

News

16.01.2019

Prof. Sikora ist wissenschaftlicher Beirat der IoT-Konferenz auch in 2019

Das Internet der Dinge gewinnt immer mehr an wirtschaftlicher Bedeutung. Die technischen Grundlagen entwickeln sich rapide weiter. Deswegen veranstalten die Fachmedien DESIGN&ELEKTRONIK und Markt&Technik am 20. November 2019 mittlerweile zum fünften Mal die Konferenz »Internet of Things – vom Sensor bis zur Cloud«.

Inhaltliche Schwerpunkte dieser Veranstaltung im Science Congress Center Garching bilden die für das Internet of Things (IoT) allgemein und speziell für das industrielle IoT (IIoT, Industrie 4.0) wichtigen Themen rund um Hardware, gerätebezogene Software, Testen und Teststrategien, Connectivity, Middleware in Gateways und Datensammlern, IoT-Plattformen, benötigte Tools sowie künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen (ML). Wie sich bestehende Maschinen und Anlagen auf IIoT/ Industrie 4.0 umrüsten lassen, wird ebenfalls ausführlich behandelt.

Prof. Sikora wird auch diese Veranstaltung als wissenschaftlicher Beirat begleiten und die hohe fachliche Qualität der Vorträge sicherstellen.

15.01.2018

Prof. Sikora spricht auf der openD Launch Conference in Nürnberg

Die Funktechnologie DECT verfügt über einen eigenen Frequenzbereich und bietet mit ULE eine energiesparende Datenübertragung für IoT-Anwendungen. Zur schnellen und einfachen Entwicklung von Anwendungen auf der Basis von DECT und ULE, hat das DECT Forum eine einheitliche Entwicklerplattform „openD“ geschaffen, die am Vortag zum Branchentreff embedded world am 25. Februar 2019 in Nürnberg vorgestellt wird.

Das Programm ist unter <https://opend.dect.org/program/> zu finden.

18.12.2018

embedded world Conference 2019

Embedded Intelligence: Top-Programm auf der ewC 2019

Die Neuigkeiten und Highlights des Konferenz-Programms erläutert Conference-Chairman Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora im Gespräch mit Frank Riemenschneider, Chefredakteur des Konferenz-Veranstalters DESIGN&ELEKTRONIK. ([Link](#))

06.12.2018

OMS-Standardisierung für Smart Metering mit neuem Vorstand

Die Zählerfernauslesung schreitet in Europa und in vielen Regionen der Welt rapide voran. Um so wichtiger ist es, dass standardisierte, offene und sichere Kommunikationsprotokolle vorhanden sind, um einen attraktiven Markt ohne herstellerspezifische Lösungen zu schaffen. Die OMS Group e.V. (<https://oms-group.org/>) ist eine Interessengemeinschaft von Verbänden, z. Zt. FIGAWA und KNX, und Unternehmen. Mit der Open Metering System Spezifikation hat sie einen offenen, herstellerübergreifenden Standard für Kommunikationsschnittstellen und Basisanforderungen an Geräte entwickelt.

Link zur Presseinformation: [deutsch](#) | [englisch](#)

05.12.2018

Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora hält Keynote zum 15ten Geburtstag des Wireless Congress

Am 14. und 15. November 2018 fand parallel zur electronica in München der 15te Wireless Congress Systems & Applications <https://www.wireless-congress.com/home.html> statt, die führende Veranstaltung zu Technik und Anwendung von funkbasierten Systemen in Europa. Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora begleitet den Kongress von Anfang an und ist seit einigen Jahren wissenschaftlicher Beirat. Er hielt den Eröffnungsvortrag und gratulierte herzlich zum 15ten Geburtstag. Er nutzte die Gelegenheit, um die historischen und aktuellen Entwicklungslinien und Trends der Technologien und der Märkte aufzuzeigen.

10.11.2018

Interview mit Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora zum Thema LPWAN im logistik journal.

In der neuesten Ausgabe des logistik journals vom Oktober 2018 findet sich ein Interview mit Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora zum Thema Low Power Wide Area Netzwerke (LPWAN).

Zum Interview in der online-Ausgabe.

06.11.2018

IoT-Konferenz in München "Vom Sensor bis zur Cloud": über Sinn und Unsinn der Digitalisierung und die Herausforderungen der Vernetzung

Auf der IoT-Konferenz in München am 25. Oktober sprach Prof. Dr.-Ing Sikora vom ivESK der Hochschule Offenburg in seinem Keynote-Vortrag vor etwa 120 Teilnehmern über den Grat zwischen Sinn und Unsinn der Digitalisierung.

So werden Wartungs- und Servicekosten gesenkt, wenn ein "öffentlicher" Kaffeeautomat zurückmelden kann, ob Wartungs- oder Servicemaßnahmen nötig werden. Diese Funktion ist ein Beispiel "sinnvoller Digitalisierung". In einem privaten Haushalt eines Verbrauchers, kann genau diese Rückmeldung jedoch einen empfindlichen Eingriff in die Privatsphäre bedeuten und fällt in den Bereich der "unsinnigen Digitalisierung".

Des Weiteren sprach Prof. Dr.-Ing Sikora über die Herausforderungen der Vernetzung. Bei den Entwicklungen wird die Interoperabilität immer wichtiger, da es eine zunehmende Zahl an IoT-Plattform, Kommunikationsprotokollen und Schnittstellengäbe und man heute noch nicht absehen könne, welche dieser Plattformen in der Zukunft noch relevant sein werden. Dementsprechend muss die Entwicklung so flexibel wie möglich gehalten werden, damit sie zukunftssicher sind.

[Link zur Pressemitteilung](#)

18.10.2018

ivESK Teilnahme am 14. Freiburger Mittelstandskongress

Das ivESK nahm am 17.10.2018 mit einem Messestand am 14. Freiburger Mittelstandskongress teil. Dort wurden u.A. Demonstratoren aus aktuellen Projekten und die Themengebiete des ivESK vorgestellt. [Link zur Veranstaltung](#).

09.10.2018

Forum-Vortragsreihe: "Forschung auf dem Campus"

Das ivESK stellt sich am 6. November 2018 vor!

Forschung auf dem Campus“ – so lautet der Titel der Forum-Vortragsreihe, zu der die Hochschule Offenburg und ihre Partner im Wintersemester 2018/2019 einladen. Vorgestellt werden an vier Abenden die

<https://ivesk.hs-offenburg.de/en/nc/news/>

16 Jan 2019 19:13:52

Forschungsinstitute der Hochschule Offenburg, deren Themenschwerpunkte und Arbeitsgebiete.

Unterstützt wird die Veranstaltungsreihe von den langjährigen Partnern Wirtschaftsregion Offenburg, dem Verein der Freunde und Förderer der Hochschule Offenburg, dem Verein Deutscher Ingenieure sowie dem Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik.

FORUM#1 am 16.10.2018: Angewandte Forschung an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Offenburg (Prof. Elmar Bollin und Prof. Dr.-Ing. Thomas Seifert)

FORUM#2 am 06.11.2018: Auf die Verlässlichkeit kommt es an (Prof. Dr. Axel Sikora und Prof. Dr. Dirk Westhoff)

FORUM#3 am 11.12.2018: Lächelnde Roboter und vibrierende Westen (Prof. Dr. Oliver Korn)

FORUM#4 am 08.01.2019: Quo vadis, Welthandel? (Prof. Dr. Andreas Klasen)

Alle Vorträge beginnen um 19 Uhr, Raum D001, der Eintritt ist frei.

Weitere Informationen zur Forumreihe:

<https://www.hs-offenburg.de/die-hochschule/rektorat/marketing-und-kommunikation/forum/>

Für Studierende, die an mindestens drei der vier Veranstaltungen teilnehmen und sich in die Listen am Ende des Vortrags eintragen, wird wieder ein entsprechendes Zertifikat ausgestellt.

25.09.2018

Prof. Sikora holds keynote speech on LPWA and cIoT on IEEE IDAACS Symposium on Wireless Systems

After three editions being held in Offenburg in 2012, 2014, and 2016, in 2018 the 4th IEEE Int'l Symposium on Wireless Systems within IEEE International Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems is held in Lemberg / L'viv in Ukraine. Prof. Sikora is invited as Co-Chairman. Also, he will run a keynote presentation on "How LPWA and NB-IoT change the wireless world ...". In addition, three submissions from ivESK were successfully accepted. For more information [click here](#)

25.09.2018

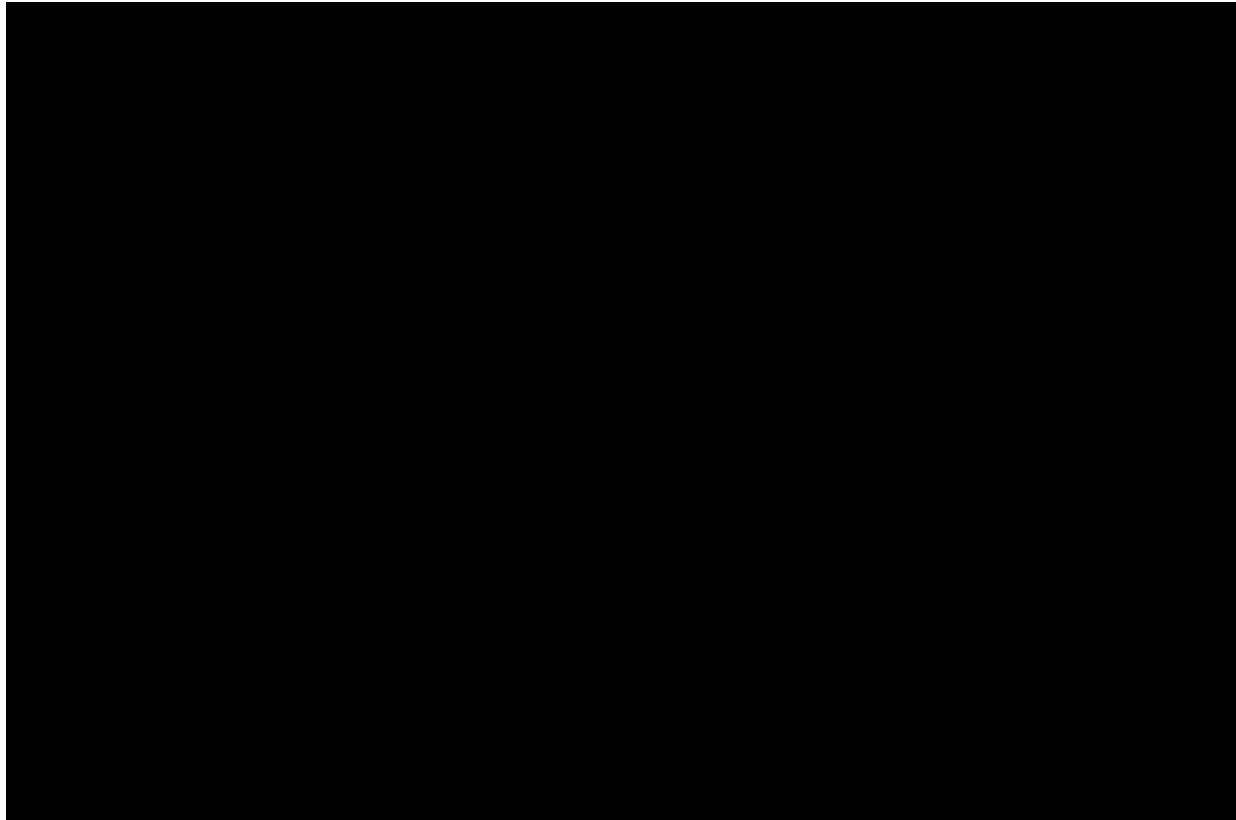
Praxisforum "Risikofaktor Vernetzung - Aufrüsten für mehr Sicherheit in Ihrer Produktion" auf dem deutschen IT-Leiterkongress

Auf dem deutschen IT-Leiterkongress (DILK), der vom 17. bis 19. September 2018 in Düsseldorf stattfand, hat Prof. Sikora ein Praxisforum zum Thema Risikofaktor Vernetzung - Aufrüsten für mehr Sicherheit in Ihrer Produktion" gehalten. Für mehr Informationen [hier klicken](#)

28.08.2018

Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora im Interview beim Wireless Kongress 2018

<https://vimp.weka-fachmedien.de/getMedium/18258d70bcc175a7e0b6366af12cf3bb.mp4#t=255>



20.08.2018

Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora zu den Themen Digitalisierung und künstliche Intelligenz

Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora ist seit diesem Jahr neuer Chairman der embedded world Conference und neuer Vorsitzender des Messebeirats der embedded world Exhibition, die sich in Nürnberg zum weltweit größten Branchentreff entwickelt hat. Im Interview zu den Themen Digitalisierung und künstliche Intelligenz steht Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora im Geschäftsbericht der Nürnberger Messe Rede und Antwort.

[Link zum Interview](#)

26.06.2018

NIKI 4.0: Projektpartner machen Projektarbeit öffentlich zugänglich

Das Team um Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora (ivESK) an der Hochschule Offenburg hat mit dem Informationsgateway die zentrale Datendrehscheibe von NIKI 4.0 entwickelt.

NIKI 4.0 steht für das Projekt „Nicht-disruptives Kit für die Evaluation von Industrie 4.0“. Im Rahmen des Projektes wurde für den Mittelstand ein Paket entwickelt, mit dem existierende Produktionsanlagen durch nicht-disruptive Ad-Hoc-Sensorik und Informationskoppler einfach und kostengünstig erweitert werden können. Mit der entwickelten Open-Source-Software haben insbesondere KMUs die Möglichkeit, auch ohne kostenintensive Investitionen im Industrie-4.0-Umfeld zu testen und individuell zu evaluieren, ob das eigene Unternehmen in die Anschaffung Industrie-4.0-kompatibler Maschinen und Produktionsanlagen investieren sollte. [Zum Artikel des FZI](#)

22.06.2018

Wie sieht die Produktion 2030 aus? Mehrere anerkannte Experten, darunter auch Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora, referierten zu diesem Thema in der Alten Hofbibliothek in Doaeschingen

[Link zur Pressemitteilung der NRWZ](#)
<https://ivesk.hs-offenburg.de/en/nc/news/>
16 Jan 2019 19:13:52

13.06.2018

ivESK-Kolleg: Gastvortrag von Prof. Dr. Chadlia Jerad von unserer Partnerhochschule ENSI in Tunis

Am Mittwoch, 27. Juni 2018 von 14.00 Uhr bis 14.30 Uhr wird Prof. Dr. Chadlia Jerad einen interessanten Vortrag mit dem Titel "A browser for Things: Using the Accessors Software Architecture" halten. [Zur Einladung](#)

12.06.2018

Interview mit Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora im Video

Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora wurde von Frank Riemenschneider, dem Chefredakteur von DESIGN&ELEKTRONIK, zum Thema "Embedded Intelligence" interviewt. [Zum Artikel \(inkl. Video\)](#)

08.03.2018

Staffelübergabe bei der Embedded World

Die Embedded World ist die weltgrößte Fachmesse für eingebettete Systeme, die zusammen mit der embedded world Conference, die ebenfalls als weltgrößte Fachkonferenz gilt, seit 2002 in Nürnberg jährlich stattfindet. Heuer wurde bekanntgegeben, dass Prof. Dr.-Ing. Matthias Sturm, Impulsgeber und Visionär der Embedded-Veranstaltungen, nach über zwei Jahrzehnten die Verantwortung als Messebeiratsvorsitzender und Conference Chair an Prof. Dr.-Ing Axel Sikora übertragen möchte.

"Die embedded System Branche, und mit ihr die embedded world, haben sich in den vergangenen Jahrzehnten hervorragend entwickelt. Seit 22 Jahren verantworte ich die Inhalte von Veranstaltungen zu den Themengebieten Hardware, Software und Tools und seit 2003 gilt mein uneingeschränktes Engagement der embedded world Exhibition&Conference. Ich habe mich im Interesse der Veranstaltung, die ich stets mit viel Leidenschaft und engagierten Mitstreitern voran bringen konnte, entschieden, die Verantwortung an meinen Nachfolger, Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora, zu übergeben. Seit vielen Jahren arbeiten wir erfolgreich und freundschaftlich zusammen und ich freue mich, dass er sich dieser verantwortungsvollen Aufgabe stellt. Ich bin dankbar, dass ich am Wachsen und Werden der embedded world mitwirken konnte und bin stolz auf das Erreichte. Ich danke allen, die mich in all den Jahrzehnten tatkräftig unterstützt haben, vor allem den Teams bei den WEKA Fachmedien und der NürnbergMesse sowie den zahlreichen Mitstreiter in Unternehmen und Einrichtungen."

Prof. Sikora ist in der Branche kein Unbekannter. Er ist seit Jahren aktiv im Steering Board der embedded world Conference tätig und ein weltweit anerkannter Experte, ein international sehr gut aufgestellter Netzwerker und ein innovativer, visionärer Geist, der die embedded world aktiv weiterentwickeln wird. Prof. Sikora ist wissenschaftlicher Leiter des Instituts für verlässliche Embedded Systems und Kommunikationselektronik an der Hochschule Offenburg und stellvertretender Institutsleiter bei der Hahn-Schickard Gesellschaft für Angewandte Forschung e.V. in Villingen-Schwenningen, einem Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW).

"Ich freue mich auf die neuen Aufgaben, wohl wissend, dass ich in große Fußstapfen treten werde. Ich bin mir auch bewusst, dass in der gegenwärtigen Umbruchphase eine gute Balance zwischen guten Traditionen und neuen Themen rund um maschinelles Lernen, embedded Vision, und durchgängige cyberphysische Systeme zu finden ist. Meine Bewunderung gilt Prof. Sturm für sein außergewöhnliches persönliches und fachliches Engagement für die Embedded-System-Branche und für die embedded world Exhibition&Conference", so Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora.

[Link zur Pressemitteilung der Messe Nürnberg](#)

05.03.2018

Best Paper Award

Doktorand Louis Tajan wurde am 28.02.18 auf der 9th IFIP International Conference on New Technologies, Mobility & Security (NTMS) in Paris der Best Paper Award für die Veröffentlichung 'Pre-Computing Appropriate Parameters: How to Accelerate Somewhat Homomorphic Encryption for Cloud Auditing' überreicht. Diese Auszeichnung hat Herr Tajan für die Arbeit auf Verfahren zur Beschleunigung von speziellen 'Somewhat Homomorphic Encryption' Verfahren unter Wahrung der Sicherheitseigenschaften gegenüber bekannten Angriffen erhalten.

Gemeinsam mit Moritz Kaumanns und Dirk Westhoff konnten Algorithmen entwickelt werden die zu einer nachweisbaren Geschwindigkeitsverbesserung führen. Somewhat Homomoprhic Encryption Verfahren erlauben arithmetische Operationen auf verschlüsselten Daten, wobei nahezu unbeschränkt viele Additionen und einige Multiplikationen ausführbar sind. Diese Eigenschaft, zusammen mit den durch die Preisträger aufgezeigten Geschwindigkeitsverbesserungen machen sie nun auch einsetzbar zur Cloud Auditierung. Hierbei überprüft ein Auditor in datenschutzfreundlicher Art und Weise ob die dem Kunden vertraglich zugesicherten Dienste vom Cloud-Service-Provider auch tatsächlich eingehalten wurden.

Louis Tajan ist an der Hochschule Doktorand in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Westhoff. Gemeinsam arbeiten sie zur Zeit auf dem von der **BW-Stiftung** geförderten Projekt **PAL-SAaaS**. Moritz Kaumanns ist Student des gerade etablierten und zum Wintersemester 2017/18 gestarteten Master-Studienganges **Enterprise and IT Security (ENITS)**.

[Link zur Veröffentlichung](#)

Forschung im Fokus 2018: Berichte zu aktuellen Forschungsthemen

In der aktuellen Ausgabe von "Forschung im Fokus" vom Institut für Angewandte Forschung der Hochschule Offenburg sind zwei Artikel zu aktuellen Forschungsthemen, die in Verbindung mit dem ivESK stehen, erschienen.

[NIKI 4.0: Retrofit Sensor-System für Industrie 4.0](#)

[Gedruckte Elektronik für das Internet der Dinge](#)

19.12.2017

Update: Video zur Konferenz "Internet of Things - vom Sensor bis zur Cloud"

Die Zusammenfassung zur Konferenz im Video mit Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora. [Link zum Video](#).

19.12.2017

VDE-Positionspapier "Geräteidentität und -integrität im Internet der Dinge" veröffentlicht

Durch die Entwicklung des Internets der Dinge und der in diesem Zusammenhang zunehmenden Vernetzung cyber-physischer Geräte in privaten und öffentlichen Bereichen steigen die Anforderungen an die Informationssicherheit (Security) eingebetteter Systeme maßgeblich. Ein effektiver Schutz vor Missbrauch und Cyberattacken kann nur gewährleistet werden, wenn die Einzelgeräteechtheit gesichert ist. Die Einzelgeräteechtheit umfasst die Identität und Integrität eines Geräts als Komposition von Hardware, Software und Betriebsparametern. Vor diesem Hintergrund wurde die Taskforce „Sichere Geräteidentität und -integrität im Internet der Dinge“ gegründet, an der vom Institut für verlässliche Embedded Systems und Kommunikationselektronik (ivESK) Andreas Walz und Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora beteiligt waren. Das Ziel der <https://ivesk.hs-offenburg.de/en/nc/news/>

16 Jan 2019 19:13:52

Taskforce ist, die Verbreitung der notwendigen Technologien zu fördern, indem in einem gemeinsamen Forum über die Grenzen der verschiedenen Anwendungsdomänen (z.B. Energie- und Industrieautomation, Verkehrsleittechnik, E-Mobility, Smart-Cities, Industrie 4.0 und weitere) hinweg eine gemeinsame technologische Basis geschaffen wird, die in allen Anwendungsdomänen ein- und umgesetzt werden kann. Hierzu wurde ein Positionspapier "Geräteidentität und -integrität im Internet der Dinge" veröffentlicht, das einen Überblick über die Ziele, die sich hierbei ergebenden Anforderungen und Herausforderungen und Potenziale gibt.

Das Positionspapier ist unter <https://shop.vde.com/de/geraeteidentitaet-und-integritaet-im-internet-der-dinge> kostenfrei verfügbar.

25.10.2017

GREENLIGHT-Symposium an der HS Offenburg

Am 23. November 2017 findet an der Hochschule Offenburg das GREENLIGHT-Symposium zum Thema "globaler Klimawandel" statt. Diese Veranstaltung soll für Referenten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik eine Plattform zum Wissensaustausch bieten. Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora wird zusammen mit Nidhal Mars und Jubin Sebastian Elayanithottathil einen Vortrag aus dem Themengebiet "Internet of Things" halten. [Link zum PDF](#).

30.08.2017

IDAACS'2017 Konferenz

Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora ist Mitglied des International Program Committee, der vom 21. bis 23. September 2017 stattfindenden Konferenz IDAACS'2017 in Bukarest. Das Team um Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora ist mit insgesamt vier Papern in den Bereichen Cyber Security und Wireless Systems vertreten. [Link zur Website](#).

Wireless Congress: Systems & Applications

Am 15. und 16. November 2017 begleitet Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora den Wireless Congress mit dem Thema Systems & Applications als wissenschaftlicher Beirat. [Link zur Website](#).

Konferenz "Internet of Things - vom Sensor bis zur Cloud"

Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora ist wissenschaftlicher Beirat bei der am 19. Oktober 2017 in München stattfindenden Konferenz "Internet of Things - vom Sensor bis zur Cloud". [Link zur Website](#).

28.07.2017

LowPowerWideArea (LPWA) Kongress

Das Programm für den von Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora moderierten, am 13. und 14. November 2017 stattfindenden, LowPowerWideArea (LPWA) Kongress in Frankfurt/Main ist jetzt online abrufbar. [Link zum PDF](#).

27.06.2017

Vortrag: Sichere Vernetzung in Produktion und Produkten

6. Nov. 2017, 17:00 - 18:30 | IHK Südlicher Oberrhein, Lahr

Prof. Axel Sikora analysiert im Rahmen der Veranstaltungsreihe "Industrie 4.0 - Mittel, Wege und Nutzen für die regionale Wirtschaft" die Risiken der Computerisierung und Vernetzung von Maschinen. Durch die Standardisierung entstehen neue Angriffspunkte, da das Wissen über die Steuerbarkeit einer Anlage oder eines Geräts verbreitet verfügbar ist. [Link zum PDF](#).

Für weitere Informationen und zur Anmeldung bitte hier weiterlesen.

26.06.2017

Vorankündigung LowPowerWideArea Kongress

Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora moderiert am 13. und 14. November 2017 den LowPowerWideArea (LPWA) Kongress in Frankfurt/Main. Bei der unabhängigen Veranstaltung werden die LPWA Netzwerke LoRaWAN, Sigfox, NB-IoT sowie MIOTY vorgestellt und es besteht die Möglichkeit, sich mit erfahrenen Experten auszutauschen. [Link zum PDF](#).

Für weitere Informationen und zur Anmeldung bitte [hier weiterlesen](#) (externer Link).

01.06.2017

M2M Summit Academic Day und Research Pitch

Im Zusammenhang mit dem diesjährigen **M2M Summit** wird am 10.Okt.2017 in Düsseldorf auch wieder ein akademischer Tag durchgeführt. Hiermit soll der Gedankenaustausch und die Kooperation zwischen Hochschulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen und den Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft gerade im Umfeld der vielen offenen Fragestellung der M2M-Kommunikation und des Internet der Dinge weiter angeregt werden. Auch soll das forschungsbezogene Netzwerk der M2M-Alliance noch mehr erweitert werden. [Weitere Informationen hier](#).

24.04.2017

ivESK als Testumgebung für das BMBF-Programm I4KMU aufgenommen.

Mit dem Relaunch der Website www.I4KMU.de wurde nun auch das Institut für verlässliche Embedded Systems und Kommunikationselektronik (ivESK) als Testumgebung für die BMBF-Fördermaßnahme "Industrie 4.0-Testumgebungen – Mobilisierung von KMU für Industrie 4.0" aufgenommen. Voraussetzung sind entsprechende Testvorrichtungen, Projekterfahrungen und qualifizierte Mitarbeiter zur Projektunterstützung. Kernelement der Testumgebung ist das in 2016 als einer der "100 Orte Industrie 4.0 in Baden-Württemberg" ausgezeichnete Automatic Physical Testbed (APTb), das vor allem den Test von räumlich verteilten kabelgebundenen und drahtlosen Embedded Systemen unterstützt. Hier geht's zum [Flyer \(PDF\)](#) und zur [Broschüre \(PDF\)](#) zu diesem Thema.

20.04.2017

Positionspapier zur Geräteidentität und -integrität im Internet der Dinge unter Mitarbeit vom ivESK veröffentlicht

Die DKE Task Group "Trusted Computing", in der auch Mitarbeiter des ivESK aktiv mitarbeiten, hat ein Positionspapier zur sicheren Geräteidentität und -integrität im Internet der Dinge veröffentlicht. Siehe dazu auch in unserer Rubrik Presse. Das Papier gibt es hier zum Lesen: [Link zum PDF](#).

28.03.2017

Beitrag im Handelsblatt Journal

Beitrag von Prof. Sikora im Handelsblatt Journal (Ausgabe März 2017) zum Thema IoT-Sicherheit. [Link zum PDF](#)

18.03.2017

Radiobeitrag zum Thema Sicherheit von Embedded Systems

Am 18.03.2017 wurde im Deutschlandfunk ein Beitrag von der Messe "embedded world" – der internationalen Weltleitmesse für Embedded Systeme – u.a. mit einem Interview von Prof. Axel Sikora zum Thema Sicherheit

von Embedded Systemen im Einsatz in Industrie und IoT-Anwendungen gesendet.

[Link zum Nachhören des Beitrages.](#)

[Link zur Sendung.](#)

14.03.2017

Für die Abschlussarbeiten nach Offenburg

Eine nachhaltige Zusammenarbeit zwischen der Hochschule Offenburg und zwei tunesischen Ecole Nationales geht in die nächste Runde. [weiterlesen](#)

06.02.2017

ivESK Jahresrückblick 2016

Das Institut für verlässliche Embedded Systems und Kommunikationselektronik (ivESK) an der Hochschule Offenburg, wurde im Herbst 2015 von Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora und Prof. Dr. rer. nat. Dirk Westhoff gegründet, um die bislang sehr erfolgreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in den Laboren der beiden Professoren weiterzuentwickeln und gemeinschaftlich neue Möglichkeiten zu erschließen.

Heuer wurde nun erstmalig ein gesamtes gemeinsames Geschäftsjahr [weiterlesen](#)

16.01.2017

Kooperative Promotion mit der UHA Mulhouse

Ein weiteres Element der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit konnte am 11. Januar 2017 auf den Weg gebracht werden. Die Université de Haute Alsace (UHA) in Mulhouse und die Hochschule Offenburg unterzeichneten eine Vereinbarung über eine gemeinsam betreute und finanzierte Promotion. [weiterlesen](#)

06.11.2017

IHK Südlicher Oberrhein, Lahr

Prof. Axel Sikora, Bereichsleiter Software Solutions bei Hahn-Schickard, analysiert im Rahmen der Veranstaltungsreihe "Industrie 4.0 - Mittel, Wege und Nutzen für die regionale Wirtschaft" die Risiken der Computerisierung und Vernetzung von Maschinen. Durch die Standardisierung entstehen neue Angriffspunkte, da das Wissen über die Steuerbarkeit einer Anlage oder eines Geräts verbreitet verfügbar ist. Da immer mehr Systeme auch funktionskritische Aufgaben autonom übernehmen, ist eine durchgängige IT-Security von zentraler Bedeutung.

Ein Kernelement von Industrie 4.0-Anwendungen ist der Daten- und Informationsaustausch zwischen den unterschiedlichen Teilsystemen. Diese müssen natürlich die gleiche Sprache sprechen, um sich zu verstehen. Damit stehen standardisierte Protokolle im Zentrum der Entwicklung. Durch die Verbreitung standardisierter Protokolle werden jedoch auch wichtige Maschinenparameter offengelegt, durch welche das Systemverhalten gezielt manipuliert werden kann. An dieser Stelle gewinnen Themen wie Zuverlässigkeit und Sicherheit an Relevanz.

Referent:

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl. Wirt.-Ing. Axel Sikora ist Professor an der Hochschule Offenburg und leitet dort das <https://ivesk.hs-offenburg.de/en/nc/news/>

16 Jan 2019 19:13:52

Institut für verlässliche Embedded Systems und Kommunikationselektronik (ivESK), einem der "100 Orte Industrie 4.0 in Baden-Württemberg". Seit Beginn des Jahres 2016 ist er zusätzlich stellvertretender Institutsleiter beim Hahn-Schickard-Institut für Informations- und Mikrotechnologie in Villingen-Schwenningen, wo er den Bereich Software Solutions aufbaut. Themenschwerpunkte sind sichere und zuverlässige Kommunikations- und Systemlösungen für das Internet der Dinge, mit Anwendungen in der industriellen Automation, der Heim- und Gebäudeautomatisierung, sowie der Verkehrstechnik und Logistik.

Für weitere Informationen und Anmeldung zu dieser Veranstaltung folgen Sie bitte dem Link zur [IHK Südlicher Oberrhein](#) (externer Link).

15.12.2016

ivESK researchers find critical security flaws in embedded TLS implementation MatrixSSL

TLS (or SSL, as its predecessor has been called) is a security protocol which set out to prevent attackers from eavesdropping or tampering with sensitive internet communication and is the cornerstone of online banking, shopping, etc. Unfortunately, TLS is a rather complex protocol and, hence, is prone to issues in its implementations. The history of TLS is peppered with a good number of implementation bugs undermining the protocol's security guarantees. The Heartbleed bug in OpenSSL or Apple's goto fail bug are certainly those with the most shady glory in that respect.

In the course of the implementation of the Internet of Things, TLS is increasingly deployed in the embedded world as well. This is where somewhat less popular implementations like MatrixSSL, mbedTLS, WolfSSL or the author's emb::TLS tender their service. All those strive for a small-sized and efficient implementation of TLS for constrained devices.

Given the challenge to implement TLS without security vulnerabilities and the potentially hazardous consequences of failing to do so, we started working on techniques to identify bugs in TLS implementations. We are going to publish a paper on our approach and our findings soon but, without going into too much detail here, we would like to share one particularly alarming discovery in advance.

In a rather recent version (3.8.4) of MatrixSSL's TLS server implementation we found a number of issues related to the processing of a client's initial TLS message, the so called ClientHello message. Though each of these issues alone might be hard to exploit, it is their combination that provides an attacker with a fairly dangerous capability. TLS features a dynamic extension mechanism which allows clients and servers to indicate and negotiate their support for optional protocol features. TLS ensures that this process is protected against unauthorized manipulations. However, given the unfortunate combination of bugs in MatrixSSL, a man-in-the-middle attacker could be enabled to inject additional extensions into the TLS handshake process, which the MatrixSSL server processed as if they were coming from the unaware client. Neither side necessarily found out that they were operating on a different set of extensions.

MatrixSSL's developer team has been informed about this issue and published a fix that is available since version 3.8.6 of MatrixSSL.

Video zur Konferenz "Internet of Things - vom Sensor bis zur Cloud"

Die Zusammenfassung zur Konferenz im Video mit Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora. [Link zum Video](#).

Forschung im Fokus

Ein Beitrag über die Arbeiten des ivESK im Bereich Internet of Things (IoT) in der Ausgabe Nr. 19/2016 (PDF).

Forschungs-Report WS 2014/15

Forschungs-Report WS 2014/15

Das Labor „Embedded Systems und Kommunikationselektronik“ auf dem Weg zum Internet der Dinge auf Seite 25 in dieser Ausgabe (PDF).

White-paper EH Proline-Webserver (deutsch)

Zukunftsorientierte Webserver-Technologie für Feldmessgeräte (PDF)

White-paper EH Proline-Webserver (englisch)

Future-oriented web server technology for field devices (PDF).

Wireless Congress

Wireless Congress: Systems & Applications November 9-10, 2016
ICM – International Congress Center Munich (Germany) (Link)