

# HARMONISIERUNG DER TECHNISCHEN REGLEMENTS

2021

EINE CHANCE  
FÜR DEUTSCHE  
UND RUSSISCHE  
UNTERNEHMEN



# RSP

---

## International

Recht | Steuern | Prüfung

на правах рекламы



### Almaty

Samal 2, Haus 33A  
050051 Almaty  
+ 7 (727) 259 91 66  
almaty@rsp-i.com

### Berlin

Askanischer Platz 4  
10963 Berlin  
+49 (30) 5770135-51  
berlin@rsp-i.com

### Breslau

ul. Walońska 15/2  
50-413 Wrocław  
+48 (570) 43 43 42  
wroclaw@rsp-i.com

### Kiew

Saksaganskogo, 53/80  
01033 Kiew  
+38 (067) 249 0556  
kiev@rsp-i.com

### Minsk

Prospekt Gazety Pravda, 11  
220116 Minsk  
+ 375 (447) 807 807  
minsk@rsp-i.com

### Moskau

ul. Elektrozavodskaya 52/4  
107023 Moskau  
+7 (495) 287 48 32  
moscow@rsp-i.com

### St. Petersburg

ul. Tashkentskaya 1  
196084, St. Petersburg  
+7 (812) 309 81 10  
stpetersburg@rsp-i.com

### Taschkent

Irrigator Str. 3  
100000 Taschkent  
+7 (702) 216-71-16  
tashkent@rsp-i.com

### Wien

Gersthofener Str. 30/1  
1180 Wien  
+ 43 (660) 6808278  
vienna@rsp-i.com

RSP International – Ihr Partner für Prüfung und Beratung

Belarus | Deutschland | Georgien | Kasachstan | Österreich  
Polen | Rumänien | Russland | Ukraine | Usbekistan

# INHALT

## GRUSSWORTE

- 2 Peter Altmaier
- 4 Denis Manturow
- 6 Burkhard Dahmen
- 8 Dmitrij Pumpjanskij

## INITIATIVE UND HISTORIE

- 10 Historischer Handschlag
- 13 Chronologie der Initiative
- 16 Projektstruktur in den Arbeitsgruppen

## VORSTELLUNG ERGEBNISSE

### 18 QUALITÄTSINFRASTRUKTUR

### 22 INDUSTRIEBEREICHE

#### Arbeitsgruppen:

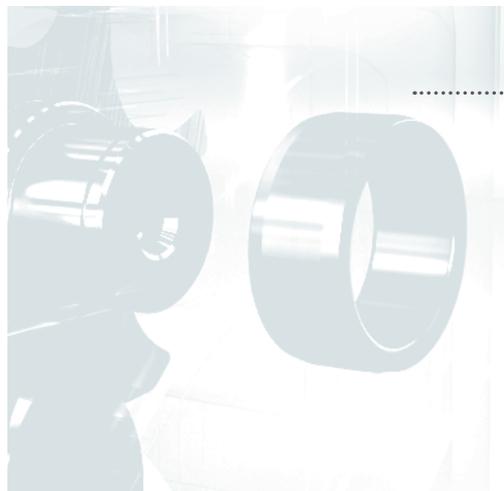
- 22 Bauprodukte und Bauanwendungen
- 24 Chemische Stoffe
- 26 Eisenbahn
- 28 Elektrotechnik
- 30 Maschinen- und Anlagenbau

### 32 DIGITALE TRANSFORMATION

#### Arbeitsgruppen:

- 34 Ontologie und Semantik
- 36 IT/ Cybersecurity
- 40 Intelligent Electricity Grid
- 44 Smart Manufacturing (Industrie 4.0)

### 46 KONTAKTE



## Impressum

### Herausgeber:

Ost-Ausschuss der Deutschen  
Wirtschaft e. V.  
Breite Straße 29,  
D-10178 Berlin  
Telefon: +49 30 206167-116

### Geschäftsführer:

Michael Harms

### Redaktion:

Jens Böhlmann,  
Telefon: +49 30 206167-127  
j.boehlmann@oa-ev.de

### Redaktionelle Mitarbeit:

Ekaterina Radaikina  
Dr. Thomas Krause  
Markus Reigl

### Layout & Satz:

Hans Winkler  
**Druck:** Amigo Werbung GbR

### Gerichtsstand:

Amtsgericht Charlottenburg  
HRB 170362 B  
**ISBN:** 978-3-00-068823-2

### Erscheinungstermin:

April 2021

**Fotos:** Wenn nicht anders  
gekennzeichnet – Archiv Ost-  
Ausschuss der Deutschen  
Wirtschaft e. V.



[Peter Altmaier](#)

Bundesminister für Wirtschaft und Energie

## OFFENE MÄRKTE, FREIER HANDEL, HARMONISIERTE TECHNISCHE REGELN

**Deutschland engagiert sich innerhalb der Europäischen Union für offene Märkte, freien Handel und harmonisierte technische Regeln. Von einem funktionierenden Binnenmarkt profitieren alle Mitgliedsstaaten; und nicht zuletzt auch die exportorientierte deutsche Wirtschaft. Aber auch außerhalb der Europäischen Union sind transparente und paritätische Handelsmechanismen für die deutsche und europäische Wirtschaft von essentieller Bedeutung.**

In der Eurasischen Wirtschaftsunion und insbesondere in Russland sind bereits heute viele deutsche Unternehmen aktiv, die alle von einheitlicheren technischen Regelungen profitieren würden: mittelständische und familiengeführte Unternehmen, aber auch Großkonzerne. Gleiches gilt umgekehrt auch für viele Unternehmen mit Sitz in der Eurasischen Wirtschaftsunion, die auf dem EU-Binnenmarkt tätig sind oder es werden möchten.

In politisch und wirtschaftlich anspruchsvollen Zeiten müssen wir umso intensiver alle Chancen nutzen, die sich aus Fachdialogen auf technischer Ebene ergeben. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie begrüßt deshalb besonders die „Deutsch-Russische Initiative zur Harmonisierung der Technischen Reglements“, bei der sich Spezialisten aus vielen Unternehmen und Industriebereichen auf der gemeinsamen Plattform der beiden Industrieverbände BDI und RSPP engagieren und Harmonisierungspotenziale ausloten.

Ergänzend beteiligt sich das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie bereits seit einigen Jahren an dem von der Auslandshandelskammer Moskau organisierten „Expertendialog zur technischen Regulierung mit der EAWU“, der regelmäßig Vertreter der relevanten Ministerien und Behörden mit Fachinstitutionen der Qualitätsinfrastruktur (DIN, DKE, DAKKS, PTB, BAM) und Teilnehmern aus der Wirtschaft zusammenbringt.

Gemeinsames Ziel ist der Abbau technischer, nicht-tarifärer Handelshemmnisse in den Bereichen Normung und Standardisierung, Akkreditierung und Konformitätsbewertung sowie Marktüberwachung und Produktsicherheit. Wir wollen den wechselseitigen Marktzugang erleichtern und damit Einsparungen erzielen, die letztendlich den Endverbraucherinnen und Endverbrauchern zu Gute kommen.

Diese beiden Projekte ergänzen sich ganz ausgezeichnet. In der "Deutsch-Russischen Initiative zur Harmonisierung der Technischen Reglements" ermitteln Experten aus der Wirtschaft konkreten Harmonisierungsbedarf, der anschließend im „Expertendialog zur technischen Regulierung mit der EAWU“ auf breiterer Basis diskutiert werden kann.

Mein Dank gilt deshalb ganz besonders den vielen Unternehmerinnen und Unternehmern die sich auf beiden Seiten erfolgreich dafür einsetzen, unsere Chancen für mehr wirtschaftlichen Austausch zu erhöhen.



Peter Altmaier

Bundesminister für Wirtschaft und Energie



Denis Manturow

Minister für Industrie und Handel  
der Russischen Föderation

## LIEBE KOLLEGEN, LIEBE FREUNDE,



**im Zeitalter globaler Handels- und Produktionsbeziehungen, der allgegenwärtigen Transformation von Best Practices und des aktiven Technologie- und Kompetenztransfers müssen wir alle danach streben, gemeinsame und klare „Spielregeln“ in allen Bereichen der Wirtschaft, vor allem auch in der technischen Regulierung zu formulieren.**

In diesem Zusammenhang ist die vom Bundesverband der Deutschen Industrie, dem Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft und der Russischen Union der Industriellen und Unternehmer geleistete Arbeit zur Harmonisierung der technischen Reglements von besonderer Bedeutung.

Die vorgeschlagenen Empfehlungen zur Harmonisierung der technischen Reglements decken viele der Kernbereiche der aktuellen Handels- und Industriepolitik ab, von Industrie 4.0 über Informations- und digitale Technologien, Industrial Engineering bis hin zu Cybersecurity und anderen, klassischen Industriebereichen.

Es ist enorm wichtig, dass diese Arbeit nicht nur die aktuellen Herausforderungen in den Blick nimmt, sondern auch eine solide Grundlage für den zukünftigen Dialog in all diesen Bereichen legt.

Ich bin mir sicher, dass die Ergebnisse sowohl in Europa als auch in Russland auf ein breites Echo stoßen und enorm nachgefragt werden.

Ich wünsche Ihnen von Herzen weiter Erfolg bei der Arbeit der Initiative und neue professionelle Erfolge!

Denis Manturow

Minister für Industrie und Handel der Russischen Föderation

# СОТВОРЕНИЕ УСПЕХА



на правах рекламы

Компания **ООО «КЛАРЕНКО»** предоставляет широкий спектр комплексных технологических решений для нефтегазовой отрасли:

- Интегрированные исследования коллектора, включая петрофизику, количественный анализ сейсмических данных, геологическое моделирование и проектирование разработки;
- Специальные рабочие процессы для прогноза вероятности литологии и флюидов, прогнозирования порового давления и анализа проводящей способности разломов по скважинным и сейсмическим данным;
- Определение направления тектонического стресса, возраста разломов, механизма генерации и моделирование трещин на основе глубокого анализа специальных сейсмических атрибутов, скважинных и геологических данных;
- Бассейновое моделирование для определения потенциала НМТ, путей миграции и зон аккумуляции;
- Оценка активов по разведке и добыче УВ, анализы в поддержку сделок M&A и при лицензионных аукционах.

Геологические услуги ООО «Кларенко» включают интегрированные исследования коллектора, бассейновое моделирование, прогноз вероятности литологии и флюидов, анализ скважинных и сейсмических данных, петрофизику, геологическое моделирование, проектирование разработки месторождений, подсчет геологических и извлекаемых запасов и сертификацию запасов, оценку геологических и экономических рисков при поисках и разведке углеводородов, оценку активов для сделок слияний и поглощений.

**SCHIRMHERR DER INITIATIVE**

[Burkhard Dahmen](#)

CEO SMS group GmbH, Vorsitzender der Geschäftsführung

# UMSETZEN, WAS UNS VERBİNDET!

Der erste sumerische Beamte, der Zahlen in eine Tontafel ritzte, war ein Genie und gleichzeitig der Urvater aller Normen und Standards. Er hat nicht mehr und nicht weniger als unser heutiges Verständnis von Maßen, Gewichten, Mengen und deren Gegenwert begründet. Es ist kein Zufall, dass die Methode gleiche Dinge auch gleich zu bewerten und zu benennen in einer der ersten Hochkulturen entstand. Nur so konnten sich Handel und Austausch weiterentwickeln, das Reich expandieren und Wohlstand wachsen. Daran hat sich bis heute nicht viel geändert. Um von A nach B zu liefern, braucht man vergleichbare Normen, Standards, Zertifikate und Zulassungen und das Verständnis, dass ein 18er Ringschlüssel auch überall eine Schlüsselweite von 18 mm besitzt.

Entscheidend ist dieses Konzept deshalb nicht nur innerhalb eines Landes oder Wirtschaftsraums, sondern weltweit. Technische Reglements sind die Basis für Export und Zusammenarbeit. Wo sie nicht existieren oder ähnlich sind, muss mit großem Aufwand eine Angleichung vollzogen werden, die Zeit, Geld und Arbeitskraft kostet. Und es gibt Hunderttausende solcher Regeln weltweit. Kurz gesagt, je harmonisierter zwei Märkte sind, umso einfacher, schneller und kostengünstiger können Unternehmen Produkte und Dienstleistungen anbieten, zum Wohle und Nutzen der Industrie und der Verbraucher. Es ist deshalb nicht hoch genug zu bewerten, dass sich deutsche und russische Unternehmen auf den Plattformen der Verbände Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft und RSPP entschlossen haben, die Initiative zur Harmonisierung der Technischen Reglements zu gründen. Beide Länder zählen zu den größten Volkswirtschaften des Kontinents und weltweit. Sie stehen exemplarisch für die Wirtschaftsräume der EU und der EAWU.

Seit Gründung der Initiative haben sich in den drei Teilbereichen Qualitätsinfrastruktur, industrielle Produktion und digitale Transformation elf bilaterale Arbeitsgruppen gegründet, die im regelmäßigen Austausch miteinander stehen und gemeinsame Vorschläge für den Gesetzgeber zur Umsetzung erarbeiten. Ungeachtet aller politischen Differenzen funktioniert diese Zusammenarbeit ausgezeichnet. Das vorläufige Ergebnis dieser intensiven Kooperation finden Sie in dieser Broschüre. Das Beispiel der Technischen Regulierung macht deutlich, dass bei gemeinsamen Interessen und Zielen ergebnisorientiert und freundschaftliches Handeln möglich, ja geradezu notwendig ist. Wenn augenblicklich nicht auf allen Gebieten eine gemeinsame Basis existiert, gilt die Devise: umsetzen, was uns verbindet. Es wäre nicht das erste Mal, dass die Unternehmerschaft dort Brücken baut, wo es die Politik – augenblicklich – nicht kann. Mein Dank gilt deshalb allen an diesem Projekt beteiligten Spezialisten, Unternehmern und Unternehmen und all jenen deutschen und russischen Institutionen, die unsere Arbeit unterstützen.



Ihr Burkhard Dahmen

*Schirmherr Deutsch-Russische Initiative zur Harmonisierung der Technischen Reglements*

**SCHIRMHERR DER INITIATIVE**

[Dr. Dmitrij Pumpjanskij](#)

Vorsitzender des Vorstands der PAO TMK

Co-Vorsitzender des RSPP-Komitees für Industriepolitik  
und technische Regulierung

# **DIE INDUSTRIELLE ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN RUSSLAND UND DEUTSCHLAND IST DIE GRUNDLAGE FÜR EINE ERFOLGREICHE WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG**

Die Regierung der Russischen Föderation arbeitet aktiv an einer neuen Strategie für die sozioökonomische Entwicklung Russlands, die die Entwicklung des Landes bis 2030 definieren wird.

Eines der Schlüsselemente der wirtschaftlichen Entwicklung ist die Transformation der russischen Industrie auf eine neue technologische Evolutionsstufe, die wesentlich von der Digitalisierung der gesamten Produktionsprozesse geprägt ist. Sowohl die Produktionsanlagen als auch die Verarbeitungsprozesse und technologischen Neuerungen werden hauptsächlich mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien umgesetzt. Um diese radikale, ja geradezu revolutionäre Transformation in den Bereichen Energie, Verkehr, Bau, Industrieproduktion und Integration in die Weltwirtschaft zu realisieren, müssen wir mit Experten aus den Ländern zusammenarbeiten, in denen die oben genannten Prozesse bereits in die Praxis umgesetzt werden.

Besondere Erfolge bei dieser Transformation haben unsere Kollegen aus Deutschland erzielt. Dort heißt das Programm „Industrie 4.0“. Zur Entwicklung der Zusammenarbeit unterzeichneten 2018 auf dem Forum Innoprom die Russische Union der Industriellen und Unternehmer und der Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft eine Vereinbarung über die Zusammenarbeit im Bereich der technischen Regulierung.

Sie gründeten dafür die gemeinsame Initiative zur Harmonisierung der technischen Reglements. Seitdem entwickelt sich die Zusammenarbeit zwischen dem RSPP-Komitee für Industriepolitik und technische Regulierung und den deutschen Partnern überaus erfolgreich.

Die Initiative hat sich als maßgebliche Plattform für die Diskussion und die Umsetzung gemeinsamer Projekte im Bereich Technische Regulierung und für die Interaktion zwischen Experten und Unternehmern etabliert.

Ich bin überzeugt, dass die Zusammenarbeit zwischen russischen und deutschen Industrievertretern die Grundlage für die weitere erfolgreiche Entwicklung der Qualitätsinfrastruktur, die Schaffung von Standards für digitale Plattformen und die Umsetzung einer modernen russischen Industriepolitik bilden wird.



Dr. Dimitrij Pumpjanskij

*Schirmherr Deutsch-Russische Initiative zur Harmonisierung der Technischen Reglements*

## INITIATIVE UND HISTORIE

# HISTORISCHER HANDSCHLAG



Dr. Dmitrij Pumpjanskij und Michael Harms unterzeichnen die Vereinbarung über die Gründung der Initiative zur Technischen Regulierung auf der Industriemesse Innoprom 2018 in Ekaterinburg.

Am 10. Juli 2018 war es soweit. Vor dem internationalen Fachpublikum der größten russischen Industriemesse Innoprom in Ekaterinburg besiegelten der Geschäftsführer des Ost-Ausschusses Michael Harms und der Eigentümer und Vorstandsvorsitzende von TMK und Sinara Dr. Dmitrij Pumpjanskij die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der technischen Regulierung. Sie vertreten die beiden größten Industrieverbände BDI und RSPP, die die Plattform für den Austausch der Experten aus den Unternehmen bilden.





Mit diesem MoU wurde nicht weniger als die Kooperation auf einem Feld beschlossen, das den Firmen beider Länder den Marktzugang erleichtern soll und wird und Kosten, Zeit und Manpower sparen hilft. Denn trotz jahrzehntelanger intensiver Kooperation zwischen Deutschland und Russland besteht in vielen Industriebereichen immer noch hoher Klärungs- und regulatorischer Harmonisierungsbedarf.

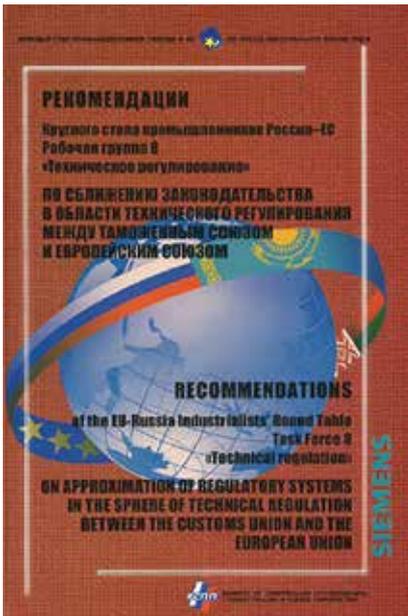
## ELF ARBEITSGRUPPEN

Das Ergebnis eines umfangreichen Abstimmungsprozesses sind elf bilaterale Arbeitsgruppen, in denen Spezialisten aus Industrie, Wissenschaft und Institutionen den Status quo ermitteln, Transparenz schaffen, notwendige Anpassungen der Regelungen eruieren und ganz konkrete Vorschläge zu gesetzlichen Regelungen erarbeiten. Ziel der Initiative ist es, dem Gesetzgeber Empfehlungen an die Hand zu geben, wie die Regelungen angepasst oder verändert wer-

den sollten, damit es Unternehmen leichter fällt, in den jeweiligen Wirtschaftsraum (EU, EAWU) zu liefern oder Projekte einfacher umzusetzen. Die Ausrichtung dieser Arbeitsgruppen lässt sich in die drei Obergruppen **QUALITÄTSINFRASTRUKTUR**, **INDUSTRIELLE PRODUKTION** (Maschinen- und Anlagenbau, Eisenbahn, chemische Industrie, Elektrotechnik, Bauwirtschaft) und **DIGITALE TRANSFORMATION** mit den Unterarbeitsgruppen Ontologie und Semantik, IT-/Cyber Security, Smart Grid, BIM-Technologie, Smart Manufacturing (Industrie 4.0) unterteilen. Die Schirmherren der Initiative sind auf russischer Seite Dr. Dmitrij Pumpjanskij, Inhaber und Vorstandsvorsitzender TMK und Sinara, auf deutscher Seite Burkhard Dahmen, Vorstandsvorsitzender SMS group.

## ÜBER 150 SPEZIALISTEN BRINGEN IHRE EXPERTISE EIN

Im Laufe der Zeit haben sich immer mehr Spezialisten aus deutschen und russischen Unternehmen, Institutionen (DIN, DKE, Dakks, BMWi, Minpromtorg, Rosakkreditazi-ja, Rosstandard u.a.) und Verbänden (VDMA, ZVEI) an der Arbeit beteiligt. Aktuell tragen weit mehr als 150 Spezialisten mit ihrer Expertise und ihrem Know-how zum Workflow in den Arbeitsgruppen bei. Die Ergebnisse werden auf der eigens für diese Initiative eingerichteten Webseite (<http://www.europe-eurasia-tr.com>) vorgestellt. Dieses Portal soll darüber hinaus für den permanenten Austausch und als Arbeitsplattform genutzt werden.



Die Vorgängerinitiative aus den Jahren 2010-2013 hat den Grundstein für eine fruchtbare Zusammenarbeit gelegt und die erarbeiteten „Recommendations“ in Buchform veröffentlicht.

der Co-Vorsitzender des RSPP-Komitees für Industriepolitik und technische Regulierung und seiner Mitarbeiterin Daria Michurina.

## MOSKAU, MÜNCHEN, EKATERINBURG, BERLIN...

Die bisherigen Ergebnisse sind in dem vorliegenden Kompendium zusammengefasst. Damit wird zum zweiten Mal die erfolgreiche Zusammenarbeit deutscher und russischer Spezialisten publiziert. Die Vorgängerinitiative aus den Jahren 2010-2013 hat den Grundstein für eine fruchtbare Zusammenarbeit gelegt und die erarbeiteten „Recommendations“ in Buchform veröffentlicht. Dieser historische Vorläufer des heutigen Projektes hat neben den veröffentlichten Ergebnissen vor allem die Verständnisgrundlagen und das Vertrauen in die heutige Initiative geschaffen.

Die Leitung der Initiative liegt auf deutscher Seite in den Händen von Dr. Thomas Krause, Geschäftsführer der Alpha Consulting GmbH und Markus Reigl, Director Standardization and Technical Regulation bei der Siemens AG. Die Kuratoren beim Ost-Ausschuss sind Jens Böhlmann und Ekaterina Radaikina. Auf russischer Seite liegt die organisatorische Leitung in den bewährten Händen von Andrej Nikolajewitsch Lozmanov, Stellvertreten-

Seit Beginn der Initiative treffen sich die Spezialisten beider Länder regelmäßig zum bilateralen Austausch alternierend in Deutschland und in Russland. Der Auftaktveranstaltung im Ural folgten Treffen in Berlin, Moskau und München, bei denen sich die wachsende Zahl der Teilnehmer detailliert zu den prioritären Themen in den jeweiligen Arbeitsgruppen austauschten. Bedingt durch die Reisebeschränkungen als Folge der Corona-Pandemie fanden die letzten Treffen jeweils im virtuellen Raum statt, der Intensität der Arbeit tat das keinen Abbruch.

# GESCHICHTE CHRONOLOGIE DER INITIATIVE



## 10.07.2018, EKATERINBURG

Unterzeichnung der Vereinbarung über die Gründung der Initiative zur Technischen Regulierung auf der Innoprom 2018, Ekaterinburg.

## 11.07.2018, EKATERINBURG

Erstes bilaterales Treffen der Initiative, Ekaterinburg. Festgelegt wurden die Felder der Zusammenarbeit und die Schwerpunkte der weiteren Entwicklung.

## 29.11.2018, BERLIN

Bilaterales Treffen der Experten der Initiative in Berlin, Abstimmung der Arbeitsgruppen, Ziele der Arbeit, Zeitplan der Sitzungen für 2019.

## 22.01.2019, MOSKAU

Treffen der Leiter der Initiative von russischer und deutscher Seite zu den Perspektiven der Initiative, Vorstellung der Koordinatoren der Arbeitsgruppen.



### 12.04.2019, MOSKAU

Treffen der Experten der Initiative im Rahmen der Russian Business Week in Moskau. Vorträge der Experten der Initiative auf der IX. Konferenz IT-Standards 2019.

### 02.04.2019, HANNOVER

Bilaterales Treffen der Initiative und Teilnahme am Runden Tisch zur technischen Regulierung

### 17.04.2019, ST. PETERSBURG

Bilaterales Treffen der Arbeitsgruppe "Ontologie und Semantik", St. Petersburg, Präsentation und Austausch zum ECLASS-Standard.

### 10.07.2019, EKATERINBURG

Bilaterales Treffen der Initiative im Rahmen des Innoprom-Forums in Ekaterinburg.



### 30.08.2019, SHTSHERBINKA

Treffen der Arbeitsgruppe "Eisenbahn". Vereinbarung zur Aufnahme der Arbeit an der Harmonisierung von Normen für den Eisenbahnverkehr.

### 10-13.12.2019, MÜNCHEN

Bilaterales Treffen der Initiative in München. Abstimmung innerhalb der Arbeitsgruppen, Standortbestimmung, Planung der nächsten Projektschritte.



**03.07.2020**

Bilaterales Online-Treffen der Initiative und der einzelnen Arbeitsgruppen.

**07.07.2020**

Vorträge der Experten der Initiative auf der Online-Session "Standardisierung als Basis für die Industrie 4.0" im Rahmen des Forums Innoprom-2020.

**05.08.2020**

Bilaterales Online-Treffen der Arbeitsgruppen „Cyber Security“ und „Smart Manufacturing“; Start der Erstellung des Glossars für Industrie 4.0.

**12.10.2020**

Bilaterales Online-Treffen der Initiative und Sitzungen einzelner Arbeitsgruppen der Initiative im hybriden Format; russische Experten im Büro des Codex-Konsortiums, St. Petersburg und online, deutsche Teilnehmer online.

**15.10.2020**

Offene Session der Initiative zum Thema "Standardisierung für Industrie 4.0: Digitalisierung und industrielle Entwicklung" im Rahmen des internationalen Technologieforschums "Russian Standardization Week" unter Beteiligung der Leitung des Ost-Ausschusses der Deutschen Wirtschaft, des RSPP und der Teilnehmer der Initiative.

**21.10.2020**

Round-Table im Rahmen des Expertendialogs zur technischen Regulierung mit der EAWU.

**24.11.2020**

Online-Seminar „Regulierung, Standardisierung und Marktüberwachung in der Europäischen Union“ unter Beteiligung der Experten der Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi), DAkkS, DIN, DKE.

**08.12.2020**

Bilaterales Online-Treffen der Initiative und Sitzungen der einzelnen Arbeitsgruppen, Vorstellung der Zwischenergebnisse der Arbeitsgruppen.

**11.12.2020**

Vorträge der Experten der Initiative auf der internationalen Konferenz IT-Standard im Online-Format.

**29.01.2021**

Bilaterales Treffen der Arbeitsgruppe "Maschinen- und Anlagenbau". Erarbeitung des Arbeitsplanes für das Jahr 2021 und Besprechung des Pilotprojektes.

**10.02.2021**

Bilaterales Online-Treffen der Arbeitsgruppe „IT/ Cybersecurity“. Bearbeitung der aktuellen Aufgaben und Erarbeitung des Arbeitsplans für 2021.





Foto: Prof. Dr. Julia Krause / Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

# 50 SUSTAINABILITY & CLIMATE LEADERS

A RACE WE CAN WIN 

# wilo



The Wilo Group is one of the world's leading premium providers of pumps and pump systems for building services, water management and industrial sector. In the last decade, we transformed from a hidden to a visible and connected champion.

With innovative solutions, smart products and individual services, we provide the clever, efficient and climate-friendly service of keeping water flowing. We already are the digital pioneer within the industry with our products and solutions, processes and business models.

Wilo selected as one of the worldwide «50 Sustainability & Climate Leaders», a global initiative on sustainability and climate protection.

Wilo has been awarded the renowned German Sustainability Award (Deutscher Nachhaltigkeitspreis, DNP) in the "Climate" transformation field. The German Sustainability Award honours companies for which sustainability is part of their business model.

Wilo employs around 8,000 people around the globe today.

WILO RUS is active since 1997 and has 30 subsidiaries and 13 regional warehouses in Russian Federation.

Now for WILO RUS work more than 260 employees.

[www.wilo.ru](http://www.wilo.ru)

## WILO IN RUSSIA

One of the industrial complexes of WILO located in Russia, in Moscow region. WILO RUS plant with 21 assembled lines was opened in June 2016. Investment volume was around 35 million euros. The plant is marked with «Platinum level» certificate by professional GREEN ZOOM energy efficiency system. In May 2017 WILO RUS production and warehouse complex were awarded the «Gold Certificate of the LEED-NC international certification system». The object scored maximum number of points in "Energy Efficiency", "Water Efficiency", "Innovation" and "Regional features" sections.



# PROJEKTSTRUKTUR IN DEN ARBEITSGRUPPEN

## SEKTORALE REGULIERUNGSBEREICHE

### BAUPRODUKTE UND BAUANWENDUNGEN

Dr. Markus Biebl,  
Knauf Gips KG  
Tanja Sauer, Knauf  
Gips KG

Lubov Bondar,  
Assoziation  
für technische  
Regulierung ASSTR

### CHEMISCHE STOFFE

Dr. Christoph Röhrig, BASF

### EISENBAHN

Nikita Tokarev,  
Knorr-Bremse Systems  
for Rail Vehicles GmbH

Valentin Gapanovich,  
Verband der Hersteller  
der Eisenbahntechnik  
(„OPZT“)

### ELEKTROTECHNIK

Thomas Sentko, DKE

### MASCHINEN- UND ANLAGENBAU

Dr. Thomas Krause,  
Alpha Consulting GmbH  
Benjamin Oppermann,  
SMS group

Prof. Dr. Boris Pozdneev,  
Assoziation für  
digitale Innovation im  
Maschinenbau AZIM

## DIGITALE TRANSFORMATION

Markus Reigl, Siemens AG  
Sergej Golovin, RSPP, Technisches Komitee TK-22 „Informationstechnologien“  
bei ROSSTANDART

### HORIZONTALE ASPEKTE

#### ONTOLOGIEN UND SEMANTIK

Thorsten Kroke,  
ECLAAS e.V.

Sergej  
Tichomirov,  
Consortium Kodex

#### IT-/CYBERSERURITY

Dr. Ralf Rammig,  
Siemens AG

Jurij Timofeev,  
Technisches  
Komitee TK- 22  
„Informations-  
technologien“ bei  
ROSSTANDART

### VERTIKALE ANWENDUNGEN

#### INTELLIGENT ELECTRICITY GRID

Dr. Rolf Apel,  
Siemens AG

Viktor Fokin,  
Energyservice  
OOO

#### BUILDING INFORMATION MODELLING

#### INTELLIGENT MANUFACTURING (Industrie 4.0)

Guido Stephan,  
Siemens AG

Prof. Dr. Boris  
Pozdneev,  
Assoziation für  
digitale Innovation  
im Maschinenbau  
AZIM

STANDARDISIERUNG

AKKREDITIERUNG

KONFORMITÄTSMESSUNG

## QUALITÄTSINFRASTRUKTUR

Prof. Dr. Julia Krause  
HTW Dresden

Andrej Lozmanov, RSPP  
Nadezda Volkova,  
Wissenschafts- und Forschungszentrum  
„Monitoring und Diagnostik“

# VORSTELLUNG DER ARBEITSGRUPPEN

## 18 QUALITÄTSINFRASTRUKTUR

### 22 INDUSTRIEBEREICHE

#### Arbeitsgruppen:

- 22 Bauprodukte und Bauanwendungen
- 24 Chemische Stoffe
- 26 Eisenbahn
- 28 Elektrotechnik
- 30 Maschinen- und Anlagenbau

## 32 DIGITALE TRANSFORMATION

#### Arbeitsgruppen:

- 34 Ontologie und Semantik
- 36 IT/ Cybersecurity
- 40 Intelligent Electricity Grid
- 44 Smart Manufacturing (Industrie 4.0)



# QUALITÄTSINFRASTRUKTUR

## ARBEITSGRUPPENLEITER



### Prof. Dr. Julia Krause

Professur International Industrial Sourcing and Sales, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden



### Andrej Lozmanov

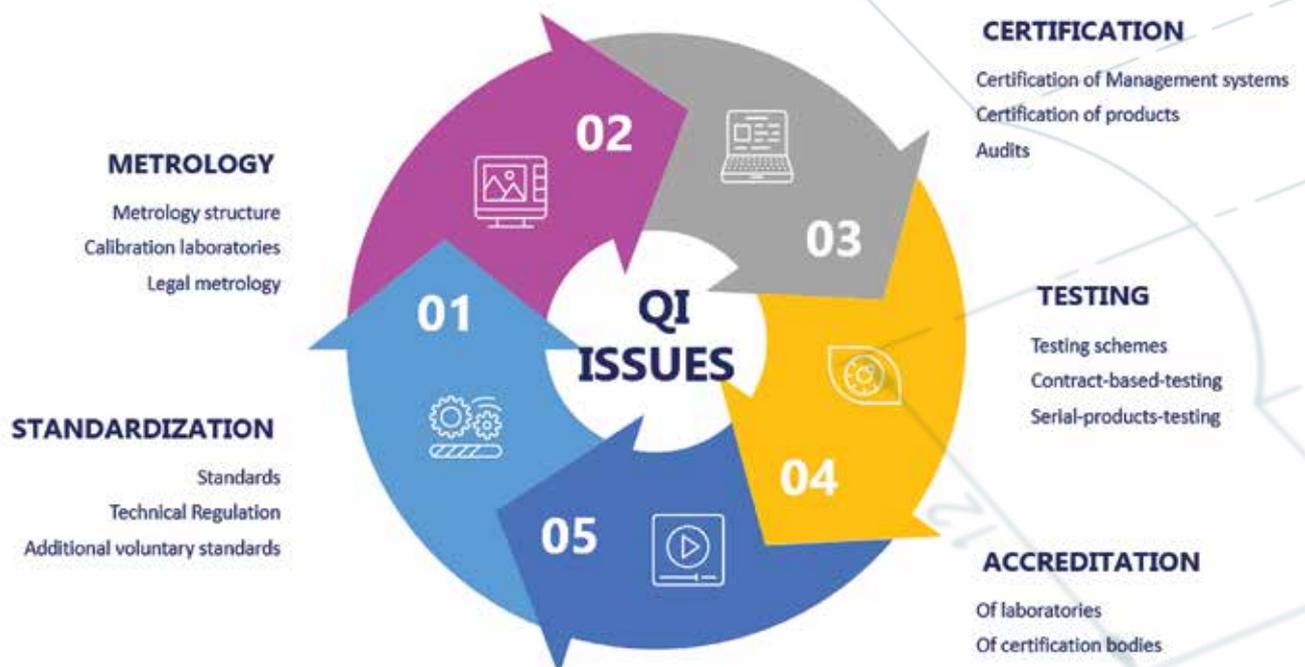
Stellvertretender Co-Vorsitzender des RSPP-Komitees für Industriepolitik und technische Regulierung



### Nadezda Volkova

Generaldirektorin, Bildungseinrichtung für zusätzliche berufliche Bildung "Wissenschaftliches Bildungszentrum „Monitoring and Diagnostics“

Als Qualitätsinfrastruktur bezeichnet man ein komplexes System, das sich aus diversen Bestandteilen zur Qualitätssicherung und zum Verbraucherschutz zusammensetzt. Die horizontale Arbeitsgruppe „Qualitätsinfrastruktur“ betrifft alle anderen vertikal aufgestellten Arbeitsgruppen und umfasst Themen, wie **Standardisierung**, **Zertifizierung**, **Akkreditierung** und **Marktüberwachung**. Ferner hat die Gruppe auch mit Prozessen des Testens der Ausrüstung und mit Problemen der Metrologie zu tun, die für eine erfolgreiche Abwicklung internationaler Exportgeschäfte von großer Bedeutung sind.



### ZIELE DER ARBEITSGRUPPE

Die Arbeitsgruppe QI hat zum obersten Ziel die Harmonisierung der Normen, Standards, der Technischen Reglements, der Prozesse und Vorgehensweisen bei der Konformitätsbewertung (Zertifizierung und Deklaration), Genehmigung, Registrierung der Messmittel zwischen Deutschland (Europa) und Russland (EAWU).

Weiterhin ist ein Ziel eine gemeinsame Plattform zwischen den Prüfinstitutionen, Akkreditierungsgesellschaften, Normungsinstituten, Prüflaboren in Russland und Deutschland zu initiieren, um auf diese Weise die gegenseitige Zusammenarbeit zu stärken und diese weiter auszubauen.

Die Arbeitsgruppe hat auch das Ziel, die Industrie für das vielschichtige Thema zu sensibilisieren, um bestimmte Prozesse und Abläufe in Unternehmen in Einklang mit den nationalen und/oder internationalen Anforderungen zu bringen und dadurch für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit zu sorgen.

Als weitere Stakeholder für die nachhaltige Umsetzung der Ziele sind auch Bildungseinrichtungen identifiziert worden sind. Diese leisten durch gemeinsame Konferenzen und wissenschaftlichen Austausch einen Beitrag zu Erforschung der Unterschiede zwischen diversen normativ-rechtlichen Anforderungen und regulatorischen Vorgehensweisen und zur Bildung diverser Akteure in diesem Bereich.

### VORTEILE DER HARMONISIERUNG FÜR DIE GESELLSCHAFT UND DIE WIRTSCHAFT

#### Die Harmonisierung der Technischen Regulierung ermöglicht:

- den Ausbau von gemeinsamen Projekten und Kooperationen zwischen EU- und EAWU-Unternehmen
- das Senken der Produktpreise
- die Erhöhung der Transparenz der Projektabläufe zwischen den Unternehmen in der EU und der EAWU
- die Verkürzung der Abwicklungszeiten in internationalen Projekten
- die Gewährleistung eines fairen Wettbewerbs zwischen einzelnen Unternehmen
- einen globalen Marktzugang und somit Chancengleichheit
- eine bessere Arbeitssicherheit durch eine eindeutige Kompatibilität verschiedener Produkte
- die Etablierung nachhaltiger Exportgeschäfte

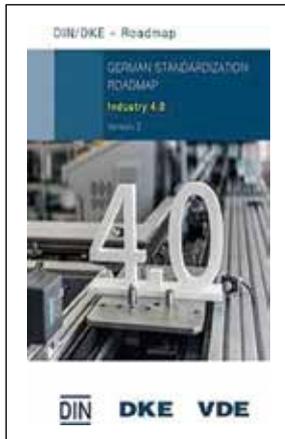


Developing new educational content/modules



Cooperating with educational institutions





### BEARBEITETE THEMEN

#### Folgende Themen wurden angesprochen und bearbeitet

- Beteiligung der Industrie an der Finanzierung der Normentwicklung in Deutschland als Beispiel der möglichen Vorgehensweise in Russland
- Verwaltung der Sekretariate der Technischen Komitees auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene und deren Befugnisse
- Mechanismen der Finanzierung der Entwicklung von Standards
- Einbeziehung der Industrieverbände und Fachexpertenorganisationen bei der Entwicklung von Standards

Diese Aufgaben erfolgen auf verschiedenen Ebenen:

### PROJEKTE UND AUFGABEN

#### Eine Reihe von Projekten und Aufgaben werden durch die Arbeitsgruppe betreut und begleitet:

- Die Umsetzung einer übergreifenden Implementierung von Standards für die digitale Industrie (Industrie 4.0) – Schaffung einer analogen Plattform Industrie 4.0 in Russland
- Analyse der in der Deutschen Normungsstrategie skizzierten Normenreihe, Industrie Roadmap 4.0
- Schaffung einer Plattform für die bessere Kooperation zwischen entsprechenden Stakeholdern zum Thema der Anerkennung der Prüfergebnisse einzelner Labore
- Durchführung von Seminaren zum besseren Verständnis bestimmter nationaler Besonderheiten der QI-Prozesse in den jeweiligen Ländern
- Erfahrungsaustausch in Bezug auf die Teilnahme der Industrie an der Erarbeitung von nationalen und internationalen Standards



## EMPFEHLUNGEN

1. Implementierung der deutschen Digitalisierungsstrategie in Russland und Aufbau eines Standardisierungssystems für die Digitalisierung analog dem deutschen Modell, um eine gemeinsame Basis für die neuen Produkte und internetbasierte Lösungen zu schaffen
2. Die geschaffene Plattform als Kollaborationstool für einzelne Organisationen und Institutionen, wie CEN/CENELEC & Rosstandart, DIN; DAKs / Rosakkreditazija, Rostechnadzor sowie Technische Komitees und Unternehmen weiter zu nutzen und auszubauen
3. Vereinbarung eines Pilotprojekts zur Anerkennung der Prüfergebnisse ausgewählter Labore; Organisation der Auditierung von Laboren, Spezialisten und Verfahren und des Wissenstransfers
4. Vorantreiben der Harmonisierung für Fachbegriffe, die der Eindeutigkeit der Zuordnung bestimmter Produkte und Verfahren dienen
5. Organisation und Stärkung der Kooperation in der Bildung
6. Einführung von Methoden und Vorgehensweisen für Remote-Audits, welche durch die COVID-19-Pandemie und neue entstehende Arbeitsmodelle eine wichtige Säule der modernen Konformitätsbewertungsverfahren darstellen sollen
7. Die Tätigkeit der Plattform erweitern und Ziele auf die nächste Ebene – die der EU und der EAWU – projizieren
8. Weitere Analyse und Vergleich der existierenden Normen, um Unterschiede festzustellen und Harmonisierung voranzutreiben
9. Erarbeitung neuer Rahmenbedingungen für beschleunigte Verfahren für innovative Produkte, Technologien und Lösungen, für die noch keine Standards existieren



# STANDARDS

## ARBEITSGRUPPE BAUPRODUKTE UND BAUANWENDUNGEN

### ARBEITSGRUPPENLEITER



**Tanja Sauer**

Leitung Normung  
/ Hygrothermik,  
Knauf Gips KG



**Dr. Markus Biebl**

Leiter Forschung &  
Entwicklung global  
Knauf Gips KG



**Lubov Bondar**

Präsident, NPO  
"Assoziation der  
technische  
Regulierung  
ASSTR" (ab 2021)



**Natalia Kozhina**

Rechtexpertin,  
Vereinigung der  
Zementhersteller  
„Sojuzement“  
(bis 2020)

**IN DER ARBEITSGRUPPE BAU HABEN WIR ZUNÄCHST EINE THEMATISCHE AUSWAHL UND PRIORISIERUNG EINER VORANGESTELLTEN ANALYSE MIT VERGLEICH AUS SPEZIFISCHEN NORMEN BEIDER WIRTSCHAFTSRÄUME, DER EU UND EAWU ERSTELLT.**

Als Basis des Handelns von Produkten der europäischen Freihandelszone dienen harmonisierte europäische Bauproduktnormen auf CEN - Ebene, welche wir stichprobenartig an Hand von Produktbeispielen im Plattenbereich, wie z.B. einer Gipskartonplatte nach hEN 520 mit entsprechender russischer Pendant – Norm untersuchten, im Bodenbereich.

Aus circa 3.000 Normen, die im NA Bau bei DIN / Deutsches Institut für Normung erarbeitet werden, hat die Arbeitsgruppe ebenfalls eine Auswahl und Priorisierung getroffen, um einen Vergleich zum russischen Normungswesen herzustellen, vor allen Dingen in den Anwendungsbereichen Brandschutz, Schallschutz, Feuchteschutz (Erbebensicherheit).

### ERGEBNISSE

- Das erste Ergebnis der Arbeitsgruppe ist, dass in beiden Fällen Harmonisierungsbedarf besteht, vorwiegend in den Anwendungsnormen finden sich größere Diskrepanzen. Zum Beispiel DIN 4102, DIN 4108, DIN 4109 mit den jeweiligen Pendants der russischen Normen.



- Zum Handel der Produkte zwischen der EAWU und der EU ist unmittelbar thematisch zu harmonisierten europäischen Normen das Thema Produkt / CE – Kennzeichnung mit in Betracht zu ziehen, welches wir in weiteren Schritten und gemeinsamen bilateralen Workshops der Arbeitsgruppe beleuchteten.
- Es wurden in den bilateralen Arbeitsgruppen des Bauwesens Lösungen zu russischem und europäischem Handelsrecht eines Bauproduktes zum Import / Export am Beispiel

von Case Studies unterschiedlicher Produkte und Länder gesucht und Wege gefunden. Es besteht Harmonisierungsbedarf bzw. ein Angleichen der russischen Normen an die Bauproduktenverordnung, welche als rechtliche obligatorische Basis der Produktkennzeichnung fungiert.

- Ebenfalls stellt die Kategorie der europäischen Baustoffklassifizierung nach DIN EN 13501 in diesem Zusammenhang einen wichtigen Punkt dar, der mit beleuchtet wurde.

### EMPFEHLUNGEN

Resultierend aus dieser gemeinsamen Erkenntnis haben wir in der Gruppe die Wege beleuchtet, die zu aktuellen Diskrepanzen im Normenwesen, in den Anforderungen und des Sicherheitsniveaus geführt haben. Die Gruppe war sich einig, dass ein Abgleich der vorhandenen Tests und Prüfverfahren beider Seiten, als Basis für alle weiteren Prüfungen und Akkreditierungen notwendig ist.

- Um schließlich einen korrekten Vergleich herstellen zu können, stellte die Arbeitsgruppe Bau fest, dass die gesamte Kette, von der Entstehung eines Bauproduktes, bis zur Anwendung in der Praxis betrachtet werden sollte: ein Abgleich der Brandvorschriften und Zulassungen in Russland / EAWU und in Deutschland / EU, sowie Qualifizierung und Akkreditierungsverfahren von Prüfinstituten / Testlaboren.
- Deutsche Experten werden ferner zur Erarbeitung des Notifizierungsgesetzes in Russland gebeten, ihre Expertise mit einzubringen.
- Des Weiteren haben sich die Teilnehmer der Arbeitsgruppe über den Punkt Nachhaltigkeit, Recycling und Umweltschutz ausgetauscht und beschlossen, die Entwicklung der normativen und technischen Dokumentation in diesem Bereich zu unterstützen.

### NÄCHSTE SCHRITTE

Beauftragung des DIBT entweder über das BMWI oder eine ausländische Stelle, wie Rosakkreditazija für die Thematik. Initiierung eines Pilotprojektes. Denkbar wäre ein Brandschutztest nach dem jeweiligen nationalen Prüfverfahren am Beispiel von Isoliermaterial durchzuführen. Entsprechende Auswahl je einer geeigneten Prüfstelle in Russland und Deutschland zur Durchführung des Pilotprojektes.



## ARBEITSGRUPPE **CHEMISCHE STOFFE**

### ARBEITSGRUPPENLEITER



#### Dr. Christoph Röhrig

Vice President Market Area  
Russia & CIS, EUE/R, Managing  
Director OOO BASF

**ZIEL DER ARBEITSGRUPPE IST ES, DIE UMSETZUNG INTERNATIONALER STANDARDS, NORMEN UND PRINZIPIEN BEI DER ENTWICKLUNG DER TECHNISCHEN VORSCHRIFTEN „ÜBER DIE SICHERHEIT CHEMISCHER PRODUKTE“ AUF DEM GEBIET DER EAWU ZU FÖRDERN, INDEM SIE KONKRETE VORSCHLÄGE FÜR DIE NORMUNG UND TECHNISCHE REGULIERUNG ERARBEITET, DIE MIT DEN GRUNDPRINZIPIEN DER GLOBALEN REACH-VERORDNUNG UND INTERNATIONALEN STANDARDS HARMONISIERT SIND.**

#### **ÜBERBLICK ÜBER DIE SITUATION**

Die Sicherheit von Produkten, die innerhalb der Eurasischen Wirtschaftsunion in Umlauf gebracht werden, wird durch die Anwendung von technischen Vorschriften gewährleistet. Das technische Regelwerk der Eurasischen Wirtschaftsunion ist ein von der Eurasischen Wirtschaftskommission verabschiedetes Dokument, das deren Anwendung festlegt.

Die Anforderungen an die Gegenstände des technischen Regelwerkes sind für die Anwendung und Ausführung auf dem Gebiet der Union verbindlich. Technische Vorschriften der Eurasischen Wirtschaftsunion werden angenommen, um die Umsetzung der vorrangigen Sicherheitsinteressen zu gewährleisten. Das geplante Datum des Inkrafttretens ist der 30. November 2022.

### ERGEBNISSE

- Etablierung der Arbeitsgruppe auf deutscher Seite
- Kontaktaufnahme mit wichtigen Behörden, die für die Entwicklung und Umsetzung von technischen Vorschriften zuständig sind
- Entwicklung von Schlüsselpositionen zu wichtigen Fragen der technischen Regulierung; Vereinbarung mit relevanten Regierungsabteilungen, die für die Entwicklung und Umsetzung der technischen Regulierung zuständig sind; Entwicklung von Plänen und Strategien für die Umsetzung dieser Fragen

### EMPFEHLUNGEN

- Vorrangig die Anforderungen der internationalen Normen für die Bestimmung der technischen Vorschriften über die Sicherheit von chemischen Produkten zu verwenden, die in die EAWU importiert und in Umlauf gebracht werden
- Verbreitung der REACH-Prinzipien im Bereich der Sicherheit von chemischen Produkten
- Übernahme beider Formate von Sicherheitsdatenblättern – nach GOST und MSDS – da beide im GHS harmonisiert sind, MSDS wird ggf. einer bezahlten Begutachtung unterzogen, um festzustellen, ob ausreichende Daten zur Gewährleistung der Sicherheit chemischer Produkte vorliegen
- Es müssen Bedingungen geschaffen werden, um ein beschleunigtes Prüfverfahren zu definieren, denn die bisherigen Erfahrungen mit der Registrierung zeigen einen erheblichen Zeitaufwand, der sich auch auf die Effizienz der Lieferung von Produkten in die Märkte auswirkt.

### WEITERE AKTIONEN

- Schlüsselpersonen der Organisationen, die technische Vorschriften entwickeln, in die Arbeitsgruppe auf der russischen Seite einbinden
- Förderung des russisch-deutsch-englischen Glossars
- Klare Vertretung der Position der Importeure bei der Weiterentwicklung und Umsetzung der technischen Vorschriften

## ARBEITSGRUPPE **EISENBAHN**

### ARBEITSGRUPPENLEITER



**Nikita Tokarev**

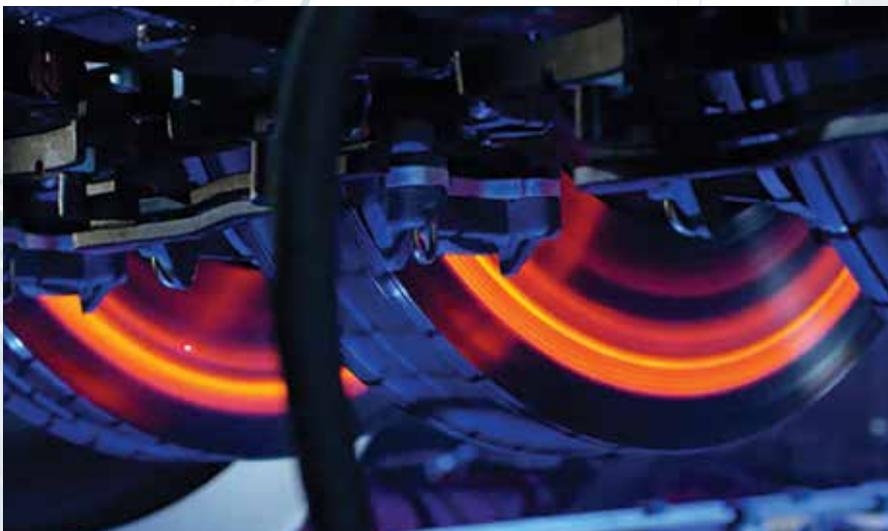
Manager – Project Russia  
Knorr-Bremse Systems for  
Rail Vehicles GmbH



**Valentin Gapanovich**

Präsident, Vereinigung  
der Hersteller der  
Eisenbahntechnik „OPZT“

**ZIEL: REDUKTION DER ANZAHL UND DER KOSTEN VON SEPARATEN  
LOKALEN AKTIONEN UND DEREN WIEDERHOLUNGEN SOWOHL  
FÜR DIE ZERTIFIZIERUNG VON PRODUKTEN ALS AUCH FÜR DIE  
AKKREDITIERUNG VON PRÜFSTELLEN.**





© Siemens Pressefoto

### EMPFEHLUNGEN

#### Ausarbeitung von Vorschlägen zur Änderung der technischen Vorschriften, und zwar:

- Möglichkeit zur Akkreditierung von Prüfzentren außerhalb der EAWU.
- Erweiterung bestehender Zertifikate oder Deklarationen für Ersatzteillieferungen (Kleinserien)
- Senkung der Kosten für die jährliche Inspektion (z.B. Streichung der Anforderung für die Durchführung von Prüfungen in einem akkreditierten Labor)
- Schaffung eines geordneten, zeitlich Verfahren für begründete und technisch zumutbare Abweichungen der Produkte von den geltenden russischen Normen (z.B. Ausnahmegenehmigungen für verwendetes Material)
- Vollständige oder teilweise Anerkennung von Zertifizierungsprüfungen von Produkten für die EAWU, die bereits in anderen Ländern durchgeführt wurden

### WEITERE AKTIONEN

#### Vorbereitung eines Vorschlags zur Änderung der technischen Reglements:

- Vergleich der Normativen Basis für den Schienenverkehr in der EU & EAWU
- Analyse & Kategorisierung der Standards, um mögliche Anpassungen zu finden
- Teilnahme des TC045-Komitees an der nächsten CEN/TC256-Komiteesitzung
- Diskussion über eine separate Vereinbarung zwischen CEN/TC256 & TK045



© Knorr-Bremse Systems

## ARBEITSGRUPPE **ELEKTROTECHNIK**

### ARBEITSGRUPPENLEITER



#### Thomas Sentko

Normungsmanager Breitband-, Glasfaser- & Steckverbinder-Technologie, Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (DKE)

**ZIEL DER ARBEITSGRUPPE IST ES, DIE INTERESSEN DER DEUTSCHEN UND RUSSISCHEN STAKEHOLDER ZU KOORDINIEREN UND GEGENSEITIG WISSEN ÜBER DEN NATIONALEN UND REGIONALEN MARKTZUGANG AUSZUTAUSCHEN. DAZU GEHÖREN INFORMATIONEN ÜBER BESTEHENDE REGULIERUNG, NORMUNG UND MARKTÜBERWACHUNG.**

#### **RECHTLICHER UND REGULATIVER RAHMEN**

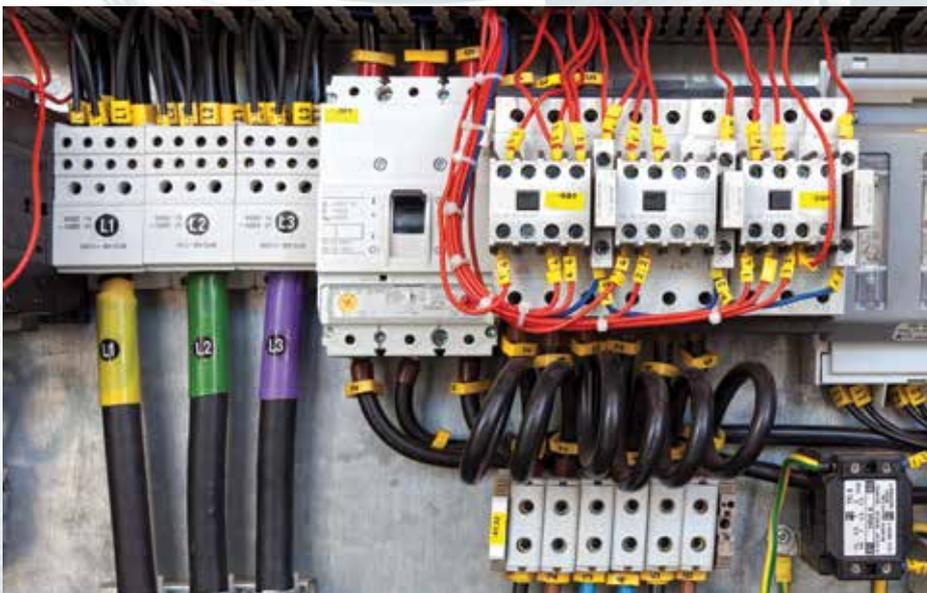
Für Europa gilt: Der neue Rechtsrahmen beschreibt das Zusammenspiel zwischen Gesetzgebung, Normung und Marküberwachung als Erfolgsmodell für den Europäischen Binnenmarkt. Dabei gibt die Gesetzgebung die grundlegenden Anforderungen vor, die mithilfe von Normen technisch spezifiziert werden. Die Anwendung von Normen ist generell freiwillig. Die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen und die entsprechende Dokumentation der Konformität liegt in der Verantwortung des In-Verkehr-Bringers der Ware.

### EMPFEHLUNGEN

- Entwicklung eines verlässlichen Arbeitsmodus für die Gruppe (Sprache, Sitzungsverfahren usw.)
- Bilateraler Austausch von technischem Fachwissen in relevanten elektrotechnischen Bereichen über die eingerichtete Arbeitsgruppe (basierend auf dem Interesse der Branchenexperten)
- Formulierung einer gemeinsamen Vision zur Förderung des Handels durch die Umsetzung internationaler Produktnormen
- und den Erwerb und die Verwendung von Zertifikaten
- Pilotierung und Verhandlung des Zielbildes, basierend auf einem Produkt, das auf beiden Seiten des Marktes verkauft wird

### WEITERE SCHRITTE

- Liefere einen Verfahrensbeweis durch Implementierung und Dokumentation entsprechender Pilotprojekte einschließlich
- Analyse des bestehenden Kooperationsabkommens zwischen CEN/ CENELEC & Rosstandard
  - Bilateraler Austausch über den Marktzugang in Europa und Deutschland und der Russischen Föderation einschließlich gegenseitiger Information über Zollbestimmungen zur Förderung von Geschäftsbeziehungen
  - Evaluierung bestehender Standards in der EAWU und der Russischen Föderation vs. Europäische Union und Deutschland
  - die aktive Teilnahme an den relevanten IEC-Konformitätsbewertungsschemata zu diskutieren und die Verpflichtung zu diesen Schemata zu kommentieren



©nightman1965 / stock.adobe.com



## ARBEITSGRUPPE **MASCHINEN- UND ANLAGENBAU**

### ARBEITSGRUPPENLEITER



**Dr. Thomas Krause**

Geschäftsführer, ALPHA  
CONSULTING GMBH



**Benjamin  
Oppermann**

Head of Product  
Safety Compliance,  
SMS group



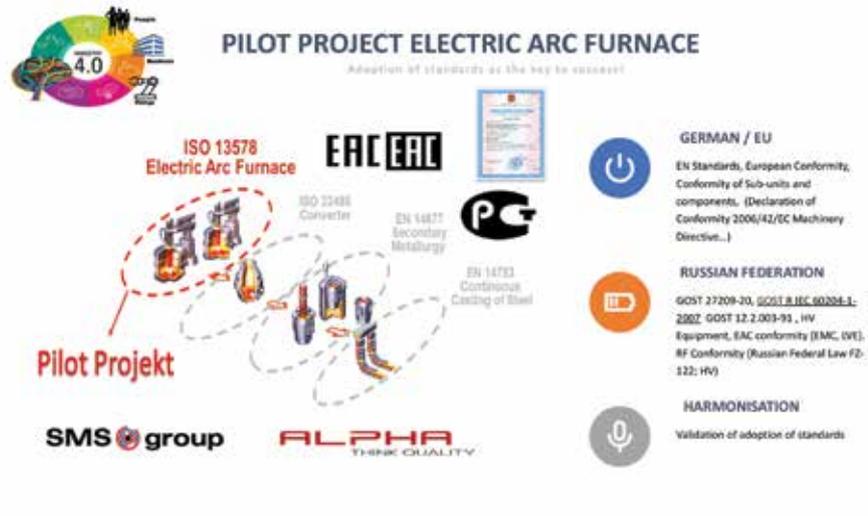
**Prof. Dr. Boris Pozdnev**

Vorsitzender des Vor-  
standes des Vereins  
"Digitale Innovationen im  
Maschinenbau",  
Direktor des Instituts für  
Informationstechnologien  
der Staatlichen Technis-  
chen Universität Moskau  
"STANKIN", Vorsitzender  
des TC 461 "Information  
and Communication Tech-  
nologies in Education",  
Akademiker der Akade-  
mie für Qualitätsprobleme

**DER DEUTSCHE MASCHINEN- UND ANLAGENBAU IST TRADITIONELL STARK EXPORTABHÄNGIG. DABEI GIBT ES HOHE HÜRDEN ZU ÜBERWINDEN, DIE MIT KONFORMITÄT, TECHNISCHER COMPLIANCE ABER AUCH MIT NATIONALEN FORMALITÄTEN ZUSAMMENHÄNGEN. GERADE BEIM EXPORT IN DIE RUSSISCHE FÖDERATION ZEIGT SICH, DASS DIE EXAKTE KENNNTNIS DER UNTERSCHIEDE UND GEMEINSAMKEITEN IN DER ANWENDUNG VON NORMEN UND STANDARDS DER EURASISCHEN WIRTSCHAFTSUNION UND DEN NATIONALEN BESONDERHEITEN DER RUSSISCHEN FÖDERATION SOWIE DEREN TRANSPARENZ IN DIE JEWEILIGEN PROJEKTE EINE WICHTIGE SCHLÜSSELQUALIFIKATION ZUM ERFOLG SIND.**

Aus diesem Grund ist es für unsere AG ein wichtiges Anliegen, unser Fachwissen und praktische Erfahrungen aus der täglichen Arbeit im Diskurs mit unseren russischen Kollegen/innen auszutauschen, zu bündeln und Empfehlungen für eine Harmonisierung der Technischen Regulierung für die russische Legislative. Für alle Mitarbeiter unsere Arbeitsgruppe ist es primär, keine einseitige Fachdiskussion zu führen, sondern praktikable Empfehlungen zu erarbeiten, die auch russischen Maschinen- und Anlagenbauern den Marktzugang nach Deutschland erleichtern können.

Allen deutschen Unternehmensvertretern ist bewusst, dass die Harmonisierung der Technischen Regulierung und eine Erleichterung der Anforderungen an die technische Compliance nicht nur Zeitabläufe verringert, weniger Projektvolumen bindet, sondern auch ein wichtiger und oft unterschätzter Kostenfaktor ist.



## EMPFEHLUNGEN

- Übernahme und / oder Anerkennung von EN Normen innerhalb der EAWU und der Russischen Föderation in den technischen Regularien (z.B. durch Verweise in den GOST Normen, wie GOST EN ISO)
- Erreichung einer besseren Akzeptanz digitaler Dokumentation in Verbindung mit Industrie 4.0
- Erarbeitung einheitlicher Regelungen von Übergangsfristen in Hinsicht auf Revisionen in Gesetzen und Erlässen.
- Sicherung der Gewährleistung gewohnter Qualitätsstandards durch normgerechte Anwendung von Remote-Inspektionen (Safety versus Security) in Zeiten von Covid 19 und darüber hinaus
- Erreichung gegenseitiger Anerkennung von Prüfprotokollen unter Berücksichtigung fixierter qualitativer und quantitativer Kriterien
- Ermöglichung der Antragstellung von ausländischen Unternehmen und Herstellern für einmalige Lieferungen (Juristische Person) in die Russische Föderation
- Präzisierung der Termini wie „Hersteller“, „Maschine“ oder auch „verkettete / unvollständige Maschine“, sowie „Teilmodernisierung“ in Bezug auf internationale Interpretation

- Erarbeitung valider Handlungsanweisungen wie mit tiefen und tiefsten Umgebungsbedingungen regelkonform umgegangen werden kann (TR CU 012) oder auch wie Fluidgruppen exakt nach dem Technischen Regularium TR CU 032 klassifiziert werden können
- Veröffentlichung einer anwendungsfähigen Liste der Gase, die obligatorisch unter TR CU 016 fallen
- Publizierung einer Definition der Ausnahmen der unter TR CU 020 und TR CU 037 fallenden Anlagen und Komponenten
- Revision der Fixierung der Eingruppierung von Druckgeräten, um genauere Kategorisierungen nach TR CU 032 zu gewährleisten
- Eingrenzung des Umganges des Anwendungsbereiches der Meßinstrumente unter Berücksichtigung deren primärer Funktion sowie gegenseitige Anerkennung der Erstkalibrierprotokolle

# DIGITALE TRANSFORMATION

## ARBEITSGRUPPENLEITER



### Markus Reigl

Director Technical Regulation  
and Standardization, Siemens AG  
Germany



### Sergej Golovin

Vorsitzender des branchenübergreifenden Rates für technische Regulierung und Standardisierung von Informationstechnologien im Rahmen des RSPP-Ausschusses für Industriepolitik und technische Regulierung  
Vorsitzender des Nationalen und Zwischenstaatlichen Technischen Komitees für Normung "Informationstechnologien" (TK-MTK-22)  
Lehrstuhlinhaber "Mathematische Unterstützung und Standardisierung von Informationstechnologien" RTU-MIREA

## **DIE NUTZUNG ERWEITERTER MÖGLICHKEITEN DER IKT (INFORMATIONEN- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK) ZUR DIGITALEN TRANSFORMATION WIRTSCHAFTLICHER PROZESSE IST IN RUSSLAND WIE AUCH IN DEUTSCHLAND BEREITS ÜBER DAS ANFANGSSTADIUM HINAUSGEWACHSEN.**

Vor allem die Technologie des Internet der Dinge (IoT) eröffnet neue Perspektiven für die Realisierung intelligenter Infrastrukturen, wie sie in zahlreichen Pilotprojekten z.B. bei „Smart City“ Russland und „Smart Factory“ in Deutschland erprobt werden. Normen und Standards sind Voraussetzung für das Gelingen einer Ausweitung von Pilotprojekten auf größere, weiter integrierte Systeme. Aber sie sind auch eine Notwendigkeit für die intensivere Kooperation zwischen der russischen und der deutschen Wirtschaft. Je ähnlicher die in beiden Ländern verwendeten Normen und Standards sind, desto leichter wird die digitale Integration der Wertschöpfungsketten russischer und deutscher Unternehmen gelingen. Somit war es richtig, mehrere Arbeitsgruppen zu gründen.

Im horizontalen Bereich, also vom Anwendungsgebiet unabhängig, ist die Standardisierung einer digitalen Ontologie von großer Bedeutung, um B2B („Business to Business“) Vernetzung auf der Basis einer einheitlichen Semantik und Taxonomie zu ermöglichen. Eine der Hauptaufgaben dieser Gruppe ist es, die Strukturprinzipien von „intelligenten Standards“ zu entwickeln, die es ermöglichen, auf eine qualitativ neue Ebene ihrer Entwicklung und Effizienz der Anwendung überzugehen.

**➤ ARBEITSGRUPPE ONTOLOGIE UND SEMANTIK**



© Siemens Pressebild Service

Auch die Normen und Standards für IT-/Cybersecurity Anforderungen sind vom Anwendungsgebiet größtenteils unabhängig. Die Nutzung solcher Normen für Produkte wird das Vertrauen zwischen russischen und deutschen Akteuren stärken und die Kooperation erleichtern. **➤ ARBEITSGRUPPE IT-/CYBERSECURITY**

Die Anwendungsgebiete der digitalen Transformation sind zahlreich. Die Initiative beginnt mit den wichtigsten. In Deutschland wurde erkannt, dass die Nutzung digitaler Technologien im Bereich intelligenter Stromnetze einen wichtigen Beitrag zur „Energiewende“ leisten muss. Je flexibler der Transport und die Verteilung von elektrischer Energie an die volatile Erzeugung aus ökologischen Quellen (Wind und Sonne) und auf den regional und zeitlich schwankenden Verbrauch reagieren kann, desto effizienter wird die Nutzung verfügbarer Ressourcen. **➤ ARBEITSGRUPPE INTELLIGENTES STROMNETZ**

Eine starke Kraft zur Steigerung der Effizienz und Produktivität im Industriesektor ist die intelligente Verknüpfung von Maschinen und Anlagen innerhalb einer Fabrik, aber auch zwischen Produktionsstätten verschiedener Unternehmen, Branchen und Länder. Beide Länder Russland und Deutschland sind dabei wissenschaftlich fortgeschritten. Im Rahmen dieser Programme ist die Schaffung einheitlicher Standards, Referenzarchitekturen, prädiktive Studien zur Entwicklung der Industrie, die Schulung von Personal in diesem Bereich und die Verbesserung des regulatorischen Rahmens von großer Bedeutung. **➤ ARBEITSGRUPPE INTELLIGENT FACTORY**

## ARBEITSGRUPPE **ONTOLOGIE UND SEMANTIK**

### ARBEITSGRUPPENLEITER



**Thorsten Kroke**

Geschäftsstellenleiter,  
Geschäftsstelle  
ECLASS e.V.



**Sergej Tichomirov**

Präsident, Consortium  
Kodex

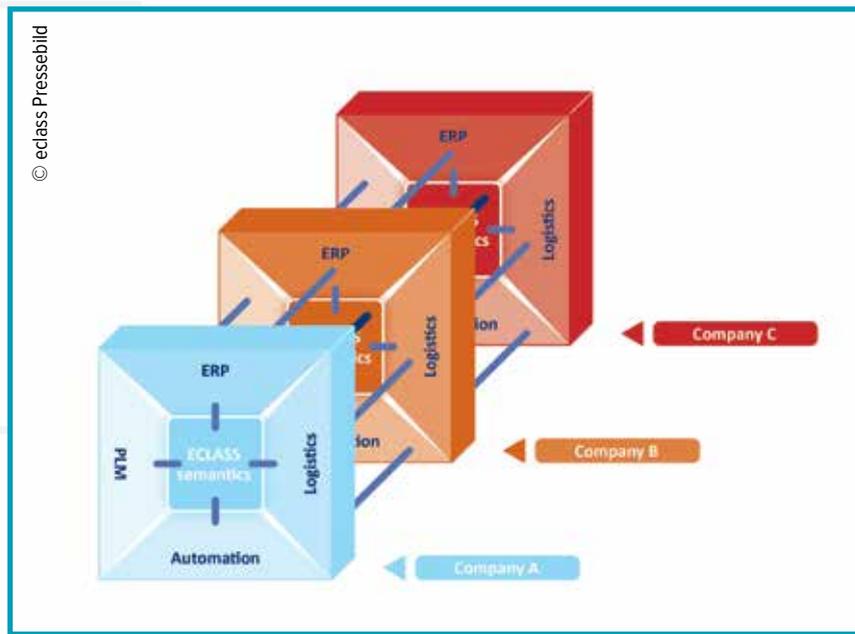
**DAS ZIEL IST ES, EIN GEMEINSAMES VERSTÄNDNIS DER DATEN IN FORM EINES STANDARDS ZU IMPLEMENTIEREN, UM MACHINE TO MACHINE (M2M) KOMMUNIKATION ZU ERMÖGLICHEN. DIES WIRD DIE DIGITALISIERUNG TREIBEN, SOWIE DEN HANDEL ZWISCHEN TEILNEHMERN BEIDER LÄNDER FÖRDERN.**

### **RECHTLICHER UND REGULATIVER RAHMEN**

Asset administration shell (AAS), englisch für Verwaltungsschale ist ein Kernkonzept der Industrie 4.0 und wird genutzt, um Elemente standardisiert zu beschreiben.

Maschinenlesbare Standards wie ECLASS ermöglichen M2M Kommunikation und Produkte eindeutig zu klassifizieren und zu beschreiben.

Softwareanbieter wie KODEKS unterstützen die Unternehmen bei der Umsetzung dieser Frameworks.



**EMPFEHLUNGEN**

- Nutzen Sie Standards!  
Standards unterstützen Sie beim unternehmensübergreifenden und herstellerunabhängigen Datenaustausch.
- Seien Sie Teil der Entwicklung!  
Offene Standards werden kontinuierlich durch Experten erweitert. Engagieren Sie sich in den jeweiligen Fachgruppen, um den Standard für Ihre Branche weiter zu entwickeln.
- Nutzen Sie Synergien!  
Als erfahrene Berater unterstützen Softwareanbieter Sie bei der Konzeptionierung und Implementierung Ihres Projektes.

**NÄCHSTE SCHRITTE**

- Akquisition von Key-Playern für Pilot-Projekte
- Praxistests auf Industriemarktplätzen
- Kooperation mit der bestehenden deutschen Initiative Industrie 4.0



## ARBEITSGRUPPE **IT/ CYBERSECURITY**

### ARBEITSGRUPPENLEITER



**Dr. Ralf Rammig**

Standardisation  
Manager, Siemens AG



**Jurij Timofeev**

Stellvertretender Vorsitzender,  
Technisches Komitee für Normung  
in der Informationstechnologie  
TK-MTK-22

### ZIELE

- VERBESSERUNG DES GEGENSEITIGEN VERSTÄNDNISSSES DES REGULATORISCHEN RAHMENS UND DER STANDARDISIERUNG
- IDENTIFIZIERUNG VON MÖGLICHKEITEN FÜR DIE ZUSAMMENARBEIT BEI DER ERARBEITUNG INTERNATIONALER STANDARDS
- UNTERSTÜTZUNG DER UNTERNEHMEN BEI DER ERLEICHTERUNG DES MARKTZUGANGS

### ÜBERBLICK ÜBER DIE SITUATION

Cybersecurity ist Gegenstand regulatorischer Aktivitäten auf der ganzen Welt. Die Europäische Union hat eine Vielzahl von Maßnahmen zum Schutz des europäischen digitalen Binnenmarktes und zum Schutz von Infrastruktur, Regierungen, Unternehmen und Bürgern verabschiedet. Der EU Cybersecurity Act legt fest:

- Ein dauerhaftes Mandat und eine stärkere Rolle für die Cybersicherheitsagentur der Europäischen Union. (ENISA)
- Den Rahmen für eine europäische Cybersecurity-Zertifizierung von digitalen Produkten, Prozessen und Dienstleistungen, die in der gesamten Europäischen Union gelten wird.
- Die NIS-Richtlinie ist der Eckpfeiler der EU-Cybersicherheitsarchitektur. Sie sieht gesetzliche Maßnahmen zur Verbesserung des allgemeinen Niveaus der Cybersicherheit in der EU vor.
- Auch die Russische Föderation hat Vorschriften zur Cybersicherheit erlassen.

### INFORMATION FLOWS AND PROTECTION PROCESSES IN THE IT SECURITY OF CRITICAL INFRASTRUCTURES AND DIGITAL SERVICE PROVIDERS



© Dr. Dennis-Kenji Kipker, Bremen

**ERGEBNISSE DER ARBEITSGRUPPE**

Es wurde eine Analyse von Standards durchgeführt, die die Sicherheit von kritischen Infrastrukturen, persönlichen Daten und staatlichen Informationssystemen betreffen. Generell hängen die Anforderungen an die Konformitätsbewertung / Zertifizierung von den gesetzlichen Vorgaben ab. Es gibt positive Beispiele für die erfolgreiche Zertifizierung von Informationssicherheits-Tools aus Deutschland nach russischen Anforderungen.

## Aktueller europäischer und deutscher Rechtsrahmen: Gesamtbetrachtung

**EU-Recht:** Primäres und sekundäres Gemeinschaftsrecht (insb. VO und RL)

**Bundesrecht:** GG, Bundesgesetze, Rechtsverordnungen, Satzungen

**Landesrecht:** LV, Landesgesetze, Rechtsverordnungen, Satzungen

- **EU NIS-RL** (2016)
- **EU DS-GVO** (2016, 2018, auch Vorgaben zur Datensicherheit u.a. gem. Art. 32, soweit personenbezogene Daten betroffen)
- **EU Cybersecurity-Verordnung** (2019)  
Ganzheitliche Betrachtung von Cybersecurity, auch Einbindung von Transparenz, IoT und Verbraucherschutz
- **EU DID- und WK-Richtlinie** (2019)
- **IT-SIG** (2015)
- **BSI-KritisV** (2016, 2017)
- **IT-SIG 2.0** (2020, Entwurf)
- **2. DSAnpUG-EU** (2019, Anpassung des bereichsspezifischen deutschen Datenschutzrechts)

**ERKENNTNISSE**

- Es gibt zwar eine Reihe von Cybersecurity-Standards, jedoch für neue Technologien (z. B. cyber-physische Systeme, künstliche Intelligenz, Post-Quantum-Computing) fehlen diese oder sind gerade in Entwicklung.
- Cybersecurity-Strategien existieren.
- Die ständige Entwicklung neuer Vorschriften schafft Unsicherheit für die Beteiligten.
- Fehlende gegenseitige Anerkennung von Zertifikaten/Testergebnissen schafft Barrieren für den Marktzugang.
- Die traditionelle Standardisierung ist teilweise nicht schnell genug, um mit der Geschwindigkeit der Technologieentwicklung mitzuhalten.
- Vertrauenswürdigkeit ist ein aufstrebendes Thema.

**EMPFEHLUNGEN**

- Konzentration primär auf internationale Normen
- Ausbau der Zusammenarbeit in der Normung (z. B. gemeinsame Arbeit im CEN/CENELEC JTC 13)



**ALPHA**

THINK QUALITY

## ARBEITSGRUPPE **INTELLIGENT ELECTRICITY GRID**

### ARBEITSGRUPPENLEITER



**Dr. Rolf Apel**

Principle Key Expert für Netzdigitalisierung bei Siemens Smart Infrastructure



**Viktor Fokin**

Generaldirektor, Energyservice OOO

**DIE AUFGABE DER EXPERTENGRUPPE IST ES, AKTUELLE TECHNISCHE LÖSUNGEN UND REGULATORISCHE RAHMENBEDINGUNGEN IM BEREICH DER DIGITALISIERUNG DER ELEKTRISCHEN HOCHSPANNUNGSINFRASTRUKTUR ZU SCHAFFEN, INKLUSIVE EINER STÄRKEREN BEACHTUNG VON SMART-GRID-FRAGESTELLUNGEN, MIT DEM ZIEL, DIE GRUNDLEGENDEN PRINZIPIEN UND STANDARDS IN DEUTSCHLAND UND RUSSLAND ZU HARMONISIEREN.**

### ÜBERBLICK

Die Energiewende hin zu einer CO2 freien Energieversorgung führt zu erhöhten Anforderungen an die Stromnetze. Die Schwerpunkte sind deshalb Flexibilität und Versorgungssicherheit.

Neue Techniken und Anwendungen für die Stromnetze reduzieren den Netzausbaubedarf. Die wichtigsten Trends sind dabei die Automatisierung und die Interoperabilität. Digitale Lösungen und Automatisierungssysteme für den Stromnetzkomplex sorgen für einen optimierten Betrieb und ein optimiertes Zusammenspiel der einzelnen Netzelemente und des Stromnetzes als Ganzes, was die Zuverlässigkeit und Energieeffizienz deutlich verbessert.

Digitalisierung ist dabei eine wichtige Voraussetzung, um diese Ziele zu erreichen.

### ARBEITSBEREICHE

- Software- und Hardwarekomplexe von elektrischen Netzleitstellen
- System der Qualitätssicherung von elektrischer Energie in Verteilungsnetzen
- Freileitungen mit einer Spannung bis zu 220 kV mit dem digitalen System der Zustands- und Betriebsartenüberwachung
- Digitale Transformatoren von 6 – 750 kV
- Informationsmesssysteme, Mess- und Berechnungskomplexe digitaler Unterstationen

### ERGEBNISSE DER EXPERTENGRUPPE

**1.** Entwicklung und praktische Umsetzung der Vorschriften zur Zertifizierung von Leitern für Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen; die Vorschrift erfüllt die Anforderungen der EU und der RF-Netzbetreiber. Die Arbeiten wurden im Rahmen des Memorandums durchgeführt, das unter Beteiligung von Denis Manturov auf der Hannover Messe 2017 unterzeichnet wurde. Das Zertifizierungsprogramm umfasste die Inspektion des Produktions- und Qualitätskontrollsystems, die Zertifizierungsbehörden der Russischen Föderation und eine ganze Reihe von Kontrolltests in Deutschland. Damit lässt sich das Problem der gegenseitigen Anerkennung von Zertifizierungen praktisch lösen, wenn auch in einem separaten Bereich, was an sich schon ein Durchbruch ist.

**2.** Zusammen mit der Siemens AG wurde eine Roadmap für die Umsetzung eines gemeinsamen Projekts zur Integration innovativer technischer Lösungen zur dynamischen Überwachung von Stromleitungen in das europaweite Programm des Konzerns – Smart Grid Architecture Model – entwickelt. Der Beginn der Arbeiten an diesem Projekt wurde von Energoservice LLC bei einem Treffen der Smart Grid-Expertengruppe im Rahmen des bilateralen Treffens der Initiative in München im Dezember 2019 initiiert. Auch innerhalb der Arbeitsgruppe sind auf Vorschlag von Sebastian Kossler (VDE Kompetenzzentrum Smart Grid) Aktivitäten zur Anpassung bestehender bzw. die Erstellung eines neuen Standards geplant. Langfristiges Ziel ist es, eine internationale technische Lösung und einen harmonisierten Standard zu entwickeln.



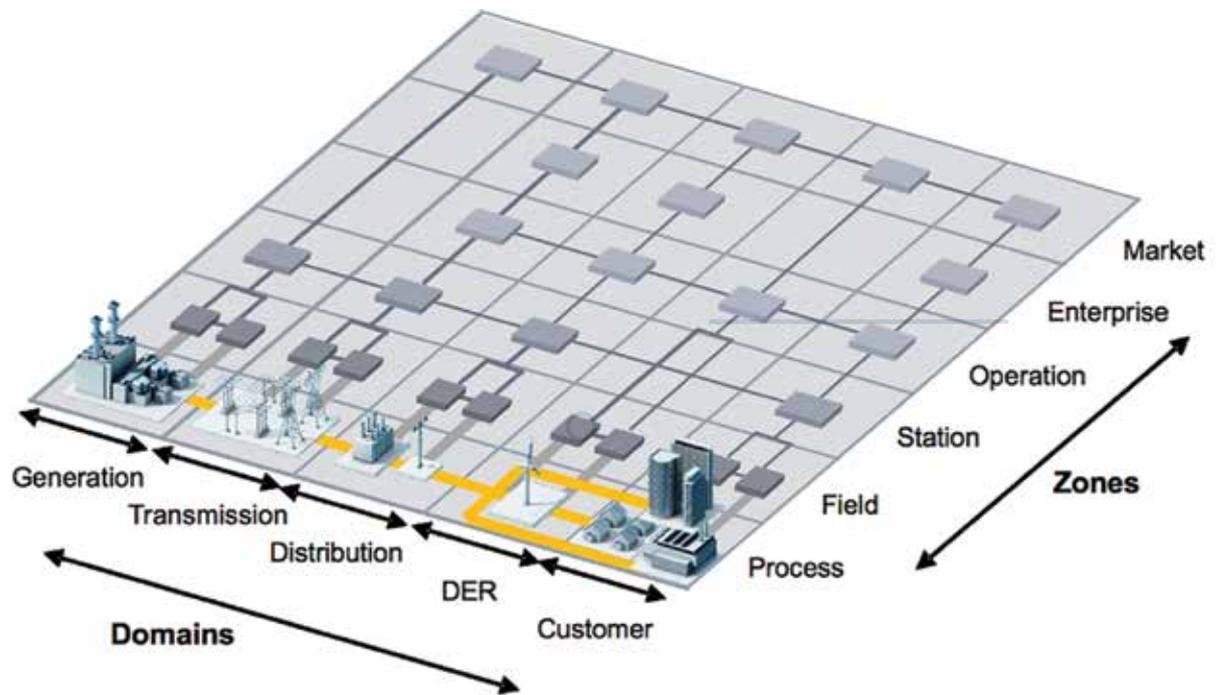
3. Erwartet wurde das einzige russische Oberleitungsstützkabel, das die Anforderungen der EWG-Oberleitung erfüllt (übertrifft). Das Produkt wird im Rahmen der Vereinbarung zwischen der JSC «Russische Eisenbahnen» und SNCF getestet. Die Innovation erwies sich als ausreichend für die Korrektur von RF-Norm (geändert), CU (geändert), IEC-Globalnorm (Endstufe).
4. Digitales Transformationsprojekt für Freileitungen – Smart Line (drahtgebundenes, selbstüberwachendes Leitungssystem, weltweit erstmalig umgesetzt).
5. Datenübertragungssystem eingebettet in Freileitungsblitzableiter (weltweit erstmalig). Die Aufgabenstellung zur Änderung der technischen Lösung wurde von der Deutschen Bahn Energie beauftragt.

#### MÖGLICHE STANDARDISIERUNGSTHEMEN

- Die Ausrüstung von Leiterseilen mit Sensorik könnte zukünftig durch Standards und Anwendungsregeln (Grid Codes) einheitlich geregelt werden.
- Für die Schnittstellen und Datenmodelle der Leiterseil-Sensorik könnten in den bestehenden Smart Grid Standards, wie IEC 61850 (Datenmodelle) oder IEC 61970 (CIM) entsprechende Erweiterungen spezifiziert werden. Damit ist die nahtlose Integration in die standardisierten „Monitoring“-Konzepte z.B. von CIM (Common Information Model) sichergestellt.

#### EMPFEHLUNGEN

- Beseitigung der Barrieren für die Implementierung von Produkten, Systemen oder Lösungen, die mit Smart Grid-Themen im weitesten Sinne des Begriffs zusammenhängen
- Anwendungen ermitteln, die vorrangig die Anforderungen internationaler Normen erfüllen, um technische Voraussetzungen für Smart-Grid-Systeme zu definieren
- Förderung von Smart-Grid-Prinzipien in der Aus- und Weiterbildung, insbesondere in Bezug auf die Rolle internationaler Standards
- Vorstellung des Einsatzes von Smart-Grid-Systemen auf Messen und Ausstellungen
- Förderung einer Methodik für das Testen und die gegenseitige Integration von innovativen technischen Lösungen, einschließlich einer internationalen Standardisierungseinheit



### NÄCHSTE SCHRITTE

- Integration innovativer technischer Lösungen zur dynamischen Netzüberwachung in das europaweite Smart Grid Architekturmodell
- Aktion zur Anpassung der bestehenden oder Erstellung einer neuen Norm, gemeinsam mit dem VDE Kompetenzzentrum Smart Grid. Langfristiges Ziel – internationale technische Lösung und harmonisierter Standard
- Analyse von Normen und Vorschriften zur Verbesserung des digitalen Stromsystems
- Übersetzung und Veröffentlichung notwendiger Dokumente, z.B. DIN-Vorschriften, offizielle Dokumente (z.B. Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE), DKE, CIGRE, IEC)
- Entwicklung „intelligenter“ Leiterseile, die mit Sensorik ausgerüstet sind
- Simulation verschiedener Belastungssituationen dieser Leiterseile im Labor und Auswertung der gemessenen Daten
- Entwicklung eines „Digitalen Zwillings“ für Leiterseile
- Erste Feldtests des intelligenten Leiterseils
- Einbringung der sich ergebenden Datenmodelle für „Maintenance“ und „Monitoring“ in die bestehenden Smart Grid Standards, wie IEC 61850 (Datenmodelle) oder IEC 61970 (CIM) IEC/TC57



## ARBEITSGRUPPE **SMART MANUFACTURING** (INDUSTRIE 4.0)

### ARBEITSGRUPPENLEITER



#### Guido Stephan

Senior Principle Key Expert  
for Industrial Digitalization,  
Siemens AG



#### Prof. Dr. Boris Pozdneev

Vorsitzender des Vorstandes des Vereins "Digitale Innovationen im Maschinenbau", Direktor des Instituts für Informationstechnologien der Staatlichen Technischen Universität Moskau "STANKIN", Vorsitzender des TC 461 "Information and Communication Technologies in Education", Akademiker der Akademie für Qualitätsprobleme

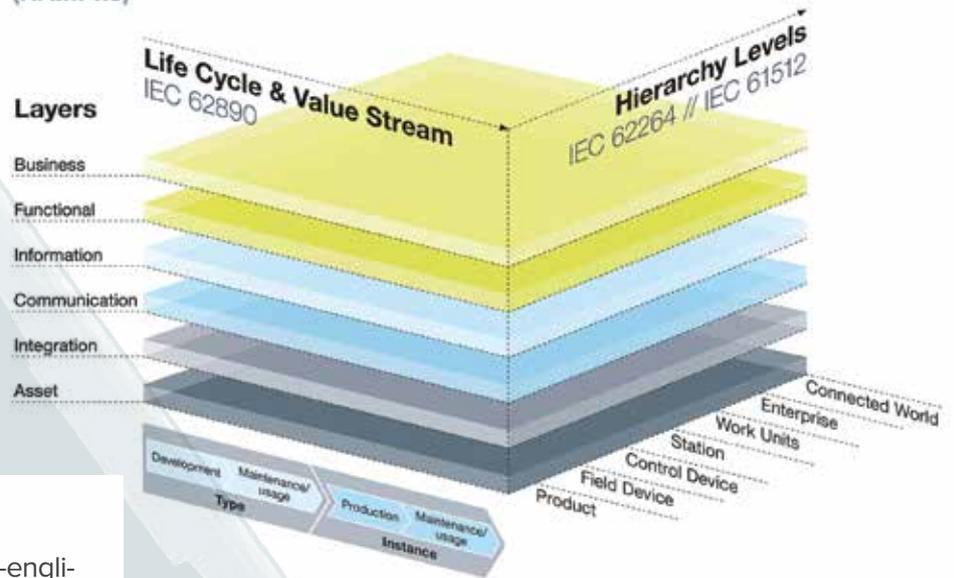
### ÜBERBLICK

**DIE ZUNEHMENDE DIGITALISIERUNG, DIE SCHAFFUNG NEUER DATENBASIERTER GESCHÄFTSMODELLE, DIE ENTWICKLUNG DES INTERNETS DER DINGE UND DIE MACHINE-TO-MACHINE-VERNETZUNG WERDEN DIE INDUSTRIELLE PRODUKTION GRUNDLEGENDE VERÄNDERN.**

### AUFGABE

Die Aufgabe der Expertengruppe ist es, die Voraussetzungen für die Umsetzung von Industrie 4.0-Prinzipien in Deutschland und Russland zu schaffen, indem sie konkrete Vorschläge für die Normung und technische Regulierung erarbeitet, einschließlich Vorschlägen für die Aufnahme in die nationalen (GOST R) und zwischenstaatlichen (GOST) Standards für die „Industrie der Russischen Föderation 4.0“, die mit den grundlegenden internationalen Standards der Industrie 4.0 harmonisiert sind.

## Reference Architecture Model Industrie 4.0 (RAMI 4.0)



Copyright © ZVEI, SGT

### ERGEBNISSE

- Entwicklung des russisch-deutsch-englischen Glossars für Industrie 4.0
- Vorbereitung der ersten Ausgabe des GOST R-Standards „Smart Manufacturing. Industrie 4.0-Referenzarchitekturmodell“ (basierend auf der Norm IES PAS 63088:2017)
- Es wurde ein Mechanismus geschaffen, der eine beschleunigte Übernahme internationaler Standards in Russland sicherstellen soll, um das Funktionieren von Industrie 4.0 zu gewährleisten. Im November wurde die erste Ausgabe von 71 Normen zu digitalen Themen bei Rosstandart eingereicht.

### EMPFEHLUNGEN

- Beseitigen von Handelsbarrieren für Industrie 4.0-Produkte, -Systeme oder -Lösungen
- Nutzen internationaler Normen, um vorrangig technische Anforderungen an Industrie 4.0 zu definieren
- Förderung von Industrie 4.0-Prinzipien in der Aus- und Weiterbildung, insbesondere internationale Standards
- Einsatzmöglichkeiten von Industrie 4.0 auf Messen und Ausstellungen vorstellen
- Förderung des RAMI 4.0-Modells als Referenzmodellarchitektur für Industrie 4.0
- Förderung von Industrie 4.0-Komponenten- und des Asset Administration Shell (AAS)-Konzepts

### NÄCHSTE SCHRITTE

- Entwickeln und Implementieren eines Industrie 4.0-Systems in Russland
- Förderung des russisch-deutsch-englischen Glossars für Industrie 4.0
- Bereitstellung von Kerndokumenten zu Industrie 4.0 in russischer Sprache zur Förderung von Industrie 4.0 in Russland und zur Nutzung in der Aus- und Weiterbildung
- Zusammenstellen und Publizieren eines russischen Kompendiums zu normativen Aspekten der Industrie 4.0 in Anlehnung an die Struktur und Inhalte vieler Veröffentlichungen der deutschen Plattform Industrie 4.0
- Schaffung der Voraussetzungen für die Veröffentlichung der Normen IEC 63088 (RAMI4.0) und IEC 63278-1 (AAS) als russische nationale Normen

# ANSPRECHPARTNER

## ARBEITSGRUPPEN

### Dr. Apel, Rolf

Principle Key Expert für Netzdigitalisierung, Siemens Smart Infrastructure

### Dr. Biebl, Markus

Leiter Forschung & Entwicklung global, Knauf Gips KG

### Bondar, Lubov

Generaldirektor, NPO "Assoziati-on für technische Regulierung"

### Breitschaft, Gerhard

Präsident, Deutsches Institut für Bautechnik DIBT

### Brewka, Annabel

Referentin der Geschäftsführung / Internationale Angelegenheiten, Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS)

### Burmistrow, Vjacheslaw

Direktor des Departments Ministerium für Industrie und Handel der Russischen Föderation

### Dr. Fincke, Stephan

Geschäftsführer, Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS)

### Fokin, Viktor

Generaldirektor, Energyservice 000

### Gapanovich, Valentin

Präsident, Verband der Hersteller der Eisenbahntechnik OPZT

### Dr. Prof. Golovin, Sergej

Vorsitzender des Rates für Normung im Bereich der Informationstechnologien im Komitee RSPP für technische Regulierung, Normung und Konformitätsbewertung Komitee RSPP, Technisches Komitee für Standardisierung „Informationstechnologien“ (TC-MTK-22)

### Dr. Guido, Stephan

Senior Principle Key Expert for Industrial Digitalization Siemens AG

### Dr. Kirchner, Doris

Referatsleitung – Unternehmenskommunikation, Internationale Beziehungen Deutsches Institut für Bautechnik DIBT

### Prof. Dr. Krause, Julia

Professur International Sourcing and Global Supply Chain Management Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

### Dr. Krause, Thomas

Geschäftsführer ALPHA CONSULTING GMBH

### Kroke, Thorsten

General Manager ECLAAS e.V.

### Oppermann, Benjamin

Head of Product Safety Compliance SMS group

### Dr. Prof. Pozdneev, Boris

Vorstandsvorsitzender Assoziati-on für digitale Innovation im Maschinenbau AZIM

### Dr. Rammig, Ralf

Standardisation Manager Siemens AG

### Reigl, Markus

Director Technical Regulation and Standardization Siemens AG Germany

### Dr. Roehrig, Christoph

Vice President Market Area Russia & CIS, EUE/R, Managing Director, BASF 000

### Roth, Gerhild

Expertin des Referates Technologietransfer, Normung, Patentpolitik, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie der Bundesrepublik Deutschland

### Sauer, Tanja

Leitung Normung / Hygrothermik, Head of Standardisation / Hygrothermics, Knauf Gips KG

### Scharf, Petra

Leiterin Stabstelle Internationales, DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN)

### Shalaev, Anton

Leiter, Föderale Agentur für technische Regelung und Metrologie RF

### Skrypnik, Nazarij

Leiter, Föderale Akkreditierungsdienste RF (Rosakkreditazija)

### Tichomirov, Sergej

Präsident, Consortium Kodex

### Timofeev, Jurij

Stellvertretender Vorsitzender Technischer Ausschuss des TC 22 „Informationstechnologien“ beim ROSSTANDART

### Tokarev, Nikita

Manager – Project Russia Knorr-Bremse Systems for Rail Vehicles GmbH

### Volkova, Nadezda

Generaldirektorin, Wissenschafts- und Forschungszentrum „Monitoring und Diagnostik“

### Dr. Zielke, Thomas

Leiter des Referates Technologietransfer, Normung, Patentpolitik, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie der Bundesrepublik Deutschland

## KURATOREN/LEITUNG

### Dahmen, Burkhard

Schirmherr Deutsch-Russische Initiative zur Harmonisierung der Technischen Reglements CEO SMS group GmbH, Vorsitzender der Geschäftsführung

### Dr. Pumpjanskij, Dmitrij

Schirmherr Deutsch-Russische Initiative zur Harmonisierung der Technischen Reglements Vorsitzender des Vorstands der PAO TMK Co-Vorsitzender des RSPP-Komitee für Industriepolitik und technische Regulierung

## KOORDINATOREN

### Russische Seite

#### Lozmanov, Andrej

Stellvertretender Co-Vorsitzender, RSPP-Komitee für Industriepolitik und technische Regulierung

#### Michurina, Daria

Leiterin der Abteilung für die Zusammenarbeit mit den ausländischen Partnern RSPP-Komitee für Industriepolitik und technische Regulierung

### Deutsche Seite

#### Böhlmann, Jens

Leiter Department SME Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft e.V.

#### Radaikina, Ekaterina

Projektassistentin Department SME Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft e.V.