

funkschau

business.technology.strategy

DATENSCHUTZ

Im Spannungsfeld der DSGVO

NEW WORK

Der Mitarbeiter muss in den Mittelpunkt

12

2019

21. Juni

€ 6,00 sfr 10,00

DIGITAL WORKPLACE

Ein neues Einfallstor

MESSTECHNIK

Cloudbasiertes Testen



12

2019
21. Juni

OVEN DOOR CREAKY SPRING CLOSE CASE BEER BOTTLES SET DOWN ON WOOD

TRUCK LAND ROVER DISCOVERY INTERIOR SLIDER MOVEMENT

AB SEITE

26

NEW WORK

32

MESSTECHNIK

AB SEITE

08

DATENSCHUTZ

36

SMART
LIGHTING

22

DIGITAL WORKPLACE

TITELBILD: NORBERT PREISS - FUNKSCHAU

INSIDE

06 | GASTKOMMENTAR

Über den Einsatz von WhatsApp am Arbeitsplatz und die damit einhergehenden datenschutzrechtlichen Probleme – Fabio Marti von Brabblers kommentiert.

11 | FUNKSCHAU KOMMENTAR

Das Innenministerium fordert einen Entschlüsselungszwang für Messenger-Dienste. Das wäre ein massiver Vertrauensbruch.

44 | DIGITALPIONIERE

Fünf IT- und Digitalexperten sprechen unter anderem über die Rolle der IT-Abteilung im Zuge der Digitalisierung.

DATENSCHUTZ

08 | EU-DSGVO

Es herrscht noch jede Menge Optimierungsbedarf, um den kursierenden Wirren rund um die DSGVO ein Ende zu bereiten.

12 | CUSTOMER EXPERIENCE & CENTRICITY

Kundendaten müssen geschützt und korrekt verwaltet werden. Seit dem Inkrafttreten der DSGVO ist diese Aufgabe größer denn je.

14 | DSGVO UND CRM

In vielen CRM-Systemen finden sich noch Informationen, die in DSGVO-Zeiten nicht vorgehalten werden dürften. Wie Unternehmen diesbezüglich vorgehen sollten.

16 | SUPPLY-CHAIN-ANGRIFFE

Viele Cyberkriminelle nutzen die Software-Lieferkette als Ausgangspunkt für gezielte Angriffe.

18 | INTERNET OF THINGS

Erfolgreiche Attacken auf Produktionsebene und IIoT-Geräte können großen Schaden anrichten – und sich zum finanziellen Desaster ausweiten.

STRATEGIE

20 | DIGITAL WORKPLACE SECURITY

Der digitale Arbeitsplatz muss mit einer vielschichtigen Security-Strategie geschützt werden, um neue Einfallstore zu verhindern.

22 | BECHTLE

Deutschlands größtes Systemhaus wächst rasant – und setzt sich mit der „Vision 2030“ neue ehrgeizige Ziele.

NEW WORK

26 | KI = KREATIVE INTELLIGENZ?

Konkrete Beispiele für kreative Intelligenz – Erfolge und fehlgeschlagene Versuche.

30 | FACHKRÄFTEMANGEL

Auf dem Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte klafft ein großes Loch – wie sich das auf die Arbeitgeber und die HR-Abteilungen auswirkt.

IT-INFRASTRUKTUR

32 | MESSTECHNIK

Messdaten sind wertvoll. Um Projekte schneller und effizienter abwickeln zu können, bietet sich der Datenaustausch via Cloud an.

35 | ERP-SYSTEME

Die Cloud spielt eine wichtige Rolle, um neue Technologien schnell und ohne Risiko einsatzbereit zu machen.

36 | SMART LIGHTING

Wie smarte Stromnetze neue Möglichkeiten für die stadtweite Straßenbeleuchtung eröffnen und so zum Schlüsselement für E-Mobility werden können.

40 | BACK-UP & RECOVERY

Der Schutz kompletter Systeme ist essenziell. Sie müssen im Notfall schnell zur Verfügung stehen, um den unterbrechungsfreien Betrieb eines Unternehmens zu gewährleisten.

42 | MAINFRAMES

Der Umstieg auf eine moderne Systemarchitektur ist ein risikoreicher und komplexer Vorgang. Eine sinnvolle Alternative zur Migration ist deshalb die Modernisierung auf einen Software Defined Mainframe.

03 EDITORIAL

48 FUNKSCHAU KOMMT RUM

39 EVENTS

50 IMPRESSUM / INSERENTEN / KONTAKT
VORSCHAU / TERMINE

ES WERDE LICHT!

Wie smarte Stromnetze neue Möglichkeiten für die stadtweite Straßenbeleuchtung eröffnen und so zum Schlüsselement für E-Mobilität werden können.

Autor: Bouke Stoffelsma Redaktion: Diana Künstler

► Deutschlands Stadtwerke warten. Nachdem das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) Ende letzten Jahres das erste Smart Meter Gateway zertifiziert hatte, war die Branche hoffnungsvoll, 2019 mit dem Rollout intelligenter Messsysteme im vollen Umfang durchstarten zu können. Nun sind bereits wieder mehrere Monate vergangen, doch der Zertifizierungsprozess weiterer Systeme – und damit die Voraussetzung für eine flächendeckende Umsetzung – geht nur in kleinen Schritten voran (siehe auch Infokasten rechts). Die Wartezeit mag manchmal frustrierend sein, doch es bleibt festzuhalten, wie wichtig die Arbeit des BSI ist. Schließlich ist das Thema (Daten)-Sicherheit einer der wichtigsten Faktoren, der die Digitalisierung der Energiewende zum Erfolg werden lässt.

Darüber hinaus verschafft es deutschen Städten und Stadtwerken ausreichend Zeit, sich schon jetzt mit Projekten zu befassen, mit denen sich die Möglichkeiten intelligenter Stromnetze – auch weit über das klassische Messwesen hinaus – nutzen lassen. Und dabei geht es nicht um utopisch anmutende Zukunftsstudien, sondern vielmehr um einen ganz konkreten Baustein, mit denen Städte den Weg zur Smart City einläuten können: die Straßenbeleuchtung.

Mit dem intelligenten Stromnetz zu smarten und sicheren Laternen

Während viele Smart-City-Szenarien völlig neue Möglichkeiten des vernetzten Lebens skizzieren, wird oftmals ausgeblendet, dass es in jeder Stadt bereits eine vorhandene Infrastruktur gibt, die ein hohes Potenzial für Optimierungen birgt und gleichzeitig fit für die Zukunft gemacht werden muss. Städtische Straßenbeleuchtungssysteme sind dadurch gekennzeichnet, dass verschiedenste Technik in unterschiedliche Laternen verbaut wird – das Thema Sicherheit spielt dabei noch eine untergeordnete Rolle. Doch es dürfte klar sein, dass diese Art der Infrastruktur anfällig für Angriffe von außen ist.

Die Lösung dieses Problems liegt näher als man denkt. Und jede Stadt, die derzeit einen Umbau ihres Messwesens vorbereitet, sollte diesen Umstand in ihre Planungen mit einbeziehen: Denn der Aufbau eines intelligenten Stromnetzes, das auf vom BSI zertifizierten Smart Meter Gateways basiert, eignet sich perfekt, um damit auch die Straßenbeleuchtung in ein neues Zeitalter zu heben. Deshalb lassen sich die Vorarbeiten beim Smart Metering hervorragend nutzen, um gleichzeitig eine sichere Infrastruktur für das Verwalten, Steuern und Überwachen von Straßenlaternen zu etablieren.

Individuell, stromsparend, dimmbar

Neben dem Sicherheitsaspekt eröffnet diese Strategie auch ganz praktische Vorteile, um die teilweise in die Jahre gekommenen Anlagen einem nötigen Update zu unterziehen. Heutige Schaltsysteme sind meist Rundsteueranlagen, die nur sehr geringe Auflösungen ermöglichen. Das bedeutet, dass alle Laternen stadtweit gleich geschaltet werden. An diese Stelle rückt zukünftig ein umfassendes Verwaltungspaket, ausgestattet mit einer leistungsstarken Management-Software. Diese kann beispielsweise anhand von Sonnenphasen (gespeist durch Wetterberichte) analysieren, an welchen Stellen in der Stadt welche Helligkeiten auftreten. In der Folge können Laternen minutengenau eingeschaltet und somit besser an den Tag beziehungsweise die Nacht angepasst werden. Dieser Vorteil kann auch bei Veranstaltungen wie Straßenfesten oder Ähnlichem zum Tragen kommen, um bei diesen Gelegenheiten Laternen oder ganze Straßenzüge individuell länger zu beleuchten.

Auch in Bezug auf ihren originären Einsatzzweck – dem Herstellen der Verkehrssicherheit – ergeben sich dank eines intelligenten Steuerungsmanagements weitere Vorzüge. So sind moderne Straßenlaternen, getrieben durch die LED-Technik, dimmbar und können unter bestimmten Bedingungen in ihrer Leuchtkraft flexibel angepasst werden. Dies gilt übrigens auch für Bestandsleuchten, die sich im Zuge einer Modernisierung auf den neuesten Stand der Beleuchtungstechnik bringen lassen.

Alle genannten Vorteile zahlen darüber hinaus auf einen wichtigen Aspekt ein, der viele Städte und Stadtwerke in einer zukunftsgerichteten Planung unterstützt: Durch das Verringern von Schaltzeiten und die Dimm-Möglichkeit ergibt sich für Kommunen eine nicht zu vernachlässigende Stromersparnis.

Komfort erhöhen, Wartungskosten senken

Für die Verbesserung der Planungssicherheit lässt sich ein intelligentes, Smart-Meter-Gateway-basiertes Stromnetz auch für bereits etablierte Beleuchtungs-Managementsysteme nutzen. So setzen heute viele Städte auf die Lösung „Lux Data“ des IT-Spezialisten Six Data. Lux Data erfasst und verwaltet alle Straßenlaternen in einer Datenbank, aus der sich ablesen lässt, welche Laterne sich wo befindet, welches Netzteil sie verwendet und wann dieses verbaut wurde. Wenn alle Straßenlaternen zusätzlich vernetzt sind, lassen sich etwaige Störungsmeldungen direkt an das entsprechende System senden, sodass Wartungstouren noch gezielter planbar sind. Auf diese Weise lässt sich auch ein vorausschauendes Wartungsmanagement realisieren, was sich in der Finanzplanung einer Kommune wiederfin-

DER SCHLEPPENDE SMART-METER-ROLLOUT

► Bislang ist ein Gateway durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zertifiziert; der gesetzlich vorgeschriebene Rollout kann allerdings erst beginnen, wenn drei Geräte unterschiedlicher Hersteller vom BSI freigegeben wurden. In einer Marktanalyse hatte das BSI die Situation analysiert: Demnach seien die Voraussetzungen für die Markteinführung der intelligenten Zähler weiterhin noch nicht gegeben.

Das erste Zertifikat wurde im Dezember vergangenen Jahres auf Basis des Schutzprofils für das Smart Meter Gateway erteilt, das von der Power Plus Communications AG (PPC) gemeinsam mit der Open Limit Sign Cubes AG entwickelt wurde. Im Zertifizierungsverfahren wurden neben dem Nachweis der Einhaltung der Sicherheitsvorgaben im Smart Meter Gateway auch die Herstellungs- und Entwicklungsprozesse des Herstellers sowie die Auslieferungswege der Geräte betrachtet und durch das BSI abschließend zertifiziert. Das Gerät könne laut Behörde auf Kundenwunsch auch schon jetzt installiert werden.



Das intelligente Messsystem besteht im Kern aus einer Kommunikationseinheit, dem Smart Meter Gateway, welches die elektronischen Messeinrichtungen im Lokalen Metrologischen Netz (LMN) mit den verschiedenen Marktteilnehmern (beispielsweise Smart-Meter-Gateway-Administrator im Auftrag des Messstellenbetreibers, Verteilnetzbetreiber oder Energielieferant) im Weitverkehrsnetz (WAN) und dem lokalen Heimnetz (HAN) verbindet. Das hat in diesem Gefüge dafür Sorge zu tragen, dass alle Kommunikationsverbindungen verschlüsselt werden und dass nur bekannten Teilnehmern und Geräten vertraut wird.

Aktuell befinden sich acht weitere Smart-Meter-Gateway-Hersteller im Zertifizierungsverfahren. Drei dazugehörige Sicherheitsmodule der Unternehmen NXP/T-Systems, ST Microelectronics und Gemalto wurden bereits erfolgreich zertifiziert. Zusätzlich wurden auch die Umsetzung der Vorgaben für den sicheren Betrieb (Smart Meter Gateway-Administration) bei 31 Unternehmen zertifiziert sowie zehn Zertifizierungsdienstleister in der Smart-Metering-PKI erfolgreich registriert.

Um den wachsenden Anforderungen von Energiewende und Cybersicherheit gerecht zu werden, haben das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und das BSI gemeinsam am 29. Januar 2019 die „Standardisierungsstrategie zur sektorübergreifenden Digitalisierung nach dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende“ veröffentlicht. Diese Roadmap gilt als der maßgebliche Arbeitsplan für die Fortentwicklung des Smart Meter Gateways hin zu der Kommunikationsplattform für die Energiewende. (DK)

ENERGIEWENDE: WIE BILLIGE STROMZÄHLER AUS CHINA DEUTSCHE STADTWERKE KURZSICHTIG MACHEN

► Der Preis ist ein wichtiger Faktor beim Kauf. Doch gerade bei langfristigen Projekten wie der Energiewende kommt auch Zukunftssicherheit hinzu. Umso bedenklicher ist es, dass einige deutsche Stadtwerke die Energiewende scheinbar ignorieren. Sie setzen auf Stromzähler, die nicht für intelligentes Messen ausgelegt sind und zu extrem günstigen Preisen in China



BOUKE STOFFELSMÄ,
Hausheld-Vorstand

gefertigt werden. Das funktioniert ganz einfach: Alles, was an Sicherheits- und Übertragungstechnik in den Zähler integriert wurde, wird ausgebaut. Der Zähler passiert den Prüfstand der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt durch einen Trick: Beim Zulassungstest wird er um einen Adapter ergänzt, in dem sich die nötige – und teure – Übertragungstechnik für die Verbindung zu einem Smart Meter Gateway befindet. Er macht den Zähler intelligent. Beim Verbraucher wird allerdings eine Version ohne diesen Adapter verbaut, gepaart mit dem „Argument“, der Zähler könne ja theoretisch nachgerüstet werden. Weitsicht sieht anders aus. Deutschland muss mutiger digitalisieren und die Stadtwerke sollten sich nicht betriebswirtschaftlichen Zwängen unterwerfen, die ihnen später auf die Füße fallen. Dass auf der anderen Seite der Welt asiatische Anbieter bereitstehen, die diese „Digitalisierungsfaulheit“ dankend annehmen, verwundert nicht. Doch am Ende könnte sich eine Entscheidung für die Billigware als teuer erweisen – wenn andere Städte ihr intelligentes Stromnetz für neue Geschäftsmodelle verwenden, und man selbst lediglich Stromableser bleibt.

DIE VORARBEITEN BEIM SMART METERING LASSEN SICH NUTZEN, UM GLEICHZEITIG EINE SICHERE INFRASTRUKTUR FÜR DAS VERWALTEN, STEuern UND ÜBERWACHEN VON STRASSENLATERNEN ZU ETABLIEREN.

den kann. Ein Beispiel: Weiß der Beleuchtungsmeister, dass bei einem Straßenzug die Netzteile in zwei Jahren „End-of-life“ sind, kann er dies frühzeitig dem Stadtkämmerer melden, der einen Austausch mit nötiger Vorlaufzeit budgetgerecht realisieren kann.

Von der smarten Laterne zum E-Mobilitätsnetz

Wie viel Potenzial ein modernes Straßenbeleuchtungssystem bietet, zeigt sich mit Blick auf ein weiteres Zukunftsthema, das wie kaum ein anderes den öffentlichen Diskurs prägt: die E-Mobilität. Während deutsche Autohersteller langsam aber sicher auch den Weg zu elektrischen Antriebsvarianten gefunden haben, sieht es beim Thema Ladesäulen in deutschen Städten derzeit eher bescheiden aus. Dabei ist eine großflächige Infrastruktur, die das Laden von Autos quasi direkt am Straßenrand erlaubt, ein zentrales Element für den Erfolg einer elektrisch dominierten Fahrzeuglandschaft. Immerhin verfügen über zwei Drittel der deutschen Fahrzeugnutzer über keine eigene Garage, sodass eine flächendeckende Versorgung mit Ladesäulen unumgänglich ist. Praktischerweise ist der Grundstein für solch eine Infrastruktur schon gelegt, man muss sie nur nutzen und frühzeitig in die Planungen einbeziehen. Tatsache ist, Straßenlaternen sind stadtwid weit vorhanden und an das Stromnetz angebunden. Zwar sind nicht alle Lampen dauerhaft mit Strom versorgt, aber eine intelligente Schaltung kann diesen Umstand einfach aufheben.

Damit der Strom aus der Laterne später auch ins Auto kommt, braucht es natürlich weitere Modifikationen. Hier arbeiten bereits einige Unternehmen, wie zum Beispiel das Berliner Start-up Ubitricity, an Lösungen und auch in der Vergangenheit konnten Pilotprojekte zeigen, wie aus einer Straßenlaterne eine Ladesäule werden kann. Die strategischen, wie auch finanziellen Vorteile liegen dabei auf der Hand: Die schon erwähnten Rundsteueranlagen sind in vielen Städten bereits abgekündigt und so sollte man die Gelegenheit nutzen, die vorhandene Infrastruktur auf zukunftssichere Beine zu stellen. Erste Prototypen, die ein Funknetz aus intelligenten Stromzählern mit neuen Laternen verbinden, sind bereits vorhanden und befinden sich im Testlauf.

Smart Cities sind mehr als Flugtaxis

Auch wenn die Zertifizierung der Smart Meter Gateways länger dauert als erwartet – Städte und Stadtwerke haben jetzt die Chance, mit der Digitalisierung ihrer Stromnetze gleichzeitig den Grundstein für eine smarte und vor allem sichere City-Infrastruktur zu legen. Die Straßenbeleuchtung ist ein logischer und insbesondere greifbarer Schritt dorthin. Das Thema Security hat dabei das Zeug zum Game Changer: Denn bisher sind die sicherheitstechnischen Merkmale von Straßenlaternen rein Hersteller-basiert und eine dauerhafte Sicherheit kann nicht gewährleistet werden. Mit einem Stromnetz, das auf den strengen Vorgaben des BSI basiert, lässt sich auch das weitverzweigte Netz der Stadtbeleuchtung sicher auslegen und eröffnet zudem einen Komfortgewinn bei gleichzeitiger Kostenersparnis. Und sollten die Mitte März in Ingolstadt vorgestellten Flugtaxen von Airbus tatsächlich im Jahr 2025 Realität sein, so hätte man mit einer smarten Laterne mit integrierter Ladesäule auch gleich die passenden „Tankstellen“ vor Ort.

Bouke Stoffelsma ist Vorstand der Hausheld AG



Die OSAD splitten sich in zwei unterschiedliche Tracks, einem Strategie- und einem Technik-Panel, in denen entsprechende Vorträge gehalten werden. Der Call-for-Paper läuft noch bis zum 31. Juli.

OPEN SOURCE AUTOMATION DAYS

► Die alljährlichen Open Source Automation Days (OSAD) gelten als die größte herstellerunabhängige Open-Source-Konferenz in München. Veranstaltet werden die OSAD dieses Jahr am 15. und 16. Oktober, jeweils von 9 bis 18 Uhr, im Hilton Munich am Flughafen München.

Der Fokus der Konferenz liegt auf der Automatisierung in Rechenzentren auf Basis von Open Source. Damit einhergehend stehen Themen wie Lifecycle Management, Configuration Management, Cloud-Native Apps, Multi-Cloud Infrastructures, Container Platforms und Artificial Intelligence auf der Agenda. Die Teilnehmer erwarten laut Veranstalter Atix über 20 Talks in zwei unterschiedlichen Tracks, einer mit einem strategischen und einer mit einem technischen Fokus. Als Speaker sind unter anderem der KI-Experte Steven McAuley, Andreas Pöschl von BMW und Henning von Kieplinski von Google Deutschland dabei.

Im Vorfeld der zweitägigen Konferenz findet am 14. Oktober ein Workshop-Tag statt. In den Sessions können sich die Teilnehmer einen Überblick zu gängigen Tools wie Apache Kafka, Ansible, Kubernetes, Puppet und Foreman verschaffen. (DK)
<https://osad-munich.org>

VISION 20XX

► Enghouse lädt zur 3. Fachtagung „Vision 20XX“ am 12. und 13. September nach Leipzig. Veranstaltungsort wird wie auch im Jahr zuvor der historische Kupfersaal in der Leipziger Innenstadt sein. 2019 will der CX-Experte gemeinsam mit Kunden, Lösungsinteressierten, Partnern sowie Beratern aus der Call- und Contact-Center-Branche der Frage nachgehen, was unter „nachhaltigem Kundenservice“ verstanden werden kann.

Vor dem Hintergrund eines beschleunigten technischen Fortschritts, der die Menschheit antreibt, spaltet sich die Gesellschaft überspitzt formuliert in zwei Lager: zum einen in die Technik-Geeks und Early Adopter, zum anderen in die Analog-Liebhaber und Digital-Skeptiker. Stellt sich die Frage: Welchen Einfluss haben diese beiden extremen Strömungen auf unsere Gesellschaft und Arbeitswelt? Und: Gibt es für das Service-Geschäft bereits innovative Ideen für einen nachhaltigen Mittelweg?

SOFTING IT NETWORKS: GRUNDLAGENSEMINARE IM JUNI

► Der Messtechnik-Spezialist Softing veranstaltet Ende Juni zwei Grundlagenseminare mit unterschiedlicher Ausrichtung, um die Grundkenntnisse von Planern und Technikern zu erweitern.

Das Seminar „Network Infrastructure Certified Expert – WLAN (NICE-W)“ am 25. Juni dient der Einführung in Grundlagen, Planung, Vermessung und Dokumentation von WLAN-Netzwerken nach IEEE 802.11 a/b/g/n/ac und dem effektiven Einsatz von Site Surveys sowie der Spektrumanalyse zur Erkennung und Ortung von „Nicht-WLAN“-Störgeräten. Neben einem Theorieteil, der Aspekte wie Standards, Messtechnik-Größeneinheiten und Antennentechnik beinhaltet, werden alle Punkte von Praxisbeispielen begleitet. Damit soll das vermittelte Wissen entsprechend vertieft und die Nutzung einer Site Survey Software erlernt werden. Die Schulung ist sowohl für Site-Survey-Neulinge als auch für fortgeschrittene Nutzer geeignet und richtet sich an WLAN-Techniker und Planer, die optimierte und leistungsfähige WLAN-Netzwerke nach IEEE 802.11 a/b/g/n/ac professionell planen, errichten und betreiben wollen. WLAN-Grundwissen wird vorausgesetzt.

Das Seminar „Network Infrastructure Certification Expert – Copper (NICE-C)“ am 26. Juni dient dazu, Kenntnisse zur Messtechnik und zur richtigen Bedienung des „WireXpert“ und der „Expert“-Software von der Abnahmemessung und Fehlersuche bis hin zur Auswertung und Beurteilung der Messprotokolle zu vermitteln. Es richtet sich an Installateure, Planer, Techniker, Netzwerkadministratoren und alle, die sich mit den Möglichkeiten ihres Messgerätes und der Auswertesoftware bei Abnahmemessungen und Fehlersuche an passiven Datenetzen vertraut machen wollen.

Beide Seminare werden jeweils von 9 bis 16 Uhr in Stuttgart veranstaltet und kosten 195 Euro zuzüglich Mehrwertsteuer je Teilnehmer inklusive Mittagessen, Seminarunterlagen und Teilnahmezertifikat. (DK)
<https://itnetworks.softing.com/de/seminare>



Der historische Kupfersaal in der Leipziger Innenstadt bildet erneut den Rahmen für die Enghouse-Fachtagung.

Die Top-Themen auf der diesjährigen Vision 20XX sind:

- Digitaler Humanismus: Der Mensch hinter der Technik
- Change Management: Heute machen, morgen gewinnen
- HR-Evolution: Welche Mitarbeiter brauche ich in 2025?
- Customer Experience: Von Kunden, die bleiben

Teilnehmer erwarten Keynotes, die aktuelle Enghouse-Story und ein entsprechendes Rahmenprogramm. (DK)

<https://enghouseinteractive.de/vision20xx>