

# Inhaltsverzeichnis

## Industrie 4.0

### Data Analytics

- 01 Präzise Messwerterfassung und Steuerung in verteilten IoT-Systemen durch synchrone Zeitbasen**  
K. Theuerkauf, P. Biermann, M. Krätzig, S. Höme, ifak e. V., Magdeburg
- 02 Industrielle VT-Anwendungen auf Basis von Webtechnologien**  
A. Harth, T. C. Käfer, F. L. Keppmann, Karlsruhe Institute of Technology (KIT); D. Rubinstein, R. Schubotz, C. Vogelgesang, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Saarbrücken

### General

- 03 Engineering und Betrieb Smarter Komponenten in IoT-Netzwerken für die Automatisierung der Produktion**  
M. Weyrich, A. Zeller, J.-P. Schmidt, A. Faul, P. Marks, Universität Stuttgart
- 04 PROFICLOUD – Profinet Netzwerke um Cloud Funktionen erweitern und Big Data in der Produktion nutzen**  
F. Knafla, M. Wesselmann, Phoenix Contact Electronics GmbH, Bad Pyrmont
- 05 Grammatik für Industrie 4.0-Komponenten**  
C. Diedrich, ifak e. V., Magdeburg; A. Bieliaiev, Universität Magdeburg; J. Bock, KUKA Roboter GmbH, Augsburg; A. Gössling, Festo AG, Esslingen; R. Hänisch, Fraunhofer FOKUS, Berlin; H. Koziolok, ABB, Ladenburg; A. Kraft, Deutsche Telekom AG Laboratories, Berlin; F. Pethig, O. Niggemann, Fraunhofer IOSB-INA, Lemgo; J. Reich, SAP AG, Walldorf; J. Vialkowitsch, Robert Bosch GmbH, Frankfurt Main; F. Vollmar, Konsultant; J. Wende, IBM Deutschland, Dresden

### Konnektivität für Industrie 4.0

- 06 Drahtlose Netzwerk-Kommunikation als Enabler für mobile Augmented-Reality-Applikationen in der Industrie**  
M. Schneider, Bosch Rexroth AG, Lohr am Main; M. Aleksy, ABB AG, Ladenburg; D. Stricker, Deutsches Forschungszentrum für künstliche Intelligenz GmbH, Kaiserslautern
- 07 PSSS – Innovatives System zur Funkkommunikation für Industrie 4.0**  
L. Underberg, R. Kays, TU Dortmund; R. Kraemer, IHP Microelectronics GmbH, Frankfurt (Oder); A. Wolf, DWW GmbH, Württemberg
- 08 Fieldbus for the Internet of Things – An Evolutionary Approach**  
M. Loske, A. Oeder, M. Klatt, Fraunhofer IIS, Nürnberg

### Modelle

- 09 Neue Geschäftsmodelle im Internet of Things (IoT) for Business**  
U. Kubach, SAP SE, Walldorf

**10 Etablierung serviceorientierter Geschäftsmodelle in Technologieunternehmen**

M. Döbele, Wieselhuber & Partner, München

*Beitrag lag nicht vor*

**11 Semantische Datenmodelle als Basis für Asset Management**

R. Neubert, Schneider Electric USA, Palatine, USA; T. Rudolph, Schneider Electric GmbH, Seligenstadt

**Case Studies**

**12 Einsatz- und Nutzenpotentiale von Augmented Reality im Kontext von Industrie 4.0**

D. Röltgen, H. Anacker, R. Dumitrescu, Fraunhofer IEM, Paderborn

**13 Drahtlose und energieautarke Sensorik zur Zustandsüberwachung von Straßenbahnen mit automatisierter Entscheidungsfindung**

M. Wolf, J. Hofbauer, M. Rudolph, HTWK, Leipzig

**14 4- $\mu$ W-WakeUp-Receiver als mögliche Schlüsseltechnologie für vernetzte intelligente Objekte**

H. Milosiu, T. Babik, F. Oehler, Fraunhofer IIS, Erlangen

**15 Werker der Zukunft: Assistenz im Zeitalter von Industrie 4.0**

M. Aehneit, A. Müller, Fraunhofer IGD, Rostock

**Industrie 4.0**

**16 Praxisbericht: Der Entwicklungspfad zur digitalen und resilienten Fertigung im Sinne von INDUSTRIE 4.0**

J. Hofmann, Maschinenfabrik Reinhausen, Regensburg

**17 Einsatz von Leuchten zur Standortbestimmung in der Produktion**

T. Falkowski, C. Fechtelpeter, Fraunhofer IEM, Paderborn; C. Peitz, OSRAM AG, München;

A. Kühn, R. Dumitrescu, Fraunhofer IEM, Paderborn

**18 Industrie 4.0 erfolgreich umsetzen!**

B. Kettner, ML!PA Consulting GmbH, Berlin; T. Pietsch, HTW, Berlin

**Big Data**

**19 Internet of Things meets Big Data: An Infrastructure to Collect, Connect and Analyse Sensor Data**

H. Gursch, R. Kern, Know-Center GmbH, Graz, Österreich

**20 Niedrigstenergie-Ortungsverfahren nach dem Prinzip der Schwarmintelligenz**

V. Skwarek, M. Monecke, HAW Hamburg

**21 IT-unabhängige Sicherheitskonzepte für Industrie 4.0**

C. Ellwein, KRIWAN Industrie-Elektronik GmbH, Forchtenberg

## Energie

### Gründer / CEO

- 22 Smart Area Aachen – Netze für die Stromversorgung der Zukunft**  
R. Frings, INFRAWEST GmbH, Aachen; P. Zimmer, P. Hahulla, STAWAG, Aachen
- 23 Energiewende 4.0: Der smarte Weg zu Smart Energy**  
K. Neumann, VDI/VDE Innovation und Technik GmbH, Berlin

### Netzplanung

- 24 Optimierung des Ausbaubedarfs in Niederspannungsnetzen durch die Betrachtung vollständiger Orte**  
G. J. Schlömer, L. Hofmann, Leibniz Universität Hannover
- 25 Modeling of intelligent network technologies with the Smart Grid Architecture Model for a cost-benefit-analysis**  
M. van Amelsvoort, M. Uslar, OFFIS, Oldenburg
- 26 Technologiecheck für die Energiewende und seine Auswirkungen: Das „e-Home Energieprojekt 2020“**  
B. Lehde, J. Schmiesing, Avacon AG, Salzgitter

### Netzbetrieb

- 27 Effizientes Engpassmanagement im Spannungsfeld von technischer und wirtschaftlicher Optimierung**  
D. Mende, S. Stock, T. Hennig, L. Löwer, Fraunhofer IWES, Kassel
- 28 ICT-Based Integration of Active Distribution Networks in the Monitoring and Control Systems of Future Transmission Networks**  
D. Mayorga Gonzalez, L. Robitzky, A. Kubis, S. Böcker, J. Myrzik, C. Rehtanz, C. Wietfeld, TU Dortmund
- 29 Einführung eines ISMS nach dem IT-Sicherheitskatalog der BNetzA**  
P. Thanisch, innogy SE, Essen
- 30 Analyse von Messdaten aus intelligenten Ortsnetzstationen für die Instandhaltungsplanung in zukünftigen Verteilungsnetzen**  
P. Köhn, A. Schnettler, RWTH Aachen University; N. Schultze, SAG GmbH, Dortmund;  
R. Albertz, INFRAWEST, Aachen

### Energiemanagement

- 31 Connected solutions: Energy efficiency for manufacturing enterprises**  
D. Sinorkyan, C. Armbruster, Bosch Energy and Building Solutions GmbH, Stuttgart
- 32 Implementierungsansätze für verteilte Energiemanagementsysteme in der Produktion**  
J. Reiff-Stephan, Technische Hochschule Wildau
- 33 Drahtlose Energieübertragung für Industrie 4.0**  
M. Rehm, Hochschule Furtwangen

## Spannungsregelung

- 34 Agent-based power system management – concept of voltage control**  
P. Trojan, M. Wolter, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- 35 Entwicklung eines Spannungs- und Wirkleistungsreglers für vermaschte Niederspannungsnetze**  
S. Lang, H. Ma, W. Wellßow, TU Kaiserslautern; I. Quint, Pfalzwerke Netze AG, Maxdorf;  
P. Hauffe, Pfalzwerke AG, Ludwigshafen; T. Walcher, Walcher GmbH & Co. KG, Eichenzell;  
S. Sender, Power Plus Communications AG, Mannheim

## Geschäftsmodelle

- 36 grid-control – Zusammenspiel von Smart Grid, Smart Market und Smart Home**  
W. Kehrer, K. Volk, L. Rupp, C. Kurka, Netze BW GmbH, Stuttgart
- 37 Verbraucheridentifikation zur Kopplung mit Steuerungssystemen**  
C. Aldejohann, T. Wohlfahrt, C. Rehtanz, J. Myrzik, TU Dortmund
- 38 Towards Adaptive Virtual Power Plants for Smart Markets**  
T. Dethlefs, T. Preisler, W. Renz, HAW Hamburg
- 39 Implementierung von dezentralen Speichern in ein Marktmodell des europäischen Energiesystems**  
D. Unger, S. Spille, B. Engel, TU Braunschweig

## Flexibilitäten

- 40 Integration von Flexibilitäten in einen Online-Lernalgorithmus für die intelligente Betriebsführung von Verteilungsnetzen**  
M. Vasconcelos, P. Goergens, F. Potratz, S. Koopmann, RWTH Aachen University; S. Willing, T. Knop, innogy SE, Essen
- 41 Analyse und Bewertung dezentraler Flexibilitätsoptionen in Energiesystemen mit hohem Anteil erneuerbarer Energien**  
T. Falke, C. Müller, A.-K. Meinerzhagen, T. Kulms, A. Schnettler, RWTH Aachen University
- 42 Modellierung und Optimierung unterschiedlicher Flexibilitätsoptionen als Virtueller Energiespeicher**  
S. Kippelt, C. Rehtanz, TU Dortmund; M. Winkel, Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen
- 43 Ein disruptiver Ansatz: Hocheffiziente, modulare Energiespeicher durch den verstärkten Einsatz von Software und offener Hardware**  
A. Singer, F. Helling, T. Weyh, Universität der Bundeswehr München; H.-J. Pfisterer, Hochschule Osnabrück; U. Bürger, SmartPower GmbH Co. KG, München

## Mobilität

- 44 Optimierung von Verkehrsverhalten auf Basis individueller Mobilitätsassistentz**  
T. Hilgert, M. Kagerbauer, Karlsruhe Institute of Technology (KIT); T. Schuster, Hochschule Pforzheim;  
C. Becker, FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe
- 45 Digitalisierung der Mobilität**  
M. C. Beutel, F. Ohler, C. Samsel, S. Gökyay, W. Kluth, C. Terwelp, K.-H. Krempels, RWTH Aachen University

- 46 Internet der Mobilität – Herausforderung an Datensicherheit, Datenschutz und Standards**  
V. Fricke, IBM Deutschland, Böblingen
- 47 Der kabellose Kabelbaum – EchoRing Kommunikation in Fahrzeugen**  
M. Bohge, R3 – Reliable Realtime Radio Communications, Berlin
- 48 Kommunikationstechnologien der Mobilität 2025+**  
M. Rehme, IVM, Oberlungwitz; A. Festag, Fraunhofer IVI, Dresden; J. Krause, ifak e.V., Magdeburg
- 49 Herausforderungen bei der Umsetzung intelligenter Ladestrategien**  
L. Menz, S. Kehl, F. Grill, Porsche AG, Stuttgart; A. Gerlicher, Hochschule der Medien Stuttgart
- 50 Intelligentes Lademanagement von Elektrofahrzeugen in Verbindung mit vernetzten Wohnquartieren und dessen Auswirkungen auf das vorgelagerte Niederspannungsnetz**  
J. Mummel, S. Diekmann, J. Wussow, B. Engel, F. Lienesch, M. Kurrat, TU Braunschweig
- 51 Die Integration von Elektrofahrzeugen und erneuerbare Energien in das Smart Grid: Die Ergebnisse des Projekt SGI – Smart Grid Integration**  
S. Lierzer, BridgingIT GmbH, Stuttgart

## Gesundheit

### Internet der Gesundheit

- 52 Langzeitnutzung vernetzter, persönlicher Gesundheitsgeräte**  
J. Meyer, W. Heuten, J. Schnauber, J. Boll, OFFIS, Oldenburg
- 53 Wearables mit integrierter Mikrowellen-Sensorik für Internet-of-Things-Anwendungen (IoT) im Health-Care-Sektor: Eine Übersicht**  
M. Dietz, G. Guarin, M. Hofmann, J. Nehring, B. Laemmle, A. Schwarzmeier, A. Hagelauer, G. Fischer, R. Weigel, Universität Erlangen-Nürnberg; I. Nasr, K. Aufinger, Infineon Technologies, Neubiberg; D. Kissinger, IHP, Frankfurt (Oder) & TU Berlin
- 54 Electricity Metering for Dementia Care**  
A. Gerka, M. Eichelberg, OFFIS, Oldenburg; F. Lübeck, EMH Metering GmbH & Co. KG, Gallin; A. Hein, Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg
- 55 Mehrkanalige textilintegrierte Drucksensoren auf Polymerbasis integriert in eine Socke**  
J. Hauer, S. Nedelcu, R. Stern, Fraunhofer IIS, Erlangen; B. Brunner, J. Ziegler, Fraunhofer ISC, Würzburg  
*Beitrag lag nicht vor*

## Wohnen

- 56 IoT im Wohnzimmer? Intelligente Wohnräume durch energieautarke Sensorik**  
M. Kassner, EnOcean GmbH, Oberhaching

## Modelle

- 57 Smart-Plug: Ein Plug-and-play fähiges, modulares System zur vollautomatischen Vernetzung von (Haushalts-)Geräten via Powerline**  
T. Nitsche, Hochschule Niederrhein; S. Sternagel, SBI BITS, Japan
- 58 Intelligentes Heimenergiemanagement – Nutzung der Synergiepotentiale bei der thermischen und elektrischen Objektversorgung durch modellbasierte und prädiktive Betriebsführungsstrategien**  
J. Gerster, M. Blank, OFFIS, Oldenburg; K. Stern, Meeocontrol GmbH, Augsburg; M. Sonnenschein, Universität Oldenburg
- 59 Energiemanagement für alle Smart Homes – EEBUS macht's möglich!**  
M. Volkmar, SMA Solar Technology AG, Niestetal  
*Beitrag lag nicht vor*
- 60 Mit dem Internet der Dinge vom Gebäude- zum Stadtteil-Energiemanagement**  
P. Bretschneider, Fraunhofer IOSB, Ilmenau; T. Bernard, R. Herzog, Fraunhofer IOSB, Karlsruhe;  
V. Tippmann, Fraunhofer Zentrale, München; O. Warweg, S. Naumann, Fraunhofer IOSB, Ilmenau
- 61 Steuerbox – zukünftige Anwendungsfälle**  
E. Lang, J. Kramny, EnBW, Karlsruhe  
*Beitrag lag nicht vor*

## Konnektivität im Smart Building

- 62 Wege zur zukunftssicheren Kommunikationsprotokolle für das Smart Home – auf allen Ebenen**  
F. Mamo, A. Yushev, A. Walz, M. Schappacher, A. Sikora, Hochschule Offenburg;  
C. Scherzinger, L. Ketterer, KundoxT, St. Georgen
- 63 Reminder objects im intelligenten Zuhause der Zukunft**  
P. Klein, H. Rieß, M. Uhlig, User Interface Design GmbH, Ludwigsburg; M. Ecker, User Interface Design GmbH, Berlin
- 64 Integrated Connectivity for Smart Buildings – an IoT Topic**  
Z. Alexeeva, T. Gamer, D. John, F. Kantz, J. Schmitt, ABB AG Corporate Research, Ladenburg
- 65 SAREF in Home – Smart Appliances Reference ontology for Smart Home**  
F. den Hartog, L. Daniele, J. Roes, TNO, Den Haag, Niederlande

## Sensors

- 66 Ultra-low power acoustic front-ends for natural language user interfaces**  
J. Fischer, Universität Erlangen-Nürnberg; K. Bhardwaj, M. Breiling, M. Leyh, Fraunhofer IIS, Erlangen;  
T. Bäckström, Universität Erlangen-Nürnberg, Fraunhofer IIS, Erlangen
- 67 Fußgängerlokalisierung auf Basis eines im Schuh integrierten Energieautarken mobilen cyber-physikalischen Systems**  
S. Meckler, V. Goridko, K. Ylli, D. Hoffmann, A. Willmann, T. Hehn, M. Schwaab, B. Ehrbrecht, Hahn-Schickard-Gesellschaft, Villingen-Schwenningen; Y. Manoli, Universität Freiburg
- 68 Using VOC Sensors and the Internet of Things to Improve the Energy Efficiency in Smart Buildings**  
M. Grabowski, S. Kochannek, I. Mauser, H.-M. Henning, H. Schmeck, Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe

## Innovationsunterstützung im IoT

**69 Standardessentielle Patente – Risikoanalyse für Industrie 4.0**

J. Gerstein, Universität Hannover

**70 Ein Datenmodell für Energiedienste zur Integration von DER Systemen ins elektrische Netz**

A. Schröder, FGH e. V., Mannheim; C. Brunner, IT4Power, Zug, Schweiz; M. Fernandez, Fundacion Tecnalia Research & Innovation, Derio, Spanien

**71 Auf der Suche nach Markt- und Technologietrends im Internet der Dinge – Trendradar zur Absicherung der Innovationsstrategie**

M. Roth, A. Köhler, S. Huber, Fraunhofer IIS, Erlangen & Universität Erlangen-Nürnberg

**72 Interusability durch ambiente Hilfestellung für Interaktion mit dem Internet der Dinge**

D. Burmeister, A. Schrader, Universität Lübeck

## Methodik und Architektur im IoT

**73 Reference Architecture for the Internet of Things**

F.-M. Schaefer, F. Papleux, M. Sauce, M. Furmanov, T. Nyström, Accenture

**74 Scaling up IoT: impact of semantic open platforms**

H. Ben Hmida, A. Braun, Fraunhofer IGD, Darmstadt

**75 Eine Softwareplattform zur Realisierung von verteilten Smart-Energy-Anwendungen im IoT**

S. Walz, TU Braunschweig

**76 Ein Ansatz zur Unterstützung des Normungsprozesses für Smart Domains**

M. Gottschalk, OFFIS, Oldenburg; J. Sauer, Universität Oldenburg

## Sensoren und Technologien für IoT

**77 Eine neue Halbleitertechnologie für das „Internet der Dinge“ auf Basis von FDSOI**

G. H. Teepe, Globalfoundries, Dresden

**78 Weniger ist mehr – Reduktion und Abstraktion von Daten in der vernetzten Welt**

J. Kerbusch, A. Heinrich, H. Kempa, E.-C. Spitzner, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin/Dresden

**79 Advanced System Integration für hochintegrierte Sensoren im Umfeld von Industrie-4.0-Anwendungen**

A. Heinig, M. Dietrich, F. Hopsch, Fraunhofer IIS/EAS, Dresden

**80 Radarbasierte und vernetzte Umfeldsensorik zur autonomen Steuerung von Industrierobotern**

S. Wibbing, S. Mann, F. Lurz, M. Frank, R. Weigel, A. Koelpin, Universität Erlangen-Nürnberg

## Poster

### P1 Industrie 4.0

#### **P1.1 Informationssystematik zur Optimierung von Konstruktions- und NC-Prozessen**

T. Mücke, TDM Systems GmbH, Tübingen; V. Galabov, TU Sofia, Bulgarien

#### **P1.2 Intuitive Erfassung und positionsgetreue Darstellung sowie rollenspezifische Zuweisung von Verbesserungsvorschlägen und Mängeln in der Produktion**

M. Defranceski, F. G. Vázquez, J. Gutjahr, F. Boettinger, Fraunhofer Institute

*Poster lag nicht vor*

#### **P1.3 Big Data Analytics in Manufacturing**

M. Alber, SAP SE, Walldorf

*Poster lag nicht vor*

#### **P1.4 Dezentrale und agentenbasierte Steuerung einer intelligenten Produktionsmaschine in der Feldebene am Beispiel eines Kettenwirkautomaten**

B. Abbas, M. Rozanski, R. Vossen, S. Jeschke, RWTH Aachen University

#### **P1.5 An Open Source 3D Visualization for the RAMI 4.0 Reference Model**

M. Uslar, A. Göring, OFFIS, Oldenburg; R. Heidel, Heidel Kommunikationslösungen, Kandel;

C. Neureiter, D. Engel, Fachhochschule Salzburg, Österreich; S. Schulte, TU Wien, Österreich

#### **P1.6 Etablierung servicorientierter Geschäftsmodelle in Technologieunternehmen**

M. Döbele, Wieselhuber & Partner GmbH, München

*Poster lag nicht vor*

#### **P1.7 Funkbasiertes Condition Monitoring von Werkzeugen in Zerspanungsprozessen**

K.-C. Landfried, D. Großkurth, K. Hofmann, TU Darmstadt

#### **P1.8 Ableitung von zukünftigen Steuerungsarchitekturen aus der Kombination von Gigabit- und TSN-Ethernet**

S. Nsaibi, L. Leurs, Bosch Rexroth AG, Lohr am Main

### P2 Energie

#### **P2.1 Praxistest eines linearen Zustandsschätzsystems für Niederspannungsnetze auf Basis von Smart Meter-Daten**

D. Wäresch, R. Brandalik, W. Wellßow, TU Kaiserslautern; R. Bischler, N. Schneider, Stadtwerke

Kaiserslautern Versorgungs-AG; J. Jordan, IDS GmbH, Ettlingen

#### **P2.2 Anwendung eines Webbasierten Kommunikationsprotokolls in intelligenten Netzen am Beispiel des EU-Projekts OS4ES**

M. Breuers, A. Schröder, FGH e. V., Mannheim; S. Sucic, Koncar Power Plant and Electric Traction

Engineering, Zagreb, Kroatien

#### **P2.3 Kombiniertes markt- und netzdienlicher Einsatz von Flexibilitäten auf Basis der Netzkapazitätsampel**

J. Meese, T. Kornrumpf, P. Steinbusch, M. Zdrallek, Universität Wuppertal; N. Neusel-Lange, SAG

GmbH, Dortmund

#### **P2.4 Adaptive Smart-Energy-Lösung für zukunftsfähige Verteilungsnetze – Automatische Detektion von neuen Einspeisern und Lasten**

P. Steinbusch, S. Fischer, M. Stötzel, M. Zdrallek, Universität Wuppertal; G. Pistor, T. Kumm, EWE

NETZ GmbH, Oldenburg; F. Hühnergarth, SAG GmbH, Langen; W. Friedrich, Mauell GmbH, Velbert



**P2.5 SiENA: Simulator for Energy Network Applications combining Power, Heat and Communication**

D. Brettschneider, D. Hölker, R. Tönjes, Fachhochschule Osnabrück

**P2.6 Energy Management Quality Analysis of Distributed Algorithms**

D. Hölker, D. Brettschneider, R. Tönjes, Fachhochschule Osnabrück

**P2.7 Das Demonstrationsprojekt Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb**

F. Heimgärtner, M. J. Höfling, M. Menth, Universität Tübingen; E. Schur, F. Truckenmüller, Universität Reutlingen; H. Hagenlocher, J. Zunke, AVAT Automation, Tübingen; A. Frey, Energiefrey, Stuttgart; D. Ebinger, Enisyst, Pliezhausen; S. Jägers, GridSystronic Energy, Albstadt; L. Dürr, Mack Electronic Systems, Reutlingen; T. Röger, Patavo GmbH, Pliezhausen; K. Lindner, Ruoff Energietechnik, Riederich; C. Kahlert, ebök GmbH, Tübingen

**P2.8 Industrial Smart Grid**

S. Weckmann, Universität Stuttgart; A. Sauer, Fraunhofer IPA, Stuttgart  
*Poster lag nicht vor*

**P2.9 Cyber-Security Assessment in kritischen Infrastrukturen von smarten Ecosystemen**

M. Hartmann, B. Halecker, E. Hoffmann, HTW Berlin  
*Poster lag nicht vor*

**P2.10 Evaluation of communication-interoperability in smart grids**

M. van Amelsvoort, M. Uslar, OFFIS, Oldenburg

**P2.11 Applikationen zur Spannungsregelung im Niederspannungsnetz – Regelstrategien, Koordinierung und Regelstabilität**

M. Weisenstein, H. Rui, W. Wellßow; TU Kaiserslautern; P. Hauße, Pfalzwerke AG, Ludwigshafen; K. Zimmer, C. Wendel, H. Geiß, Pfalzwerke Netz AG, Maxdorf

**P2.12 Personal Effort, Controllability and Privacy Concerns: Investigating Main V2G Barriers to Participation with Experienced Users**

S. Döbelt, A. Zerbe, M. Kreuzlein, C. Heller, C. Mair, F. Schmalfuß, R. Wüstemann, TU Chemnitz

**P2.13 Berücksichtigung spannungsabhängiger Verbraucherleistung als Handlungsoption im intelligenten Netzbetrieb**

L. Kopczyński, M. Schallenburg; P. Huppertz; R. Zeise, Fachhochschule Düsseldorf

**P2.14 Analysis of the interdependencies of the socio-technical parameters of energy supply in urban quarters**

J. Hinker, J. Myrzik, TU Dortmund; N. Witte, A. Heinzl, Universität Duisburg-Essen

**P2.15 Analyse der Sicherheit und Robustheit von IKT intelligenter Stromnetze in einem Demonstrationsnetz**

B. Mölders, P. Köhn, P. Erlinghagen, A. Schnettler, RWTH Aachen University; S. Haverkamp, C. Roggendorf, M. Allhoff, P3 energy, Aachen; T. Eichhorn, PSI AG, Aschaffenburg; T. Pletzer, devolo AG, Aachen

**P2.16 Energiewende in der Industrie**

M. Roscher, M. Graus, RWTH Aachen Universität

**P2.17 Analyse von strukturellen Veränderungen im europäischen Verbundnetz anhand eines zeitsynchronisierten, verteilten Frequenzmesssystems**

M. van der Straeten, S. Remppis, A. Siebenlist, H. Lens, Universität Stuttgart

**P2.18 Test eines Analyseframeworks zur Unterstützung der Verteilnetzplanung im Projekt ESOSEG**

C. Kondzialka, M. Casel, F. Ebe, G. Heilscher, Fachhochschule Ulm; M. König, SEKAS GmbH, München; M. Irlbeck, Zentrum Digitalisierung Bayern, Garching bei München

**P2.19 Identifikation und Darstellung von Verteilungszuständen mittels Netz-Screening zur Unterstützung von Planung und Betriebsführung**

M. Cramer; F. Potratz, A. Schnettler, RWTH Aachen University; S. Willing, innogy SE, Essen; W. Prinz, C. Brosda, A. Taske, Fraunhofer FIT, Sankt Augustin

**P2.20 Entwicklung eines Analyseframeworks zur Unterstützung der Verteilnetzbetreiber im Projekt ESOSEG**

M. Kramer, D. Bytschkow, D. Ascher, V. Koutsoumpas, A. Jambagi, TU München; M. Irlbeck, Zentrum Digitalisierung.Bayern

**P2.21 Mehrwert des Smart Meter-Rollouts für die Implementierung von Netzoptimierenden Maßnahmen**

T. Estermann, F. Samweber, S. Fattler, Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V., München

**P2.22 Dezentrale Einheiten im Smart Grid – Etablierte Rundsteuertechnologie im Vergleich zu IP-gesteuerter Kommunikation**

O. Lutz, R. Hollinger, C. Wittwer, Fraunhofer ISE, Freiburg

**P2.23 Dynamisches Engpassmanagement für den Netzregelverbund**

A. Pawellek, L. Hofmann, Leibnitz Universität Hannover

**P2.24 SASO – Auf dem Weg zum Autopiloten in der Netzleittechnik**

M. Heine, B. Jockschat, PSI AG, Aschaffenburg

**P2.25 Verbrauchsprofile moderner Gebäude: Erfahrungen aus einem Jahr Messdaten des Projekthauses Ulm**

H. Ruf, Fachhochschule Ulm; P. Kober, Robert-Bosch-Schule Ulm; F. Meier, SWU Netze, Ulm; M. Irlbeck, Zentrum Digitalisierung.Bayern, Garching bei München; G. Heilscher, Fachhochschule Ulm

**P3 Mobilität**

**P3.1 LoRa® die Low Power Netztechnologie für das Internet der Dinge**

V. Kostic, Telent GmbH, Backnang

**P3.2 GUIDEWEB: Ein konzeptionell infrastrukturfreies Fahrzeugkommunikationssystem**

B. Weis, BlackForestLightning, Waldkirch; J. Weis, Google Ireland GmbH, Dublin, Irland

**P4 Gesundheit**

**P4.1 Monitoring des Wohlergehens von alleinlebenden Senioren auf Basis von dezentral gemessenen Energieverbrauchswerten**

M. Pascher, S. Evers, M. Meermeyer, M. Cagnazzo, Westfälische Hochschule, Bocholt

**P5 Wohnen**

**P5.1 Prädiktive Betriebsoptimierung drehzahlvariabler Wärmepumpen in Kombination mit preisvariablen Stromtarifen**

S. Röhrenbeck, A. Benzarti, W. Wellßow, M. Pahn, A. Tersluisen, TU Kaiserslautern; K. Maar, P. Hauße, Pfalzwerke AG, Ludwigshafen; J. Maul, Ait-deutschland GmbH, Kasendorf; H. Gündra, geomer GmbH, Heidelberg

**P5.2 Autarkes MEMS-Dosimeter für personenbezogenes Nanopartikel-Monitoring**

W. Wu, H. S. Wasisto, E. Peiner, TU Braunschweig; E. Uhde, Fraunhofer WKI, Braunschweig

**P5.3 Postsack 4.0 – Eine Innovation weit jenseits der Paketbox**

F. Beck, J. Stein, T. Frauenberger, R. Zentgraf, U. Bochtler; Fachhochschule Aschaffenburg

**P5.4 Smarter Energy by an Intranet of Things in Buildings**

K. Bao, F. Fiebig, L. Frank, S. Kochanneck, I. Mauser, H. Schmeck, Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe

**P5.5 LED-Leuchte mit aktiver Farbortregelung für die biologisch wirksame Beleuchtung**

R. Göpfert, N. Hipp, Hahn-Schickard, Villingen Schwenningen; A. Zibold, M. Kunzer, O. Ambacher, Fraunhofer IAF, Freiburg

**P5.6 Sensorless Smart Power Outlets: An Indoor RF Based Solution**

B. Mrazovac, D. Kukolj, B. M. Todorovic, M. Temerinac, University of Novi Sad, Serbien  
*Poster lag nicht vor*

**P5.7 Systemkonzept eines autarken und intelligenten Miniatur-Sensors für Smart-Home-Anwendungen**

D. Shuklin, D. Hohnloser, T. Lieske, M. Reichenbach, A. Baenisch, B. Pfundt, J. Roeber, R. Weigel, D. Fey, Universität Erlangen-Nürnberg

**P5.8 Smart Lighting: Innovative Beleuchtungstechnik aus dem Netzwerk**

H. Bauer, MICROSENS GmbH Co. KG, Hamm

**P6 Big Data Analytics**

**P6.1 Entwurf eines Portfolios für den Einsatz von Text Mining in Unternehmen – Erkenntnisse aus Praxisbeispielen der Begleit- und Wirkungsforschung Schaulenfenster Elektromobilität**

M. Halbritter, BridgingIT GmbH, Frankfurt am Main

**P6.2 Ansätze für eine verbesserte Nutzbarmachung von Komponentenbeschreibungen im Internet der Dinge durch ontologische Semantik und Inferenz**

S. Zander, FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe

**P6.3 Wettbewerbsfähigere Produkte durch Predictive Maintenance**

S. Kock, SSV Software Systems GmbH, Hannover

**P6.4 Industrial Data Intelligence: datenbasierte Produktionsoptimierung**

P. Seeberg, Softing Industrial Automation GmbH, Haar

**P7 Sensor, Actuator and Controls Technology**

**P7.1 StressSens: Drahtlose und energieautonome CMOS-integrierte Stressmessung**

T. Hehn, D. Rossbach, B. Folkmer, D. Mintenbeck, Hahn-Schickard, Villingen-Schwenningen; M. Kuhl, Y. Manoli, Universität Freiburg

**P7.2 Challenges for Adaptable Quality of Context Recognition in Opportunistic Sensing**

E. Eryilmaz, F. Trollmann, S. Ahrndt, S. Albayrak, TU Berlin

## **P8 Standardisierung und Normung im IoT**

### **P8.1 IEC 61850 Konformitätstest: Motivation, Ziele und Gründe**

M. Zanner, M. Meuser, M. Breuers, FGH Zertifizierungsgesellschaft mbH, Mannheim

## **P9 Training/Management IoT**

### **P9.1 Innovative Lehrkonzepte in der Mechatronik für Industrie 4.0**

P. Eichinger, B. Höfig, Universität Aalen; U. Lehmann, Universität Südwestfalen, Iserlohn; V. Schiek, Landesnetzwerk Mechatronik Baden-Württemberg, Göppingen; R. Stetter, ITQ, Garching bei München

## **P10 Methodik und Architektur im IoT**

### **P10.1 Digital Excellence Assessment – Are you ready for the digital future?**

F. Jankowsky, Sopra Steria Consulting, Frankfurt am Main

*Poster lag nicht vor*