

Eignungsnachweis Von Messsystemen

This book has established itself as a standard reference for everyone dealing with statistical problems in industrial production. The focus is put on the application of the procedures required for machine acceptance and process qualification as well as interpretation of the calculated results. Great value is also set on the visualization of results in many different variations. This helps the practitioner to quickly gain insight into the situations he has to evaluate. Especially the included company guidelines are proof of the practical application and the benefit of the discussed topics in daily practice. This book takes the latest developments in international and national standards (i.e., DIN ISO 21747) into account. The company guidelines of Daimler AG, General Motors Powertrain, Robert Bosch GmbH, Volkswagen AG as well as the Ford Test Examples of the Evaluation of SPC Systems are included. The case examples included in the book as well as most of the charts and tables can be recreated using the q^s-STAT(R) demo version. You an download this q^s-STAT(R) demo version either from the Q–DAS(R) website (www.q-das.de) or order it directly from Q–DAS(R). The data necessary for handling the case examples are also included in the demo version.

This book conveys the theoretical and experimental basics of a well-founded measurement technique in the areas of high DC, AC and surge voltages as well as the corresponding high currents. Additional chapters explain the acquisition of partial discharges and the electrical measured variables. Equipment exposed to very high voltages and currents is used for the transmission and distribution of electrical energy. They are therefore tested for reliability before commissioning using standardized and future test and measurement procedures. Therefore, the book also covers procedures for calibrating measurement systems and determining measurement uncertainties, and the current state of measurement technology with electro-optical and magneto-optical sensors is discussed.

Projektarbeit aus dem Jahr 2017 im Fachbereich BWL – Controlling, Note: 1,3, , Sprache: Deutsch, Abstract: Gegenstand dieser Projektarbeit ist die Darstellung der theoretischen Grundlagen zur Ermittlung der Prüfmittleignung und der Prüfmittelfähigkeit. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt in der Erstellung eines praktischen Leitfadens als detaillierte Schulungsunterlage für die Durchführung der Ermittlung der Messprozesseignung.

Prüfprozesseignung nach VDA 5 und ISO 22514-7

Amtsblatt

Rockfall Engineering

Fundamental Statistical Process Control

Fundamentals, Measuring Instruments, and Measuring Methods

Stoßspannungs- und Stoßstrommesstechnik

This work presents the systematics of production metrology starting from the inspection planning, across the recording of the inspected data up to the evaluation of this data. On the one hand, the reader will be supplied with basic knowledge for the understanding of the presented procedures and their practical use. On the other hand, he will also learn about the importance of production metrology for quality control in production processes. It is not only an indispensable reference book for the daily work of the engineer, but also a invaluable and easy to read text book for students. As a supplement for the studies, the book gives a fast overlook to the basics of production metrology and, at the same time, shows how this knowledge is put into practice.

"Los 10 Pasos para una unión atornillada segura", destinado a personas involucradas en el diseño, aseguramiento de calidad, mantenimiento y producción, permite comprobar que los métodos existentes para el control de los procesos e montaje se llevan a cabo correctamente. Adicionalmente, estos 10 pasos pueden utilizarse como una guía para alcanzar un máximo nivel en el aseguramiento de calidad, siguiendo los estándares actuales. Todos los errores e imprecisiones que preceden al proceso de montaje se acumulan en el montaje final. El autor describe aquí diez pasos, que tienen influencia en uniones atornilladas, y aporta claridad sobre los métodos y medidas que permiten realizar procesos de montaje seguros y económicos.

Document from the year 2014 in the subject Economics - Monetary theory and policy, , language: English, abstract: This is a textbook for students and practitioners alike. It intends to explain the theoretical background of monetary policy. It is based on the author's German book "Geldtheorie und Geldpolitik.

Prüfmittelfähigkeit und Messunsicherheit im aktuellen Normenumfeld

An Introduction to Monetary Theory

Maschinenspezifische Erhöhung der Prozessfähigkeit in der additiven Fertigung

Ermittlung der Prüfmittelfähigkeit nach VDA Band 5

Derivatives and Internal Models

Amtsblatt. Monografien und Periodika. Halbjahresverzeichnis. D

This first open access volume of the handbook series contains articles on the standard model of particle physics, both from the theoretical and experimental perspective. It also covers related topics, such as heavy-ion physics, neutrino physics and searches for new physics beyond the standard model. A joint CERN-Springer initiative, the "Particle Physics Reference Library" provides revised and updated contributions based on previously published material in the well-known Landolt-Boernstein series on particle physics, accelerators and detectors (volumes 21A,B1,B2,C), which took stock of the field approximately one decade ago. Central to this new initiative is publication under full open access.

Rockfall Engineering is an up-to-date, international picture of thestate of the art in rockfall engineering. The three basic stages of rockfalls are considered: the triggeringstage, the motion stage, and the interaction with a structurestage; along with contributions including structuralcharacterization of cliffs, remote monitoring, stability analysis,boulder propagation, design of protection structures an riskassessment. Academic contributions are illustrated by practical examples, andcompleted by engineering contributions where practical purposes arethoroughly considered. This title is intended for engineers,students as well as researchers.

In der Fertigung, der Produktion und in Laboren muss die Eignung der für die jeweiligen Anwendungsfälle verwendeten Prüfprozessen nachgewiesen werden. Diese Forderung ist in mehreren internationalen Normen, Verbandsrichtlinien und Firmenrichtlinien insbesondere in der Automobilindustrie zwingend vorgeschrieben. Damit soll vor allem das Risiko für Fehlscheidungen, die auf Prüfergebnissen basieren, abschätzbar und beherrschbar werden. Während die Untersuchung der Prüfmittelfähigkeit gemäß der MSA Measurement System Analysis in der Automobilindustrie in den letzten Jahren weit verbreitet, kommt heute die Bestimmung der erweiterten Messunsicherheit im Sinne der GUM Guide to the Expression of Measurement Uncertainty als die präzisere Vorgehensweise für den Eignungsnachweis bzw. die Verwendbarkeit von Messprozesse hinzu. Das Buch gibt eine umfangreiche Orientierung und Hilfestellung zu diesen Forderungen für die industrielle Produktion. Die dabei beschriebenen Verfahren sind in mehreren, im Buch enthaltenen Firmenrichtlinien (Bosch, Daimler, General Motors Powertrain, Ford Motor Co.) angewandt. Die damit gewonnenen Erfahrungen bestätigen den praktischen Nutzen. Folgende Normen sind berücksichtigt: · DIN EN ISO 9001:2015 Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen · IATF 16949:2016 Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme in der Automobilindustrie · MSA Measurement System Analysis 4. Ausgabe · VDA 5 Prüfprozesseignung 2. Ausgabe · DIN ISO 22514-2 Prozessfähigkeitskenngrößen von zeitabhängigen Prozessmodellen · ISO IEC Guide 98-3 Guide to the Expression of Measurement Uncertainty · DIN EN ISO 14253 ff Geometrische Produktspezifikationen (GPS) · DIN EN ISO 10012:2003 Anforderungen an Messprozesse und Messmittel · DIN ISO 15530 Messunsicherheit von Koordinatenmessgeräten (KMG) In der 5. Auflage wurden alle Inhalte den Änderungen der Normen und Richtlinien angepasst. Systemvoraussetzungen für E-Book inside: Internet-Verbindung und Adobe-Reader oder Ebook-Reader bzw. Adobe Digital Editions

Impact

Prüfmittelmanagement

Issues in Design/manufacture Integration, 1991

Prüfung - Struktur - Eigenschaften

Statistical Procedures for Machine and Process Qualification

Production Metrology

In production, measurement process capability studies are required. This requirement is obligatory according to several international standards, guidelines and company guidelines of the automotive industry. Due to this requirement, the risk of product liability is to become appreciable and controllable. While the automotive industry implemented gage capability studies during the last years, today, the determination of the extended measurement uncertainty serves as an alternative to capability studies or to the applicability of measurement processes. This book gives a comprehensive overview and assists you in dealing with these requirements in industrial production. Several guidelines contained in this book (Bosch, DaimlerChrysler, General Motors Powertrain) apply the procedures described here. The acquired experience confirms the great benefit of these procedures in practice. The following standards are considered " DIN EN ISO 9001:2000 and ISO/TS 16949 " QS-9000, MSA Third Edition " VDA 6.1, VDA 5 "Measurement Process Capability" " DGQ 13-61 "Gage Management" " GUM / DIN EN V 13005 " DIN EN ISO 14253 " DIN EN ISO 10012:2003 " VDI/VDE/DGQ 2618

This book is written by testers for testers. In ten chapters, the authors provide answers to key questions in agile projects. They deal with cultural change processes for agile testing, with questions regarding the approach and organization of software testing, with the use of methods, techniques and tools, especially test automation, and with the redefined role of the tester in agile projects. The first chapter describes the cultural change brought about by agile development. In the second chapter, which addresses agile process models such as Scrum and Kanban, the authors focus on the role of quality assurance in agile development projects. The third chapter deals with the agile test organization and the positioning of testing in an agile team. Chapter 4 discusses the question of whether an agile tester should be a generalist or a specialist. In Chapter 5, the authors turn to the methods and techniques of agile testing, emphasizing the differences from traditional, phase-oriented testing. In Chapter 6, they describe which documents testers still need to create in an agile project. Next, Chapter 7 explains the efficient use of test automation, which is particularly important in agile development, as it is the main instrument for project acceleration and is necessary to support state-of-the-art DevOps approaches and Continuous Integration. Chapter 8 then adds examples from test tool practice extending test automation to include test management functionality. Chapter 9 is dedicated to training and its importance, emphasizing the role of employee training in getting started with agile development. Finally, Chapter 10 summarizes the results of the agile journey in general with a special focus on testing. To make the aspects described even more tangible, the specific topics of this book are accompanied by the description of experiences from concrete software development projects of various organizations. The examples demonstrate that different approaches can lead to solutions that meet the specific challenges of agile projects.

Prüfmittelmanagement ist ein zentrales Element jeder Qualitätssicherung: Denn nur wenn Ihre Prüfmittel das Richtige messen und das Ergebnis auch valide ist, können Sie die Qualität und Zuverlässigkeit in Ihrem Unternehmen sicherstellen und nachweisen! Dieses Werk vermittelt Ihnen die Grundlagen, zeigt, wie Sie Prüfprozesse planen und einführen können, wie Sie Prüfmittel metrologisch bestätigen sowie erfolgreich verwalten und überwachen, wie Sie Messunsicherheitsanalysen oder Messsystemanalysen durchführen, welche Normen für das Prüfmittelmanagement relevant sind und wie Sie die Anforderungen der ISO 9001 erfüllen. Highlights – Alles, was Sie über Prüfmittelmanagement wissen müssen – Kompakte Darstellung, auf das Wesentliche konzentriert – Berücksichtigt die ISO 9001:2015

Six Sigma+Lean Toolset

Using the GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement)

Article-by-Article Commentary

High Voltage Engineering Fundamentals

Measurement Process Qualification

Eignungsnachweis von Prüfprozessen

Betriebsmittel zur Übertragung und Verteilung elektrischer Energie müssen vor dem Einsatz mit Stoßspannungen oder Stoßströmen auf ihre Zuverlässigkeit geprüft werden. Das Buch behandelt die erforderliche Messtechnik: von Generatorschaltungen zur Erzeugung genormter Stoßspannungen und Stoßströme über Messsysteme und deren Kalibrierung, Verfahren zur Bestimmung von Messunsicherheiten bis zu den mathematischen und experimentellen Grundlagen, um das Übertragungsverhalten räumlich ausgedehnter Messsysteme für schnelle transiente Vorgänge zu kennzeichnen.

This book provides a holistic, interdisciplinary overview of offshore wind energy, and is a must-read for advanced researchers. Topics, from the design and analysis of future turbines, to the decommissioning of wind farms, are covered. The scope of the work ranges from analytical, numerical and experimental advancements in structural and fluid mechanics, to novel developments in risk, safety & reliability engineering for offshore wind.The core objective of the current work is to make offshore wind energy more competitive, by improving the reliability, and operations and maintenance (O&M) strategies of wind turbines. The research was carried out under the auspices of the EU-funded project, MARE-WINT. The project provided a unique opportunity for a group of researchers to work closely together, undergo multidisciplinary doctoral training, and conduct research in the area of offshore wind energy generation. Contributions from expert, external authors are also included, and the complete work seeks to bridge the gap between research and a rapidly-evolving industry.

Die Regeln zum digitalen EU-Binnenmarkt gelten als Meilenstein des Verbraucherschutzes. Sie haben die Bereitstellung digitaler Inhalte und Online-Verkäufe europaweit harmonisiert. Der neue Kommentar zum "EU Digital Law" kommentiert Artikel für Artikel die wichtigsten europäischen Regelungen zum digitalen Recht in der EU: die Digitale-Inhalte-Richtlinie; die EU-Verbraucherrechte-Richtlinie; die E-Commerce Richtlinie; die Portabilitäts-Verordnung. Damit wird der Rechtsrahmen für digitale Inhalte fundamental neu gefasst. Die Autor/innen sind Experten aus der ganzen EU. Ihre Kommentierungen bieten detaillierte Erläuterungen zu Hintergrund und Zweck der Bestimmungen und zeigen konkrete Wege zur Umsetzung auf.

Grundlagen - Messgeräte - Messverfahren

With 61 Tables

Guia para una calidad óptima en el montaje con tornillos

Grundlagen, Normen, Methoden ; [mit praktischem Normenwegweiser ISO 9001, TS 16949, VDA 6.2, VDA 6.4]

New Materials and Reliability in Offshore Wind Turbine Technology

Measurement Systems Analysis

This comprehensive textbook is a basic reference which should be recommended to students and teachers in engineering, technology and management as well as to the whole community of professionals already working in quality-related areas. The book aims to be a step-by-step introduction to statistical quality assurance. It has been specifically designed for self-study and includes over 100 fully solved exercises and worked examples. In addition to traditional quality control procedures the book also presents very carefully elaborated results of recent research in order to encourage their adoption into practice.

Das vorliegende Lehrbuch ist für das Studium an Berufsakademien und Dualen Hochschulen konzipiert. Es vermittelt grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Eigenschaften des Werkstoffs Holz sowie ausgewählter Holzwerkstoffe, soweit sie für die Tätigkeit künftiger Ingenieure in der Holzwirtschaft bedeutsam sein werden. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis gestattet dem Leser für ihn wichtige Aspekte dieses dynamischen Wissensgebietes weiter zu vertiefen. Entsprechend dem Charakter eines Lehrbuchs kann an Hand von Fragen und Übungsaufgaben der in den einzelnen Kapiteln erreichte Wissensstand überprüft werden. Wesentliche Inhalte sind die prüftechnische Erfassung verschiedener Werkstoffeigenschaften sowie die Beschreibung der kausalen Zusammenhänge zwischen dem strukturellen Aufbau des Holzes bzw. der Holzwerkstoffe und den sich daraus ergebenden Materialeigenschaften. Der vorliegende Band soll die Studierenden unterstützen, die exzellenten Eigenschaften des Holzes zu erkennen, besser zu verstehen und in anwendungsgerechten Produkten zu nutzen.

Power transfer for large systems depends on high system voltages. The basics of high voltage laboratory techniques and phenomena, together with the principles governing the design of high voltage insulation, are covered in this book for students, utility engineers, designers and operators of high voltage equipment. In this new edition the text has been entirely revised to reflect current practice. Major changes include coverage of the latest instrumentation, the use of electronegative gases such as sulfur hexafluoride, modern diagnostic techniques, and high voltage testing procedures with statistical approaches. A classic text on high voltage engineering Entirely revised to bring you up-to-date with current practice Benefit from expanded sections on testing and diagnostic techniques

Industrialisierende Machine-Vision-Integration im Faserverbundleichtbau

Forum Bildverarbeitung 2014

Mindset for Successful Implementation of Improvement Projects

Statistical Methods of Quality Assurance

Verzeichnis lieferbarer Bücher

MARE-WINT

Carefully organized, skillfully written text examines stereomechanical impact; vibrational aspects of impact; contact phenomena produced by the impact of elastic bodies; dynamic processes involving plastic strains; results of impact experiments and dynamic properties of materials. Well-illustrated treatment presumes some knowledge of partial differential equations, operational calculus, and elasticity. 284 illustrations.

The successful first edition provided an introduction to the valuation and risk management of modern financial instruments, formulated in a precise mathematical expression and comprehensively covering all relevant topics using consistent and exact notation. In this new edition, Deutsch continues with this philosophy covering new and more advanced topics including terms structure models, second-order value at risk, time series analysis, GARCH models, differential equations, finite difference schemes, Martingales and Numeraires.

Die VDA 5 „Prüfprozesseignung“ und die internationale Norm ISO 22514-7 „Capability of Measurement Processes“ verbindet das Konzept der Messunsicherheitsbetrachtung gemäß dem „Guide to the Expression of Uncertainty“ (GUM) mit der Messsystemanalyse (Measurement System Analysis MSA). Der vorliegende Pocket Guide zeigt, dass es nur ein kleiner Schritt von den bekannten Verfahren der Messsystemanalyse hin zur Prüfprozesseignung nach VDA 5 bzw. ISO 22514-7 ist. Viele Ermittlungsverfahren der Messsystemanalyse können 1:1 für die Prüfprozesseignung übernommen werden. Auch wurde das Konzept übertragen, anhand von Fähigkeitskenngrößen klare Entscheidungsregeln für die Annahme oder Rückweisung eines Prüfprozesses festzulegen. Damit sind die Verfahren der Prüfprozesseignung eine auf die Belange des Praktikers im Fertigungsbetrieb zugeschnittene „Übersetzung“ des GUM.

Atomwirtschaft, Atomtechnik

Presented at the Winter Annual Meeting of the American Society of Mechanical Engineers, Atlanta, Georgia, December 1-6, 1991

Holz und Holzwerkstoffe

Verantwortung von Ingenieurinnen und Ingenieuren

Unter Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit

An Introduction to Uncertainty in Measurement

Die hohen Produktionskosten für Strukturbauteile aus Faserverbundkunststoffen, insbesondere für kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe (CFK), verhindern aktuell, dass diese Werkstoffe in der Serienfertigung eingesetzt werden. Vor allem die Luftfahrt- und Automobilindustrie betrachten CFK als zukunftsweisenden Leichtbauwerkstoff, der mit seinen herausragenden Eigenschaften einen signifikanten Beitrag zu einer energieeffizienten Mobilität leistet. Die vorliegende Arbeit sieht die mangelnde Industrialisierung der Faserverbundproduktion als Ursache der hohen Produktionskosten. Mit dem Begriff Industrialisierung wird das Streben nach robusten Produktionsprozessen eingeführt - als notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Transformation von einer manuell geprägten hin zu einer automatisierten Produktion. Als besonders kritisch werden die manuellen Prozessschritte und erste abgeleitete Automatisierungsansätze in den frühen Phasen der Produktion erkannt, die ohne eine objektive Qualitätssicherung durchlaufen werden und weder die geforderte Prozessfähigkeit erreichen noch aufgrund ihrer hohen Komplexität erfolgreich automatisiert werden konnten. Als Lösungswerkzeug wird ein Machine-Vision-Messsystem konzipiert, welches geeignet ist, fertigungsintegriert die Qualitätsmerkmale wie z.B. die Faserorientierung zu messen, um somit die fehlenden Informationen über den Prozess bei jedem Schritt des generativen Aufbaus der Verstärkungsstruktur bereitzustellen. Es werden umfangreiche Fallstudien zur Integration des neuen Machine-Vision-Systems entlang der Wertschöpfungskette in der Faserverbundproduktion durchgeführt. Die fallübergreifende Analyse der Machine-Vision-Integrationen führt zu einer Industrialisierungstheorie, die darlegt, wie die Fertigungsintegration von Maschine-Vision-Systemen im generativen Faserverbundleichtbau zur notwendigen Verbesserung der Prozessfähigkeit als Kennzahl des Industrialisierungsfortschrittes beiträgt. Auf Basis der begründeten Industrialisierungstheorie werden drei aufeinander aufbauende Handlungsempfehlungen zur erfolgreichen Machine-Vision-Integration formuliert, die die notwendige Kompetenzentwicklung der Faserverbundhersteller auf dem Weg von einer immer noch handwerklich geprägten Fertigung hin zu einer industrialisierten Produktion unterstützen.

The global population is expected to rise to 9.8 billion by the year 2050 - with everyone ultimately striving for prosperity. New methods must therefore be found to achieve more efficient production. Research to date shows that the biological inventory that has evolved: its products, processes, principles and tools, can spur modern technology. The development of technological innovations based on biological concepts, with the goal of particularly innovative and sustainable value creation, today is collectively known as "biological transformation". It results in highly functional products with striking properties that can be both manufactured and utilized in a resource-saving way. In terms of taking responsibility of the good of all people, biological transformation is therefore a path that applied research will have to take. The Fraunhofer-Gesellschaft has recognized the developmental technology potential of biological transformation and sees it as its task not only to drive the relevant research forward, but also to promote public awareness of the topic.

Accidents in industrial installations are random events. Hence they cannot be totally avoided. Only the probability of their occurrence may be reduced and their consequences be mitigated. The book proceeds from hazards caused by materials and process conditions to indicating engineered and organizational measures for achieving the objectives of reduction and mitigation. Qualitative methods for identifying weaknesses of design and increasing safety as well as models for assessing accident consequences are presented. The quantitative assessment of the effectiveness of safety measures is explained. The treatment of uncertainties plays a role there. They stem from the random character of the accident and from lacks of knowledge of some of the phenomena to be addressed. The reader is acquainted with the simulation of accidents, with safety and risk analyses and learns how to judge the potential and limitations of mathematical modelling. Risk analysis is applied amongst others to "functional safety" and the determination of "appropriate distances" between industry and residential areas (land-use planning). This shows how it can be used as a basis for safety-relevant decisions. Numerous worked-out examples and case studies addressing real plants and situations deepen the understanding of the subjects treated and support self-study.

Particle Physics Reference Library

Qualitätsmanagement für die Automobilindustrie

Reference Manual

The Agile Way to Quality

Volume 1: Theory and Experiments

Eignungsnachweis von Messsystemen

Bei der Neubeschaffung bzw. Neueinrichtung von Messsystemen und -prozessen ist der Eignungsnachweis Voraussetzung für deren Einsatz. Anhand von Fähigkeitsnachweisen wird eine Beurteilung durchgeführt. Die Nachweise basieren auf statistischen Methoden, sind jedoch nicht genormt. Dadurch entstanden in der Industrie unterschiedliche Vorgehens- und Betrachtungsweisen. In einem Arbeitskreis mit der deutschen Automobilindustrie wurde ein Leitfadensystem für eine einheitliche Vorgehensweise erstellt, auf dem dieser Pocket-Guide basiert. Die einzelnen Schritte der Abnahme und Beurteilung von Messsystemen werden erläutert und zur besseren Verständlichkeit durch Fallbeispiele untermauert. In der aktuellen Auflage dieses Buches wird darüber hinaus vermehrt Wert auf die Berücksichtigung von "Stolperfallen" der Messsystemanalyse gelegt und Tipps zu Sonderfällen werden aufgezeigt. In der kompakten Form des Bandes hat man alle wichtigen Informationen schnell und vor Ort parat. Sämtliche Bildschirm ausdrücke stammen von dem O-DAS Produkt solara. MP. Damit können Anwender von solara. MP und destra jeden Schritt mit Testbeispielen problemlos nachvollziehen. In der 4. aktualisierten, korrigierten und erweiterten Auflage werden die Methoden mit den Vorgehensweisen der AIAG Core Tool MSA 4th Edition abgeglichen und gegenübergestellt. Darüber hinaus werden Verbindungen der MSA-Methoden zu dem VDA Band 5 "Prüfprozesseignung" (2. Aufl.) aufgezeigt. Beide Publikationen gelten als Referenzhandbücher zur ISO/TS 16949.

The current, second edition of this book reflects the 15 years of practical experience with the Six Sigma+Lean toolbox. It is a comprehensive collection of all the tools necessary for project work and running workshops when improving processes. All tools have been illustrated in a clear and comprehensible structure with examples and tips for applying the tools included. The chronology corresponds to the procedure of an improvement project comprising the steps D(efine), M(easure), A(nalyze), I(mprove) and C(ontrol). The most important innovation of this edition is the fact that it guides the user to select the appropriate tool using questions. The paradigm change from a Toolset to a Mindset has proven worthwhile in project work and ensures that corporate problems are addressed with the goal of achieving efficient solutions rather than having a large quantity of perfect tools to choose from. The efficiency factor of work in projects and workshops will therefore improve significantly. Through this paradigm change, connected with its unique structure, this book provides an effective tool not only for project and workshop leaders but also for the executives/sponsors involved who will be guided to solve the given task formulation quickly and in a sustainable way. Measurement shapes scientific theories, characterises improvements in manufacturing processes and promotes efficient commerce. In concert with measurement is uncertainty, and students in science and engineering need to identify and quantify uncertainties in the measurements they make. This book introduces measurement and uncertainty to second and third year students of science and engineering. Its approach relies on the internationally recognised and recommended guidelines for calculating and expressing uncertainty (known by the acronym GUM). The statistics underpinning the methods are considered and worked examples and exercises are spread throughout the text. Detailed case studies based on typical undergraduate experiments are included to reinforce the principles described in the book. This guide is also useful to professionals in industry who are expected to know the contemporary methods in this increasingly important area. Additional online resources are available to support the book at www.cambridge.org/9780521605793.

Agile Testing

Process and Plant Safety

EU Digital Law

Los 10 pasos para una unión atornillada segura

Deutsche Nationalbibliografie

Gage Acceptance and Measurement Uncertainty According to Current Standards

Der Verantwortung von Ingenieurinnen und Ingenieuren kommt gesellschaftlich sicher ebenso große Bedeutung zu wie der Verantwortung von Ärzten. Doch das technische Denken ist nicht in derselben Weise mit Wertorientierungen durchflochten wie medizinisches Denken und ärztliche Praxis. Im medizinischen Feld steht das Naturwissenschaftliche im Zentrum und in vielen Zusammenhängen wird Verantwortung angesprochen – dieses Thema ist in der Berufspraxis durchgehend präsent. Für Ingenieure liegen die Verhältnisse anders, und zwar aufgrund der bislang vorherrschenden Fachkultur. Ähnlich wie die Mediziner sind auch Ingenieure immer wieder dem Druck der Verantwortlichkeit ausgesetzt. Da ihr Denken jedoch durch einen allgemeinen Objektivitätsanspruch imprägniert scheint, schwebt dieses Thema oft gleichsam unverbunden neben dem fachlichen Diskurs. Deshalb wird in diesem Band der Versuch unternommen, das vermeintlich Fachfremde mit dem fachlichen Diskurs zu verbinden. Die Beiträge eignen sich für den Gebrauch in Lehrveranstaltungen.

Biological Transformation

High Voltage Measurement Techniques