UdZ 1/2020 Praxis

Unternehmen der Zukunft

Magazin für Betriebsorganisation in der digital vernetzten Wirtschaft

5G - Eine Mobilifunk-revolution verändert die Industrie

> Seite 6

Robotic-Process-Automation

> Seite 16

Risikomanagement in Supply-Chains

> Seite 24

ISSN 2509-7350

fir an der RWTH Aachen

5G – Eine Mobilfunkrevolution verändert die Industrie

Die neueste Mobilfunkgeneration 5G sorgt allerorten für riesige Aufmerksamkeit. Profitierten in der Vergangenheit vor allem private Nutzer, rückt der Mobilfunk mit der Verfügbarkeit von 5G nun auch für die Industrie in den Mittelpunkt. Im Rahmen der zunehmenden Digitalisierung von Produktions- und Logistikumgebungen eröffnet die Technologie viele neue Anwendungen und innovative Geschäftsmodelle mit signifikantem wirtschaftlichen Nutzen. Das zusätzliche Wertschöpfungspotenzial durch 5G wird auf 4,3 Billionen US-Dollar geschätzt. Entsprechend groß ist das Interesse der produzierenden Unternehmen. Laut *Bitkom* sind allein in Deutschland 70 Prozent der Unternehmen überzeugt, dass 5G zu den wichtigsten Zukunftstechnologien gehört.

IMPRESSUM

UdZPraxis – Magazin für Betriebsorganisation in der digital vernetzten Wirtschaft

ISSN 2509-7350

FIR e. V. an der RWTH Aachen | Campus-Boulevard 55 | 52074 Aachen

UdZPraxis-Redaktion: Martin Bremer | Jana Frank | Jan Hicking | Christiane Horst | Ben Luetkehoff | Birgit Merx | Julia Quack van Wersch | Tobias Schröer | Roman Senderek | Simone Suchan

Autoren: *as* Murtaza Abbas, FIR | *be* Katharina Berwing, FIR | *df* Florian Defèr, FIR | *go* Rafael Götzen, FIR | *hg* Jan Hicking, FIR | *jn* Jokim Janßen, FIR | *kra* Andreas kraut, FIR | *lh* Ben Lütkehoff, FIR | mr Svenja Marek, FIR | sa Lukas Stratmann, FIR | rr Marion Riemer, FIR | sm Vasco Seelmann, FIR | *Treusch* Oliver Treusch, IPRI International Performance Research Institute | *von Lüninck* Joachim von Lüninck, amc Group | *Wildemann* Horst Wildemann, Technische Universität München

Layout: Julia Quack van Wersch, FIR | Simone Suchan, FIR

Bildauswahl, Design & Satz: Julia Quack van Wersch, FIR

Bildnachweise: Titelbild: © Sikov – stock.adobe.com | S. 6/7: Sikov – stock.adobe.com | S. 8/9/10/11/12: © Vjom – Fotolia | s. 11: © Buffaloboy – stock.adobe.com | S. 14 (oben): © Tierney – stock.adobe.com | S. 14 (unten): © jim – Fotolia | S. 16: © WrightStudio – stock.adobe.com | S. 19: © Graf Vishenka – stock.adobe.com | S 22: © j-mel – stock.adobe.com | S. 25: © Gajus – stock.adobe.com | S. 27: © pickup – stock.adobe.com | S. 28/29/30: © Pugun & Photo Studio – stock.adobe.com | S. 32/33: © shutterstock | S. 34/35/36/37: © metamorworks – stock.adobe.com | S. 36: © andrew_rybalko – stock.adobe.com | S. 38/39: © Glaser – stock.adobe.com | S. 44/47: © NicoElNino – stock.adobe.com | S. 48/49 © peshkova – stock.adobe.com | S. 50/51 (unten): © auremar – stock.adobe.com | S. 50/51/(oben): © Thaut Images – stock.adobe.com | S. 52/53: © Thaut Images – stock.adobe.com | S. 56: © mika-photography_com | S. 52: © j-mel – stock.adobe.com | S. 60: © Matthias Horx, Trend- und Zukunftsforscher (www.horx.com), Foto: Klaus Vyhnalek (www.vyhnalek.com)

3 Zum Auftakt

IM FOKUS

6 5G – Eine Mobilfunkrevolution verändert die Industrie

16 Robotic-Process-Automation: Mit digitalen Assistenten zur Administration 4.0

22 Robuste Wertschöpfungsketten

24 Risikominimierung in Supply-Chains – Mit einem ganzheitlichen Risikomanagement Lieferketten stabilisieren

26 2020: Ein Jahr als Katalysator für die digitale Transformation

28 Optimale Gestaltung von Supply-Chains – Durch szenariobasierte Analysen eine fundierte Entscheidungsgrundlage schaffen

34 Tracking & Tracing richtig umgesetzt

38 Heterogene IT-Systemlandschaften homogenisieren – Der Weg zu optimierter Auftragsabwicklung

44 Beschaffung im Wandel – Value-Added-Network (VAN) im Einkauf

50 Sales-Service: Servicetechniker als Schlüssel zum Vertriebserfolg

55 23. Aachener Dienstleistungsforum – FIR beleuchtet As-a-Service-Geschäftsmodelle in der Investitionsgüterindustrie

60 Die Welt nach Corona – Die Corona-Rückwärts-Prognose: Wie wir uns wundern werden, wenn die Krise „vorbei" ist

22

Robuste Wertschöpfungsketten

Für die global aufgestellte deutsche Wirtschaft ist es eine doppelte Katastrophe: Noch immer ist kein Ende der Corona-Pandemie in Sicht – und es ist auch nicht davon auszugehen, dass Corona die letzte weltweite Infektionswelle sein wird. Umso wichtiger ist es nun, industrielle Lieferketten gegenüber künftigen externen Schocks abzusichern. Es gilt, mögliche Schäden der Produktionslogistik einzudämmen und für betriebliche Ausweichoptionen zu sorgen.

34

Tracking & Tracing richtig umgesetzt

Die kombinierte Wortschöpfung ‚Tracking & Tracing' fällt regelmäßig im Kontext produzierender Unternehmen. Aber welcher konkrete Mehrwert verbirgt sich hinter einem ‚Tracking & Tracing'-System und wie kann ein Unternehmen ein solches systematisch einführen und sinnvoll ausschöpfen?

44

Beschaffung im Wandel: Value-Added-Network (VAN) im Einkauf

Digitalisierung, Klimaschutz, globale Krisen, volatile Lieferketten: Die Liste der Einflüsse, die auf den Einkauf wirken, ist lang. Mit den Aufgaben verändern sich die Anforderungen an die Organisation. Hierarchische Strukturen und der Fokus auf Warengruppen werden durch agile Einheiten und Arbeitsweisen ergänzt. Künftig agiert der Einkauf als Manager von Value-Added-Networks (VANs).

FIR-SPEKTRUM

14 Treffpunkte – Aktuelle Veranstaltungen rund um das FIR

32 Wir teilen unser Wissen – *FIR*-Veröffentlichungen

42 Kaleidoskop – Themen, Facetten, Neuigkeiten

48 Aufgeschlagen – Literaturempfehlungen des FIR

66 Neuigkeiten vom RWTH Aachen Campus

Haben Sie Fragen oder Anregungen zu unserem Heft oder wünschen Sie weitere Informationen?

Dann senden Sie uns gerne eine E-Mail an:

redaktion@fir.rwth-aachen.de

Erfahren Sie noch mehr über das FIR und besuchen Sie uns auf unserer Internetseite unter:

www.fir.rwth-aachen.de

Folgen Sie uns in den Sozialen Netzwerken:

facebook.fir.de
twitter.fir.de
xing.fir.de
youtube.fir.de
linkedin.fir.de
instagram.fir.de

Oder melden Sie sich für einen unserer FIR-Newsletter an:

newsletter-anmeldung.fir.de

FSC
www.fsc.org
FSC® C014599
Das Zeichen für verantwortungsvolle Waldwirtschaft

Wir drucken auf Papier aus 100 % Altpapier mit FSC-Zertifizierung. Zudem arbeiten wir mit regionalen Druckereien zusammen.

Risikominimierung in Supply-Chains

Mit einem ganzheitlichen Risikomanagement Lieferketten stabilisieren

Unvorhergesehene Effekte, wie beispielsweise die aktuelle Corona-Pandemie, können die Lieferkette eines Unternehmens maßgeblich beeinflussen. Die hochkomplexen Supply-Chains der heutigen Zeit stehen vor der Herausforderung, schnell und flexibel auf mögliche Störungen von außen zu reagieren. Ein ganzheitliches Supply-Chain-Risikomanagement hilft Ihnen bei der frühzeitigen Lokalisierung von Störungen und der Ableitung geeigneter Maßnahmen zur kurz- und langfristigen Stabilisierung der Lieferketten. Zu diesem Zweck haben wir vom *FIR an der RWTH Aachen*, aufbauend auf dem Industrie-4.0-Maturity-Index, ein cloudbasiertes Supply-Chain-Risiko-Assessment entwickelt, das durch den intuitiven Aufbau eine praxisorientierte Lösung im Bereich des Risikomanagements darstellt.

Bereits eine unscheinbare Störung eines einzelnen Supply-Chain-Akteurs kann durch die hohe Komplexität, der Supply-Chains aktuell ausgesetzt sind, weitreichende Folgen für die gesamte Lieferkette haben. Diese Effekte können nachvollziehbar am Beispiel der Corona-Pandemie verdeutlicht werden: Der Ausbruch des Corona-Virus führt zu erheblichen Angebots- und Nachfrageveränderungen. Die Einschränkung des öffentlichen Lebens verstärkt diesen Effekt, sodass schnell nicht nur die Lebensmittelbranche, sondern auch eine Vielzahl weiterer Branchen vom veränderten Konsumverhalten betroffen ist. Auf der anderen Seite fallen durch krankheitsbedingten Personalausfall oder präventive Sicherheitsmaßnahmen einzelne Produktions- und Transportkapazitäten weg. Das führt häufig zu Abweichungen bezüglich Liefertermin, -menge und teilweise auch -qualität. Unternehmen stehen also vor der Herausforderung, die möglichen Störungen der Supply-Chain kurzfristig zu eliminieren und Maßnahmen zur Stabilisierung der Lieferketten zu identifizieren.

Das Unternehmensumfeld verändert sich immer schneller und in stärkerem Maße, daher nimmt auch die Komplexität von Lieferketten stetig zu. Deshalb ist ein ganzheitliches Supply-Chain-Risikomanagement, unabhängig von der Corona-Pandemie, auch zukünftig sehr relevant. Mit ihm können mögliche Störungen frühzeitig lokalisiert und deren Folgen bewertet werden. Trotz der hohen Relevanz des Supply-Chain-Risikomanagements zögern viele Unternehmen wegen der erwarteten hohen Komplexität, sich dieses Themas anzunehmen. Moderne, praxisnahe Lösungsansätze beweisen allerdings, dass ein Risikomanagement nicht zwingend umständlich und aufwendig sein muss. Schon mit vier Schritten lassen sich Risiken entlang der Lieferkette langfristig minimieren und dadurch widerstandsfähige Supply-Chains aufbauen. Eine bewährte Vorgehensweise des Risikomanagements (s. Bild 1) stellen wir Ihnen nachfolgend vor.

Im ersten Schritt geht es darum, potenzielle Risiken, die einen bestimmten Unternehmensprozess oder ein Projekt negativ beeinflussen können, zu identifizieren. In Krisensituationen kommt es zum Beispiel häufig zu Produktionsausfällen oder Lieferengpässen, weshalb an dieser Stelle sowohl aktuelle

Bild 1: Kontinuierliches Risikomanagement (eigene Darstellung, basierend auf Inhalten von Diederichs, *s.* Diederichs *2004, S. 49 – 73)*

als auch potenzielle Risiken identifiziert werden müssen. Infolge dessen wird das aktuelle Risiko anhand der Eintrittswahrscheinlichkeit und des potenziellen Schadensausmaßes bewertet. Während einer Ausnahmesituation ist es besonders wichtig, die einzelnen Risiken anhand dieser Merkmale neu zu bewerten, da die veränderten Umwelteinflüsse ebenfalls eine Auswirkung auf die Merkmale haben können. Im dritten Schritt wird ein Maßnahmenplan für die bewerteten Risiken erstellt. Dabei werden Maßnahmen zur Minimierung der Eintrittswahrscheinlichkeit und Notfallpläne zur Reduktion des Schadensausmaßes unterschieden. Abschließend erfolgt im vierten Schritt die Nachverfolgung der Risiken und des Maßnahmenplans.[1]

Zur Reduzierung möglicher Einstiegshürden bei der Umsetzung dieses Vorgehens und um die Anwendbarkeit theoretischer Ansätze des Risikomanagements zu erhöhen, haben wir vom *FIR* ein softwaregestütztes Supply-Chain-Risiko-Assessment entwickelt, das die Supply-Chain-relevanten Faktoren des von uns mitentwickelten ‚Industrie-4.0-Maturity-Index'[2] nutzt. Dieser systematische Ansatz ermöglicht die Identifikation konkreter Risiken entlang der gesamten Lieferkette und bietet damit die Basis für die Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen zur Risikoreduktion sowie für die Identifikation von verborgenem Potenzial. Neben der Ableitung kurzfristiger Ad-hoc-Maßnahmen zur Stabilisierung der Lieferkette kann durch dieses Vorgehen auch präventiv das Schadensausmaß potenzieller weiterer Krisen entscheidend reduziert werden. Dieses Risiko-Assessment können wir aufgrund der cloudbasierten Lösung ortsunabhängig und damit auch unabhängig von möglichen Sicherheitsrestriktionen durchführen. Durch den intuitiven Aufbau des Assessments in Form eines Fragebogens und die Begleitung durch unsere Experten stellen wir eine einfache Nutzung in Ihrem Unternehmen sicher und leisten damit einen entscheidenden Beitrag zur Erhöhung der Akzeptanz des Werkzeugs bei Ihrer Belegschaft.

mr

Literatur:
DIEDERICHS, M.: Risikomanagement und Risikocontrolling. Risikocontrolling – ein integrierter Bestandteil einer modernen Risikomanagement-Konzeption. Vahlen, München 2004. – Zugl.: Dortmund, Univ., Diss., 2004.

Das Thema betrifft auch Sie?
Weitere Informationen zu dem Assessment und zum Thema Supply-Chain-Risikomanagement finden Sie unter: **scrm.fir.de**

Sie haben Interesse, unser Supply-Chain-Risiko-Assessment zu nutzen? Nehmen Sie gerne Kontakt zu uns auf!

Svenja Marek, M.Sc.
FIR an der RWTH Aachen
Tel.: +49 241 47705-412
E-Mail: Svenja.Marek@fir.rwth-aachen.de

Jokim Janßen, M.Sc.
FIR an der RWTH Aachen
Tel.: +49 241 47705-413
E-Mail: Jokim.Janßen@fir.rwth-aachen.de

[1] Zusammenfassung der Inhalte von DIEDERICHS, s. DIEDERICHS 2004, S. 49 – 73)

[2] Schuh et al. (Hrsg.): Industrie 4.0 Maturity Index. Die digitale Transformation von Unternehmen gestalten – UPDATE 2020. https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2020/04/aca_STU_MatInd_2020_de_Web-1.pdf (Link zuletzt geprüft: 28.05.2020)