

Sampling Rate Selection, Design and Synchronization

Die Hardware konventioneller drahtloser Signalübertragungssysteme wird spezifisch für bestimmte Trägerfrequenzen, Modulationsarten und Bandbreiten entwickelt. Zieht man beispielsweise mit seinem TV-Gerät ins Ausland um, wird das Gerät kaum etwas mit den lokalen



Signalen anfangen können – der Bildschirm bleibt dunkel. Software Radio verspricht, Abhilfe zu schaffen: Eine möglichst nahe bei der Antenne durchgeführte Digitalisierung macht den Empfänger rekonfi-

gurierbar – das Gerät lässt sich mittels Software-Update problemlos einem neuen Übertragungsstandard anpassen.

Dieses auf einer Dissertation basierende Buch geht auf die zahlreichen Realisierungsmöglichkeiten und Vorteile von «Software Radio» ein, taucht tief in die Theorie ein und prüft sie mit Matlab-Simulationen. Ein wissenschaftliches Buch, das Entwicklern von Software-Sendern und -Empfängern fundierte Impulse vermittelt.

Von Elettra Venosa, Frederic Harris, Francesco Palmieri, Springer, ISBN: 978-1-4614-0112-4, 131 Seiten, gebunden, CHF 144.—

Alle Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen. Die Bücher sind im Buchhandel erhältlich.

Visual Analysis of Humans

Looking at People

Die Einsatzgebiete der Computer-Vision sind vielfältig. Das Identifizieren von Personen und das Interpretieren der menschlichen Bewegungen und Aktivitäten kann in Sicherheitsanwendungen, bei Zutrittskontrollen, im Sport, im Strassenverkehr, ja sogar in der Psychologie eingesetzt werden. Das vorliegende Buch will



eine Übersicht über den Stand der Forschung und über die noch offenen Fragen vermitteln. Die insgesamt 30 Kapitel sind auf die Aspekte «Detektion und Tracking», Erkennung von Posen, Bewegungserken-

DIN VDE 0100 richtig angewandt

Errichten von Niederspannungsanlagen übersichtlich dargestellt

Die 5. Auflage bietet, wie bereits die bisherigen Ausgaben, einen praxisnahen Leitfaden zur Auslegung der VDE-100er-Normenserie. Thematisch entspricht die VDE 100 in etwa der Schweizer NIN. Die Autoren beschränken sich dabei nicht nur auf rein technische Themen, sondern füh-



ren im ersten Kapitel kurz in die Normenarbeit ein.

Inhaltlich geht es um das Errichten von Niederspannungsanlagen. Neben der Erläuterung der wichtigsten Begriffe, der

Erklärung der Schutzmassnahmen und Schutzvorkehrungen, der Auswahl und Bemessung von Leitungen und der Prüfung von elektrischen Anlagen ist auch dem Brandschutz ein Kapitel gewidmet. Der Band eignet sich als Einführungs- und Nachschlagewerk sowie zum Selbststudium für Lehrkräfte und Studenten.

Wichtige Tabellen und Definitionen der Norm sind an passender Stelle wiedergegeben und fördern ein Arbeiten mit den «trockenen» Normen. Besonders wertvoll sind die weiterführenden Literaturhinweise. Das Autorenpaar pflegt einen prägnant-informativen Schreibstil, der dem Leser die zentralen Punkte nachvollziehbar nahebringt. Remo Egger

Von G. Kiefer und H. Schmolke, VDE-Verlag, ISBN: 978-3-8007-3384-2, 586 Seiten, broschiert, CHF 48.—

Cloud Computing

Web-based Dynamic IT Services

Das Rechnen in der Wolke ist etwas, das die IT-Welt zurzeit stark verändert und zahlreiche Akzeptanz- und Sicherheitsfragen aufwirft. Obwohl es bereits rege genutzt wird – man denke da an das persönliche Amazon- oder Google-Konto –, ist nicht allgemein bekannt, was sich hinter dem Cloud Computing verbirgt.

Dieses Buch möchte aufzeigen, was Cloud Computing ist, indem es dessen Grundlagen, Architekturen und Anwendungen vorstellt. Dabei werden konkrete Angebote, Chancen und Risiken nicht ausgeklammert. Die Vorteile wie niedrigerer Energieverbrauch, kleinerer Raumbedarf, keine Unterhaltsfenster (Down-Zei-



ten) werden erläutert, aber die durch die zahlreichen Virtualisierungsmöglichkeiten bedingten Zusatzaufwände werden nicht verschwiegen.

Der sehr positive Gesamteindruck des klaren Buchs wird

ein wenig durch die manchmal verschobenen Tabellenzeilen und durch die kaum lesbaren Screenshots getrübt. Insgesamt ist es eine ausgezeichnete Einführung ins Cloud Computing, die auch auf praktische Anwendungen eingeht, ohne sich dabei im Detail zu verlieren.

Von Christian Baun, Marcel Kunze, Jens Nimis, Stefan Tai, Springer, ISBN: 978-3-642-20916-1, 97 Seiten, broschiert, CHF 51.—

nung und Anwendungen aufgeteilt – eine Entwicklung von den zentralen theoretischen Fragen über statische Problemstellungen zu dynamischen Aufgaben.

Im ersten Teil wird u.a. dargelegt, wie man Personen über Distanzen mit Weitwinkelkameras nachverfolgen kann, bei gleichzeitiger Aufnahme dieser Personen mit hochauflösenden Kameras zur Untersuchung ihrer Aktivitäten. Zudem werden Methoden zur Personenerkennung erläutert – etwa die Hintergrundsubtraktionsmethode bei stehenden Kameras und ein direktes Verfahren, bei dem mittels eines Fensteralgorithmus bei sich bewegenden Kameras Menschen gefunden werden.

Der zweite Teil geht auf Fragen ein, wie man auf effiziente Weise menschliche Posen und Bewegungsmuster charakterisieren und in eine rechenbare Form bringen kann. Der dritte Teil ist der Bewegungscharakterisierung bei Menschen und Fahrzeugen gewidmet, mit der u.a. erkannt werden kann, ob ein Fahrer die Kontrolle über sein Fahrzeug verliert. Oder auf die Art von gehaltenen Objekten geschlossen werden, wobei auch das Umgekehrte möglich ist: die Erkennung der Bewegungen mithilfe der Gegenstände.

Der letzte Teil befasst sich mit konkreten Anwendungen wie Biometrik, Überwachungslösungen, Rechnersteuerungsschnittstellen, die Gesichts- und Körperbewegungen einsetzen.

Ein Buch, das sowohl Studierenden als auch Entwicklern in diesem Gebiet eine detaillierte Übersicht vermittelt, ohne die offenen Fragen auszuklammern.

Von Thomas Moeslund, Adrian Hilton, Volker Krüger, Leonid Sigal (Hrsg.), Springer, ISBN: 978-0-85729-996-3, 632 Seiten, gebunden, CHF 163.—

Neue Software zur Prüfung von Schutzrelais

RelayLabTest ist eine neue, leistungsstarke Software von Omicron. Sie ermöglicht dem Anwender, die Leistungsfähigkeit eines Schutzgeräts unter realistischen Betriebsbedingungen zu beurteilen. Die Prüfsignale werden auf Basis einer Netzwerksimulation berechnet und direkt mit Omicron CMC-Prüfgeräten ausgegeben. RelayLabTest ist einfach zu bedienen und erfordert keine speziellen Kenntnisse in Netzwerksimulation oder Programmierung. Die Software erfüllt bereits jetzt die Anforderungen für Simulationsprüfungen gemäss der künftigen Norm IEC 60255-121 für Distanzschutzgeräte.

Omicron Electronics GmbH, AT-6833 Klaus Tel. +43 5523 507-0, www.omicron.at



RelayLabTest vereinfacht simulationsbasierte Typ- und Akzeptanzprüfungen.



FaultSniffer ergänzt die konventionelle Fehlerortung.

FaultSniffer zur Fehlerortung

Der FaultSniffer ermöglicht eine einfache, schnelle Fehlerortung, ohne die Versorgung zu beeinflussen. Bei jedem Kabelfehler wird Isolationsmaterial verbrannt. Dabei entstehen Gase, die auch nach einiger Zeit noch messbar sind. Der FaultSniffer ist auf das Orten solcher Verbrennungsgase optimiert. Die eigentliche Fehlerstelle befindet sich am Ort der maximalen Konzentration.

Die Präzision liegt dabei je nach Bodenbeschaffenheit, Oberfläche und Fehler im Bereich einer Spatenbreite. Die Bedienung ist einfach. Elektrische Fachkenntnisse oder Schaltberechtigungen sind nicht notwendig. Der FaultSniffer ersetzt die konventionelle Fehlerortung nicht, stellt aber eine schnelle und kostengünstige Ergänzung und Alternative ohne Versorgungseinschränkungen dar.

Interstar AG, 6330 Cham Tel. 041 741 84 42, www.interstar.ch

Es muss nicht immer eine Kabelschleppkette sein

Das Gewebebandkabel wird im Maschinen- und Anlagenbau, in der Bühnentechnik, im Sondermaschinenbau sowie im Reinraum eingesetzt. Bei kurzen Verfahrwegen und engen Platzverhältnissen, bei sehr schnellen Verfahrgeschwindigkeiten und Vibration bieten sich miteinander verwobene Kabel als ideale Variante an. Gewebebandkabel bestehen aus Medienträgern, die zu einer Flachbandleitung verarbeitet werden. Dabei kann der Aussendurchmesser der Medienträger maximal 16 mm betragen. Die maximale Bandbreite liegt bei 160 mm, kann jedoch durch paralleles Anfügen beliebig erweitert werden.

Volland AG, 8153 Rümlang Tel. 044 817 97 97, www.volland.ch



Gewebebandkabel können teure Spezialkabel ersetzen.

Messtechnik für ortsveränderliche elektrische Geräte

Der MI3311 GammaGT ist ein Netz unabhängiges Multifunktionsgerät zum Prüfen der Sicherheit von ortsveränderlichen elektrischen Geräten gemäss VDE 0701-0702. Dank des grossen LCD-Displays, zwei Gut/Schlecht-Anzeigen sowie einem Stromlaufplan mit Anschlussschema für jede Messung, ist die Bedienung des Instruments sehr einfach. Vorprogrammierte oder eigene Prüfabläufe, die Anschlussmöglichkeit eines Barcodelesers (GammaGT PRO) und eine eingebaute Kalibrierungseinheit machen das MI3311 zu einem idealen Instrument für die professionelle Sicherheitsprüfung von tragbaren Geräten.

ELKO-Systeme AG, 4312 Magden Tel. 061 845 91 45, www.elko.ch



Bis zu 1500 Prüfergebnisse (GammaGT PRO) mit Parametern können gespeichert werden.



Baur-Prüfgeräte ermöglichen eine detaillierte Zustandsbewertung des Isolierstoffes.

Isolierstoffprüfung

Isolierstoffe sind das Lebenselixier von elektrischen Anlagen. Die Prüfung von Isolierstoffen mit Baur Isolierstoffprüfern verlängert die Lebensdauer von Anlagen und hilft, die optimale Nutzungsdauer von Isolierstoffen zu ermitteln. Dies birgt ein grosses Einsparpotenzial

Mit dem mobilen Prüfgerät DPA 75 C und dem leistungsstarken Laborgerät DTA 100 C kann der Verunreinigungsgrad durch Wasser und Fremdpartikel evaluiert werden.

Das DTL C ermöglicht eine detaillierte Zustandsbewertung des Isolierstoffes und mit der Software ITS Lite können alle Messdaten verwaltet werden.

Gasenzer AG, 8340 Hinwil Tel. 044 937 17 51, www.gasenzer.ch

Präventive Wartung mit Blitzstromüberwachung

Das Lightning Monitoring System LM-S von Phoenix Contact informiert online über Blitzeinschläge in eine Anlage. Es hilft, die Planung von Wartungseinsätzen zu optimieren. Das System analysiert alle wichtigen Parameter der Blitzstossströme auf Basis des Faraday-Effekts. Als Messmedium dient ein Lichtsignal. Vorteilhaft ist das für Anlagen an exponierter Lage. Das System besteht aus einer Auswerteeinheit mit bis zu 3 Sensoren. Die Sensoren sind auf den Blitzstrom führenden Ableitungen montiert. Die Auswerteeinheit kommuniziert über Ethernet mit bestehenden Leit- oder Managementsystemen.

Phoenix Contact AG, 8317 Tagelswangen Tel. 052 354 55 55, www.phoenixcontact.ch



Das integrierte Webinterface ermöglicht einen Zugriff rund um die Jhr.

Modern, leistungsfähig und sicher

Seit Oktober 2011 hat Stuttgart eine hochmoderne Stadtbibliothek. Zu den «Lebensadern» des Baus gehören seine leistungsfähige Kommunikationsverkabelung und eine zuverlässige Sicherheitskabelanlage, die beide von Dätwyler stammen.

Die physikalische Basis der vielen Kommunikationsmöglichkeiten, die die Stadtbibliothek ihren Besuchern bietet, ist ein leistungsfähiges Dätwyler Datennetzwerk mit Lichtwellenleitern (LWL) im Steigbereich und hochwertiger Kupfertechnik auf den Etagen. Die Teams verbauten 126 km Kupfer-Datenkabel, 144 Patchpanel mit je 24 Anschlüssen sowie 6400 MS-K-Module und 3200 Datendosen. Im LWL-Bereich kommen noch 3200 m Innenkabel und 33 LWL-Panel hinzu.

Dätwyler Schweiz AG, 6460 Altdorf Tel. 041 875 12 68, www.datwyler.com



In der Bibiliothek stehen den Besuchern modernste, multimediale Lernplätze zur Verfügung.



L'utilisateur peut intégrer jusqu'à 256 appareils dans un circuit radioélectrique.

Détecteurs avertisseurs de fumée et de chaleur

Les détecteurs avertisseurs de fumée et de chaleur de Hager ont été spécialement conçus pour le résidentiel et le commerce. Les premiers détectent et signalent précocement les incendies avec dégagement de fumée, les seconds des hausses inhabituelles de température. La technologie TSCM (Traitement du Signal Commandé par Microprocesseur) permet d'éviter le déclenchement d'alarmes intempestives par le détecteur avertisseur de fumée en présence d'influences perturbatrices. Les détecteurs Hager sont disponibles en version à pile ou alimentée par le secteur et couvrent une zone de détection de 50 m² et de 30 m².

> Hager SA, 6020 Emmenbrücke Tél. 041 269 90 00, www.hager-tehalit.ch

Neue frei programmierbare HO-Stromwandler

LEM kündigt mit der HO-Serie von Stromwandlern einen neuen Standard in Leistungsfähigkeit, Programmierbarkeit und einfacher Anwendung an. Die HO-Serie ASIC-basierter Stromwandler in Open-loop-Technik bieten durch technologische Verbesserungen in der Leistungselektronik bessere Werte hinsichtlich Wärmedrift, Ansprechzeit, Stromversorgung und Störfestigkeit.

LEMs HO-Serie basiert auf dem Hall-Effekt-Prinzip. Gemessen werden Wechselströme, Gleichströme und Pulsströme mit einem Nennwert von 8, 15 oder 25 $A_{\rm eff}$ und einer Ansprechzeit von 2 bis 6 μ s.

> LEM SA, 1228 Plan-les-Ouates Tel. 022 706 11 11, www.lem.com

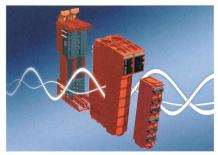


Verstärkung, Ansprechzeit und Spannungsreferenz lassen sich digital programmieren.

Klarheit über Spannung, Strom und Frequenz

Das Energie-Messmodul X20AP von B&R misst Spannungen, Ströme, Frequenzen und Blindanteile auf allen Phasen. Strom- und Spannungsmessungen bis zur 31. harmonischen Überschwingung verhelfen dem Modul zu höchster Präzision. Dank seiner hohen Empfindlichkeit und einem 4. Kanal eignet es sich auch zur Messung von Leckströmen auf dem Nullleiter. Durch Vorverarbeitung der Signale entlastet es die CPU, da es sowohl Messwerte als auch die errechneten Leistungs-Effektivwerte in Form digitaler Variablensätze anbietet.

B&R Industrie-Automation AG, 8500 Frauenfeld Tel. 052 728 00 58, www.br-automation.com



X20AP von B&R ermöglicht mehr Energieeffizienz und einfache Zustandsüberwachung.



Optec-Premiere an den Powertagen

Die Premiere an den diesjährigen Powertagen hat die Optec AG mit Erfolg bestanden. Am Branchentreffpunkt der Elektrizitätswirtschaft konnte sich der Anbieter der Universalmessgeräte (UMG) in seiner Nische behaupten. Geht es um die systematische Bewertung des Energieverbrauchs und die Einhaltung der europäischen Qualitäts-Norm EN 50160, führt kein Weg an der Optec AG vorbei, wie sich am rege frequentierten Messestand zeigte. Denn bevor man weiss, wo, wann und wie der Stromverbrauch reduziert werden soll, muss er quantifiziert und dokumentiert werden.

Optec AG, 8620 Wetzikon Tel. 044 933 07 70, www.optec.ch

Neue Miniatur-Encoder mit Differenzialausgang

Der optische E4P-Kit-Encoder von US Digital und der optische S4-Encoder mit Welle sind jetzt mit Differenzialausgängen lieferbar. Differenzialausgänge empfehlen sich für Kabellängen von mehreren Metern. Sie bieten maximale elektrische Störsicherheit. Der E4P hat eine Aufnahme für Wellendurchmesser von 1,5 bis 6 mm mit 100 bis 360 Impulsen/Umdrehung. Der S4 ist die Wellenausführung des Encoders, der mit Kugellagern für Bewegungskontrollanwendungen oder mit einem mechanischen Widerstand wie bei einem Potentiometer für Bedienfelder lieferbar ist.

Pewatron AG, 8052 Zürich Tel. 044 877 35 00, www.pewatron.com



S4 und E4P. Der E4P ist vielseitig und kostengünstig einsetzbar, z.B. bei kleinen Bauformen.

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen Association des entrprises électriques suisses Associazione delle aziende elettriche svizzere



Der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE/AES) vertritt die Interessen seiner über 400 Mitglieder bei den Exponenten der Politik, gegenüber anderen Wirtschaftsverbänden und in der interessierten Öffentlichkeit.

Zur Verstärkung unseres Teams in Aarau suchen wir für die neu geschaffene Stelle eine überzeugende Persönlichkeit als

Ressortleiter/in Regulierung

Der/die erfolgreiche Bewerber/in muss mit den regulatorischen Verhältnissen der Schweiz vertraut sein und übernimmt folgende Hauptaufgaben:

- Aufbau der neu geschaffenen Stelle Regulierung
- Führung von und Mitarbeit in Kommissionen
- Koordination und Umsetzung der regulatorischen Anforderungen
- Verfassen von Stellungnahmen und Positionspapieren
- Budget- und Umsatzverantwortung für Angebote an unsere Mitalieder
- Enge Zusammenarbeit mit dem Bereich Politik

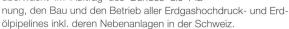
Sie besitzen einen Universitäts- oder Hochschulabschluss in Volks- oder Betriebswirtschaft sowie fundierte Kenntnisse mit komplexen Modellen und empirischen Methoden. Sie kennen idealerweise die nationale und europäische Elektrizitätsbranche sowie die Regulierungsökonomie. Ihre Erfahrungen im wirtschaftswissenschaftlichen Umfeld nutzen Sie künftig für die Kernthemen der Strombranche. Sie verfügen über eine analytische und konzeptionelle Denk- und Arbeitsweise sowie über Kenntnisse des politischen Umfeldes. Komplexe Zusammenhänge vermitteln Sie zielgerichtet, bedarfsgerecht und verständlich gegen innen und aussen. Sie haben Spass an interdisziplinärer Zusammenarbeit und übergreifenden Fragestellungen. Weiter verfügen Sie über Erfahrung in der Beratung und in der Führung von Projekten sowie über gute Französischkenntnisse.

Als engagierte und unternehmerisch handelnde Persönlichkeit sind Sie mitreissend, teamfähig und ein guter Kommunikator. Sie arbeiten selbstständig und speditiv, beweisen Humor und sind belastbar. In neuen Themengebieten oder veränderten Strukturen finden Sie sich schnell zurecht.

Wir bieten Ihnen interessante Herausforderungen in einer sich rasch wandelnden Branche und die Möglichkeit, ein tragfähiges Netzwerk in der Schweizer Energiewirtschaft aufzubauen.

Interessiert? Ihre Bewerbung richten Sie bitte an Daniela Gübeli, daniela.guebeli@strom.ch, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE), Hintere Bahnhofstrasse 10, 5001 Aarau. Stefan Muster, Leiter Wirtschaft und Regulierung beantwortet gerne Ihre Fragen: stefan.muster@strom.ch, Tel. 062 825 25 25.

Der SVTI Schweizerischer Verein für technische Inspektionen überwacht als privates und unabhängiges Unternehmen technische Anlagen und Geräte aller Art. Das eidg. Rohrleitungsinspektorat (Infos unter www.svti.ch) überwacht im Auftrag des Bundes die Pla-



Infolge der bevorstehenden Pensionierung des aktuellen Stelleninhabers suchen wir eine/n

Ingenieur/in für das eidg. Rohrleitungsinspektorat (ERI)

Ihre Aufgaben:

Aufsicht über die Planung, den Bau und den Betrieb der Erdgashochdruck- und Erdölpipelines sowie die Prüfung des kathodischen Korrosionsschutzes der Rohrleitungsanlagen, beinhaltend:

- Überprüfung von techn. Unterlagen, Projektbeurteilung
- Durchführung und Interpretation eigener Messungen
- Erstellen von technischen Berichten
- Erstellen und Verfolgen von unterschiedlichen Vorschriften, Richtlinien, Normen etc.

Ihr Profil:

- Abgeschlossenes Ingenieurstudium Uni/ETH- oder FH Richtung Elektrotechnik oder Maschinenbau
- Kenntnisse und, wenn möglich, einige Jahre Berufserfahrung im Bereich der Messtechnik
- · Sehr gute Deutsch- und Französischkenntnisse, Italienischkenntnisse von Vorteil
- Freude an selbstständiger, eigenverantwortlicher Projektarbeit
- Bereitschaft zu Reisetätigkeit (ca. 20%)

Offenheit für neue Aufgaben, Bereitschaft zur Weiterbildung sowie eine analytische Denkweise sind weitere wesentliche Voraussetzungen für diese entwicklungsfähige Tätigkeit, welche im Spannungsfeld von Technik und Behördentätigkeit liegt.

Wir bieten Ihnen eine vielseitige und verantwortungsvolle Aufgabe in einem technisch anspruchsvollen Umfeld.

Fühlen Sie sich angesprochen? Gerne informieren wir Sie bei einem persönlichen Gespräch über die vielseitigen Perspektiven dieser Position und zeigen Ihnen unser modernes Arbeitsumfeld. Für weitere Informationen stehen Ihnen gerne die Herren Th. Cerkez (theodor.cerkez@svti.ch) oder R. Wendelspiess (ruedi.wendelspiess@svti.ch) Tel. 044 877 62 79, zur Verfügung.

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Foto senden Sie bitte

SVTI Schweizerischer Verein für technische Inspektionen Frau Sandra Zurbriggen, Richtistrasse 15/Postfach, 8304 Wallisellen oder per E-Mail an sandra.zurbriggen@svti.ch

www.svti.ch

