

SIGI

Sicherheit für die digitale Transformation der Produktion

Programm / Ausschreibung	Produktion der Zukunft, Produktion der Zukunft, 28. AS PdZ nationale Projekte 2018	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2019	Projektende	31.12.2019
Zeitraum	2019 - 2019	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords	digitale Transformation, Industrie 4.0, Sicherheit		

Projektbeschreibung

Informationstechnologie (IT)-Systeme sind bereits gegenwärtig das Herzstück vieler Produktionssysteme. Informationssicherheit ist dabei eine wichtige und erfolgskritische Herausforderung: Aufgrund der Verbindung von IT und OT (Operational Technology) und der organisations- und länderübergreifenden Vernetzung entsteht in der Industrie 4.0 jedoch eine neue Qualität von Abhängigkeiten und Risiken für Produktionssysteme sowie sensible Personen- und Unternehmensdaten. Zentral ist hier die Entwicklung integrierter Sicherheitskonzepte und -architekturen sowie eine sichere Migration von Altsystemen zu Industrie-4.0-Lösungen. Ohne eine Gewährleistung geeigneter Sicherheitsstandards ist eine weitreichende Realisierung von Industrie 4.0 fragwürdig. Die Informationssicherheit steht auch in Verbindung mit Fragen der BenutzerInnenfreundlichkeit, Akzeptanz und Wirtschaftlichkeit. Dabei ist vor allem ein entsprechendes Problembewusstsein bei Führungspersonal und MitarbeiterInnen erforderlich.

Diese Studie hat das Ziel, ein Bewusstsein für die zentrale Rolle von Security in der Industrie 4.0 zu schaffen und Security als wesentlichen Standortfaktor für Österreich zu etablieren. Dazu wird zunächst die aktuelle Sicherheitslage in österreichischen Produktionsbetrieben analysiert. Sodann werden die neuen Sicherheitsanforderungen, die mit der Vernetzung und Automatisierung einhergehen, erhoben. Schließlich werden Chancen, Barrieren und Potentiale für den Standort Österreich aufgezeigt, die sich dadurch ergeben.

Zentrale Datengrundlage für die Studie ist der European Manufacturing Survey 2018. Diese Erhebung ist die größte Studie zum Einsatz von industriellen Technologien in Österreich. Sie wird im Herbst 2018 vom AIT Center for Innovation Systems & Policy in Abstimmung mit einem internationalen Konsortium zum bereits sechsten Mal durchgeführt. Aufgrund der großen Bedeutung des Sicherheitsthemas wurde der international standardisierte Fragebogen für Österreich um einige spezifische Sicherheitsfragen erweitert, so dass eine zuverlässige empirische Datenbasis für diese Studie vorhanden ist. Darüber hinaus werden ExpertInneninterviews mit unterschiedlichen Akteuren auf Nachfrage- und Angebotsseite durchgeführt sowie ein Workshop mit dem Sounding Board der Industrie 4.0-Plattform veranstaltet, um die Studie erfolgreich umzusetzen.

Auf Basis der breiten und validen empirischen Befunde werden Handlungsempfehlungen formuliert, die für Unternehmen der Industrie und des Sicherheitssektors konkrete Anhaltspunkte geben, wie die Informations- und Kommunikationssicherheit erhöht werden kann. Für die öffentliche Hand gibt die Studie Hinweise zur Gestaltung von Rahmenbedingungen und zeigt einen möglichen FTI-politischen Bedarf auf.

Abstract

IT systems are a core part of every production system. Information security is a mission-critical challenge in this context: The combination of IT and OT (Operational Technology) and the cross-organisational and cross-national integration in Industry 4.0 leads to a new type of interdependencies and risks for production systems and sensitive company data. Developing integrated security concepts and architectures and secure migration strategies from legacy systems to novel, automated solutions is crucial. Industry 4.0 systems can only be implemented on a wide scale if suitable security standards are established. Moreover, security issues are connected to matters of usability, acceptance and economic efficiency. First and foremost, both management and staff must develop an awareness for security issues.

The goal of this study is to raise the awareness for the crucial role of security in Industry 4.0, and to establish security as an important location factor for Austria. To this end, the current security posture of Austrian manufacturing companies is assessed. Automation and interconnectedness bring about novel security requirements, which are systematically collected and evaluated. Finally, opportunities and barriers for Austrian industries are identified.

The core data used for this study stem from the European Manufacturing Survey 2018. This survey is the biggest survey on the use of industry technologies in Austria. It is conducted in autumn 2018 by the AIT Center for Innovation Systems & Policy in accordance with an international consortium. To reflect the importance of security topics, the questionnaire has been extended by a series of security-related questions. Thus, a solid empirical basis for this study will be available. Additionally, interviews with experts from various fields will be conducted, and a workshop involving the Sounding Board of the Industry 4.0 Platform will be organised.

Based on the empirical results, recommended actions will be derived that can support Austria's industry and security sector in increasing their level of information security. Public authorities can use the recommendations to develop according regulatory frameworks and RTI policies.

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH