




Personendetailseite (LSF Cache)

Prof. Dr.-Ing. Thomas Wendt M.Sc.

Raum: 2.07
Klosterstraße 14
77723 Gengenbach

 07803 9698-4486

 thomas.wendt@hs-
offenburg.de

 nach Vereinbarung am besten
per e-mail

Funktion

- Fakultät Betriebswirtschaft
und
Wirtschaftsingenieurwesen
(B+W), Professor/in
- Institut für Angewandte
Forschung, Mitglied

Lehrveranstaltungen (aktuelles und vorhergehendes Semester)

- „For Safety Reasons!“
Funktionale Sicherheit und
Maschinensicherheit,
B+W0041w
- Automatisierung, B+W0332
- Elektronik, B+W0316
- Elektrotechnik, B+W0310
- Energietechnik, B+W1311
- Mess- und
Regelungstechnik, B+W0331
- Seminar
Nachrichtentechnik, E+I272

Aufgaben

Elektronik, Elektrotechnik,
Automatisierungstechnik,
Energietechnik, Mess- und
Regelungstechnik, Seminar
Nachrichtentechnik, Funktionale
- und Maschinensicherheit

Sprechzeiten

<https://www.hs-offenburg.de/nc/personendetailseite-lsf-cache/lsf/1244/11/>
25 Mai 2019 14:59:02

nach Vereinbarung am besten
per e-mail

Stellenbeschreibung

Lehrveranstaltungen
(aktuelles und
vorhergehende Semester)

B+W0041w „For Safety
Reasons!“ Funktionale
Sicherheit und
Maschinensicherheit
B+W0332

Automatisierung und
Robotik

B+W0316 Elektronik

B+W0310

Elektrotechnik

B+W0310

Elektrotechnik

Labor

B+W1311

Energietechnik Master

B+W0331 Mess- und

Regelungstechnik

E+I272 Seminar

Nachrichtentechnik

IWW

Automatisierung/Robotik-

INDUSTRIE 4.0

(Masterniveau)

Leiter Praktikantenamt
Studiengang
Wirtschaftsingenieurwesen
(WI)

Lebenslauf

Akademischer Werdegang

2005 – 2008	Albert- Ludwigs- Universität, Freiburg im Breisgau	Doktor Ingenieur (Dr.-Ing.), Mikrosystemtechnik
1999	De Montfort University,	Master of Science

- 2000	Leicester, UK	(M.Sc.), Mechatronics
1999 - 1999	Curtin University, Perth, Australia, Perth	Diploma Thesis
1995 - 1999	Hochschule Furtwangen University of Applied Sciences, Furtwangen, Germany	Diplom Ingenieur (Dipl.-Ing.), Elektrotechnik / Regelungstechnik

Berufstätigkeit

October 2014 - today	Professor for Electrical Engineering @ Department of Business Administration and Industrial Engineering	Offenburg University of Applied Sciences, Offenburg / Gengenbach
January 2014 - September 2014	Head of Research & Technology	NewTec GmbH System- Entwicklung und Beratung, Freiburg
January 2012 - January 2014	department head of Freiburg and Friedrichshafen	NewTec GmbH System- Entwicklung und Beratung, Freiburg / Friedrichshafen
October 2010 - January	Group leader of Smart Embedded Systems, Project	NewTec GmbH System- Entwicklung und Beratung,

2012	Manager	Freiburg
November 2008 – October 2010	Project Manager Medical, Transportation, Industrial and Defense	NewTec GmbH System- Entwicklung und Beratung, Freiburg
October 2005 – November 2008	Ph.D. Student and research associate	Albert Ludwigs University of Freiburg,
December 2000 – October 2005	Team leader R&D Electrical Engineering	Stryker, Kalamazoo USA, Freiburg

**Awards, Preise,
Auszeichnungen**

<p>Management und Innovation: (Schulung / Seminar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stryker Leibinger Manager Training nach der Gallup Idee ■ Malik Management Effectiveness® for Junior Executives ■ Account Manager (Vertriebsfokus) ■ Zertifikatskurs „Innovations-Coaching“ (IMU) ■ Beauftragter für Immissionsschutz
<p>Medizintechnik: (Schulung / Seminar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ CPMS (Certified Professional for Medical Software) ■ ISO 13485 – Qualitätsmanagement für Medizinprodukte ■ ISO 14971 – Risikomanagement für Medizinprodukte ■ IEC 62304 – Lebenszyklus für Medizingeräte-Software

	<ul style="list-style-type: none">■ Risiko-Management nach Norm ISO14971 für medizinische elektrische Geräte und Systeme■ Risiko-Management bei In-vitro-Diagnostica (IvD) und Medizinprodukten in der EU und den USA (ISO14971)
Funktionale Sicherheit: (Schulung / Seminar)	<ul style="list-style-type: none">■ Berechnung der Ausfallwahrscheinlichkeit von Sicherheitsfunktionen nach EN 61508■ Hardware- und Softwaredesign acc. to IEC61508■ TÜV Rheinland Functional Safety Engineer (TÜVFSEng2147/09)■ TÜV Nord ZMSE zertifizierter Maschinensicherheitsexperte

Forschungsschwerpunkte

Forschungsprojekte

Aktuelle Arbeitsgebiete:

- Robotik: Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) und Industrieroboter
- Robotiksimulation (Visual Components 3D-Simulationssoftware)
- Automatisierungstechnik: Funktionale - und Maschinensicherheit
- Additive Verfahren zur Herstellung von Sensorik in Greifsystemen
- Additive Verfahren zu Herstellung von Energy-Harvestern

- Drahtlostechnologien: LoRa,
Bluetooth Low Energy

Aktuell laufen vier

Promotionen:

HS-Offenburg (T. Wendt)
zusammen mit Universität
Freiburg (L. Reindl)

- Additiv hergestellte
Energy Harvester;
Doktorand: Philipp
Gawron
- 3D-gedruckte Sensorik
in Mensch Roboter-
Kollaborations-
Greifsystemen; Doktorand:
Nikolai Hangst
- An Innovative Wireless
Architecture Concept
for Safety-Critical
Systems Demanding a
High Degree of
Availability and
Security; Doktorand:
Matthias Lai
- A novel approach of
achieving SIL3 with
wireless
communication in
Safety-Critical
industrial
application.; Doktorand:
Urban Himmelsbach

Kooperationen mit der Praxis

**Forschungsprojekte
(Drittmittelprojekte):**

ZIM-Kooperationsprojekt:

Intelligenter Spritzguss –

<https://www.hs-offenburg.de/nc/personendetailseite-lsf-cache/lsf/1244/11/>
25 Mai 2019 14:59:02

Entwicklung eines
miniaturisierten Systems
für Identifikation,
Prozessdatenspeicherung
und Überwachung von
Spritzgusswerkzeugen
(Laufzeit von 10/2016 bis
07/2019)

ZIM-Kooperationsprojekt:

Entwicklung einer
Wireless-Technologie für
sicherheitskritische
Anwendungen – flexible
Optimierbarkeit von
Leistungsprofil und
Energieeffizienz durch
variable Sterntopologie
und Echoknoten (Laufzeit
von 12/2017 bis 05/2020)

ZIM-Kooperationsprojekt:

Entwicklung des
mechanischen
Robotikgreifkonzepts
sowie des
Fingergreifsystems, der
Fingerglieder, -
oberflächen und der
Andocktechnik, inkl.
Endbindung der 3D-
Multimaterialdrucktechnik
(Laufzeit von 12/2017 bis
05/2020)

ZIM-Kooperationsprojekt:

Entwicklung eines
kollaborativen
Robotiksystems für die
Geschwindigkeits- und
Abstandsüberwachung an
Industrierobotern
(Laufzeit 02/2018 bis
08/2020)

**Bundesministerium für
Bildung und Forschung**

(BMBF): Intelligentes
Elektroniksystem zur
Prozesskontrolle in
peripheren

<https://www.hs-offenburg.de/nc/personendetailseite-lsf-cache/lsf/1244/11/>
25 Mai 2019 14:59:02

Maschinenkomponenten –
Energieautarke
Stromversorgung / Energy
Harvesting (IntelliKOMP
Energy)
(Laufzeit 03/2018 bis
08/2020)

Patente Schutzrechte

ELECTRONIC DEVICE
COMPRISING AN
OPERATING MODE
SWITCHING UNIT

Europa EP 2 572 539 B1

Publikationen

Bücher und Buchbeiträge

Thomas M. Wendt: *Design and Evaluation of Wireless Sensor Nodes Implementing Wake-Up Strategies*, In Reindl, L.M. (Pub): RF MEMS and Applications, Vol. 1. Tönning: Der Andere Verlag, 2009 ISBN 9783899599619

Reviewed Papers

Paul Gavrikov, Pascal Verboket, Tolgay Ungan, Markus Müller, Matthias Lai, Christian Schindelbauer, Leonhard Reindl, Thomas Wendt (2018): Using Bluetooth Low Energy to Trigger an Ultra-Low Power FSK Wake-Up Receiver. In: Proceedings of the 2018 25th IEEE International Conference on Electronics Circuits and Systems (ICECS), S. 781-784. IEEE Catalog Number: CFP18773-ART. ISBN: 978-1-5386-4089-0.

Urban B. Himmelsbach, Prof. Dr.-Ing. Thomas M. Wendt, M. Lai (2018): Towards Safe Speed and Separation Monitoring in Human-Robot

Collaboration with 3D-Time-of-Flight Cameras. In: 2018 Second IEEE International Conference on Robotic Computing (IRC). INSPEC Accession Number: 17669481. DOI: 10.1109/IRC.2018.00042. Publisher: IEEE. Conference Location: Laguna Hills, CA, USA. Electronic ISBN: 978-1-5386-4652-6. USB ISBN: 978-1-5386-4651-9. Print on Demand(PoD) ISBN: 978-1-5386-4653-3

Wendt Thomas, Hangst Nikolai, Gawron Philipp, Junk Stefan (2018): 3D-Druck von leitfähigen Materialien bei gedruckter Sensorik in intelligenten und multifunktional aufgebauten Mensch-RoboterKollaborations-Greifsystemen. In: Sensoren und Messsysteme, S135-138. ISBN: 978-3-8007-4683-5.

Wendt, T. M., Himmelsbach, U. B., Lai, M., & Waßmer, M. (2017). Time-of-Flight Cameras Enabling Collaborative Robots for Improved Safety in Medical Applications. *International Journal of Interdisciplinary Telecommunications and Networking (IJITN)*, 9(4), 10-17. doi:10.4018/IJITN.2017100102

Wendt, T. M., König, P., Lai, M., Waßmer, M. & Himmelsbach, U. B., (2017). Medienzugriffsverfahren bei der drahtlosen Kommunikation für funktional sichere Anwendungen. Forum Safety & Security, München, 2017.

Wendt, T. M., Himmelsbach, U.

B., Lai, M., & Waßmer, M. (2017). Sichere Detektion von Menschen in der Mensch-Roboter-Kollaboration mit Time-of-Flight Kameras. *Forum Safety & Security, München, 2017*.

Thomas M. Wendt, Urban B. Himmelsbach, Matthias Lai, Matthias Waßmer, "Time-of-Flight Cameras enabling Collaborative Robots for Improved Safety in medical applications", in 2017 Wireless Telecommunications Symposium (WTS), Chicago, USA, pp. 1-4, apr 2017.

Matthias Lai, Thomas M. Wendt, Urban B. Himmelsbach, Matthias Waßmer, "Architecture for Achieving Multiple Diversity Gain for Latency-Critical Applications", in 2017 Wireless Days (WD), Porto. Portugal, mar 2017.

Matthias Lai, Thomas M. Wendt, Matthias Waßmer, Urban B. Himmelsbach, "A Simple and Robust Architecture for Reliable, Latency-Critical Applications within Medical Operating Rooms", in 2017 Wireless Telecommunications Symposium (WTS), Chicago, USA, apr 2017.

Lokshina, I., Wendt, T.M.,

Lanting, C.: "Accelerated Buffer Overflow Simulation in Self-Similar Queuing Networks with Long-Range Dependent Processes and Finite Buffer Capacity", Sept 2016, Offenburg, Proceedings of IEEE IDAACS-SWS 2016, 3rd International Symposium on Wireless Systems within the Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS-SWS) ISBN: 978-1-5090-4318-7.

Wendt, T.: Reliable Wireless Communications for E-Health, AIOTI (ALLIANCE FOR INTERNET OF THINGS INNOVATION) and WG03 (Working Group 03) IoT Standardization report to eHealth - Ad Hoc EHEALTH open-meeting, Sophia Antipolis, France, 20 November 2015.

Wendt, T./Braunmiller, J./Molle, H.: Sicher funken mit 2,45 GHz, in: Computer & Automation; Fachmedium der Automatisierungstechnik, Ausgabe 10, 2015, S. 38-41, ISSN: 1615-8512.

Wendt, T./Himmelsbach, U./Lai, M.: An innovative Approach of Implementing wireless communication in safety-critical Industrial Applications with a high degree of Availability and Security, Kongress: EPoSS Annual Forum 2015

Manufacturing &
Robotics and Smart
Communications & IoT,
Leuven, Belgium, 12-13
October 2015.

Unreviewed Papers

Reviewed and not
reviewed conference
papers

Wendt, T. M.; Volk F.;
Mackensen, E.; *A
benchmark survey of
Long Range (LoRa™)
Spread-Spectrum-
Communication at 2.45
GHz for safety
applications*. In:
Proceedings of the 16th
IEEE MTT-S WAMICON,
Wireless and
Microwave Technology
Conference (IEEE
WAMICON-2015). Cocoa
Beach, Florida, USA, APR
2015

Wendt, T. M.; Volk F.;
Mackensen, E.; *Wireless
in Safety Critical
Applications -
benchmarking of Long
Range (LoRa™) Spread -
Spectrum -
Communication at 2.45
GHz*. In: Proceedings of
14th IEEE ANNUAL
WIRELESS
TELECOMMUNICATIONS
SYMPOSIUM (WTS
2015). New York City,
NY, USA, APR 2015

Wendt, T./Volk,

F./Mackensen, E.: LoRaTM - eine sichere Funktechnik mit 2,45 GHz, Kongress: Forum Funktionale Sicherheit, Hilton Munich Airport, 7.- 9. Juli 2015, S. 1-6.

Wendt T. M.; Volk F.; Mackensen, E. "A benchmark analysis of Long Range (LoRaTM) Communication at 2.45 GHz for safety applications", in Wireless Congress 2014: Systems & Application, Conference Proceedings, ICM - International Congress Center München, Munich, Germany, NOV 2014

Mackensen, E.; Lai, M.; Wendt, T. M.: Bluetooth Low Energy (BLE) based wireless sensors, In: Proceedings of the IEEE Sensors, Taipei 2012

Mackensen, E.; Lai, M.; Wendt, T. M.: Performance Analysis of an Bluetooth Low Energy Sensor System, In: Proceedings of the 1st IEEE SYMPOSIUM ON WIRELESS SYSTEMS WITHIN THE CONFERENCES ON INTELLIGENT DATA ACQUISITION AND ADVANCED COMPUTING SYSTEMS (IDAACS-SWS'2012), Offenburg, 2012

Mackensen, E.; Wendt, T. M. : Energy-

Harvesting-basierte
Energieversorgungen
für drahtlose Sensor-
Systeme: Analyse
kommerziell
verfügbarer Lösungen
und daraus abgeleitete
Design-Konzepte. In:
WEKA Fachmedien
GmbH (Hrsg.): 1.
Elektronik energy
harvesting congress
2012,
Tagungsunterlagen,
München: WEKA
Fachmedien GmbH,
2012, – ISBN 978-3-645-
50076-0

Mackensen, E.; Wendt,
T. M. : Anwendung von
SysML und Agilen
Entwicklungsmethoden
bei der Entwicklung von
Embedded Systemen.
In: Design&Elektronik
Entwicklerforum
Embedded-System-
Entwicklung,
Tagungsunterlagen,
München 2012

Wendt, T. M.;
Mackensen, E.;
Fehrenbach, M.
(NewTec GmbH System-
Entwicklung u.
Beratung), Moosmann,
C.; Laux, O.; Kurth, M.
(A. Raymond GmbH &
Co. KG, Lörrach):
Energieautarkes
drahtloses
Sensormikrosystem im
2,45-GHz-Band für raue
Betriebsumgebungen
auf Basis eines

kinematischen
Energiewandlers. In:
ITG ; GMM; GMA ; AMA
(Hrsg.): Sensoren und
Messsysteme 2010.
Düsseldorf: VDI-Verlag
GmbH, 2010

T. M. Wendt.: Design
and Evaluation of
Wireless Sensor Nodes
Implementing Wake-Up
Strategies. In: Reindl,
L.M. (Pub.): RF MEMS
and Applications, Vol. 1.
Tönning: Der Andere
Verlag, 2010 – ISBN:
978-3-89959-961-9

T. M. Wendt and L. M.
Reindl, "Wake-up
methods to extend
battery life time of
wireless sensor nodes",
in Proceedings of the
IMTEK Postersession,
Freiburg, Germany, JUN
2008, IMTEK

T. M. Wendt and L. M.
Reindl, "Wake-up
methods to extend
battery life time of
wireless sensor nodes",
in Conference
Proceedings I2MTC
2008 – IEEE
International
Instrumentation and
Measurement, Victoria,
Vancouver Island,
Canada, MAY 2008, IEEE,
pp. 1407-1412, IEEE

T. M. Wendt and L. M.
Reindl, "Multiple access
methods utilized to

extend operational life time of wireless sensor nodes", in Conference Proceeding 2008 2nd Annual IEEE International Systems, Montreal, Canada, APR 2008, IEEE, pp. 457-462, IEEE

T. M. Wendt and L. M. Reindl, "Evaluation of wake up methods in battery powered wireless sensor networks", in ICT-Mobile-Summit 2008 Conference Proceedings, Stockholm, Sweden, JUN 2008, ICT-Mobile-Summit

T. M. Wendt and L. M. Reindl, "Energiesparen durch den Einsatz von Aufweckstrategien in drahtlosen Sensor Netzwerken", in VDI-Bericht 2011 Sensoren und Messsysteme 2008, Ludwigsburg Germany, MAR 2008, VDI, vol. VDI-Bericht 2011, pp. 727-736, VDI / VDE-Gesellschaft

D. Sun, A. Kleiner, and T. M. Wendt, "Multi-robot range-only slam by active sensor nodes for urban search and rescue", in RoboCup Symposium 2008 (RoboCup2008), 2008

Thomas M. Wendt,
Leonhard M. Reindl,
"Wake-Up Methods to

Extend Battery Life
Time of Wireless sensor
nodes", IMTEK
Postertag, Mai 2008,
Freiburg, Germany

T. M.Wendt and L. M.
Reindl, "Reduction of
power consumption in
wireless sensor
networks through
utilization of wake up
strategies", in
Proceedings of the 11th
WSEAS CSCC
Multiconference on
Systems, Circuits,
Systems,
Communications,
Computers, Crete
Island, Greece, JUL 2007,
WSEAS, vol. 2 of
Electrical and Computer
Engineering Series, pp.
254-257

Elke Mackensen,
Thomas M. Wendt,
Leonhard M. Reindl,
"Autonomous
Microsystems for
Wireless Sensor-
Actuator-Networks",
Healthy Aims
Dissemination Day,
December 2005,
Freiburg, Germany