

# INHALT

2

## VORWORT

Matthias Knaut

6

## ENERGIEWENDE – NACHHALTIGE MOBILITÄT – INDUSTRIE 4.0

Matthias Knaut

# INNOVATIVE BILDUNGSKONZEPTE

18

## LERNWELT ELEKTROMOBILITÄT BERLIN

Christine Schmidt | Mathias Schäfer

24

## DIE VERBINDUNG VON STUDIUM UND AKADEMISCHER WEITERBILDUNG JULIA SOMMER

30

## ACHTUNG STROM!

Andrea Schuster | Janin Baus

34

## STRATEGISCHE PARTNERSCHAFT „LEARNING E-MOBILITY-PLUS“

Michael Lindemann

40

## DIGITAL DESIGN THINKING

Julia Kolm | Marcel Dux

# NACHHALTIGE MOBILITÄT

48

## **DIE ZUKUNFT DER AUTOMOBILITÄT AUS SICHT DER AUTOFAHRER**

Soeren Dressler

56

## **NEUE MOBILITÄTS- DIENSTLEISTUNGEN FÜR ALLE**

Ines Kawgan-Kagan

62

## **CRASHSICHERHEIT VON E-BIKES BEIM TRANSPORT MIT PERSONENKRAFTWAGEN**

Hanns-Lüdecke Rodewald | Andreas Röse  
und Studenten der HTW Berlin

68

## **NACHHALTIGER STRASSEN- GÜTERVERKEHR MIT DEM SIEMENS eHIGHWAY**

Florian Bühs | Holger Scherertz | Anett Bailleu

74

## **BACK TO SCHOOL – NON URBAN MOBILITY**

Jan Vietze

80

## **SMART-ROLLATOR**

Stephan Schäfer | Torsten Grewe |  
Konrad Isler | Larissa Pieper |  
Maika Rysch | Ann-Kathrin Weinert

88

## **TOOL RACING – EMISSIONSFREIE LEICHTFAHR- ZEUGE MIT 1 KW ELEKTROANTRIEB**

Jan Vietze

94

## **KLIMATISIERUNG VON ELEKTROBUSSEN**

Franz Aron Groth | Michael Lindemann

102

## **FAHRPEDAL-VORGABESYSTEM FÜR FAHRZEUGE MIT AUTOMATIK- GETRIEBE**

Anett Bailleu | Christian Hintz |  
Karsten Fitzke

# ENERGIE- WENDE

**110**

**DIE BEDEUTUNG DER  
KOMBINATION VON DEZENTRALEN  
PHOTOVOLTAIKANLAGEN  
MIT BATTERIESPEICHERN  
UND ELEKTROAUTOS  
FÜR DIE ENERGIEWENDE**

Volker Quaschnig | Tjarko Tjaden |  
Joseph Bergner | Johannes Weniger

**118**

**INNOVATIVE WERKSTOFF-  
PRÜFUNG INFOLGE DER  
ENERGIEWENDE UNTER ZEITLICH  
DYNAMISCH-MECHANISCHER  
UND KORROSIVER BELASTUNG**

Anja Pfennig | Marcus Wolf |  
Roman Afanasiev | Roman Simkin

**126**

**GEBÄUDE ALS KOMPONENTEN  
IM EUREF FORSCHUNGSCAMPUS  
MOBILITY2GRID**

Nicole Riediger | Friedrich Sick | Jan Keiser

**132**

**ENERGIEKOMMUNIKATION –  
EIN FORSCHENDES  
DESIGNPROJEKT**

Birgit S. Bauer

**144**

**KONZEPTE FÜR  
DIE ENERGETISCH NACHHALTIGE  
GEBÄUDESANIERUNG**

Friedrich Sick

**152**

**DIAGNOSE  
UND FEHLERTOLERANTE  
REGELUNG VON  
INFRASTRUKTURSYSTEMEN**

Horst Schulte | Nico Goldschmidt |  
Eckhard Gauterin | Florian Pöschke

# INDUSTRIE 4.0

**162**

## **ENERGIEWENDE 4.0**

Thomas Gräf | Marcus Neudecker

**168**

## **NACHHALTIGE MOBILITÄT IM DIGITALEN ZEITALTER**

Matthias Hartmann | Bastian Halecker

**178**

## **SEMANTISCHE INTEROPERABILITÄT IN SENSORNETZEN**

Thomas Schwotzer |  
Kristina Sahlmann

**184**

## **IN ZUKUNFT OHNE KONSTRUKTIONSZEICHNUNG?**

Andreas Lahrmann

**192**

# **AUTOREN- VERZEICHNIS**