



Bild 3: Beispiel Netzwerkarchitektur mit Zugangs-kontrollen durch sichere Authentifizierungs-Plattform

Fig. 3: An example network architecture with network access control

ein kultureller Wandel im Hinblick auf sichere Praktiken unter-nommen werden sollte.

4 Schlussfolgerungen

Bestandsfahrzeuge sollten auf Schwachstellen und Cyberrisiken untersucht werden. Ziel einer solchen Bewertung ist es, zu verstehen, welchen Bedrohungen eine Fahrzeugflotte ausgesetzt ist und welche Auswirkungen mögliche Bedrohungen haben können. Im Anschluss an die Bewertung können die Risiken nach Priorität gestaffelt werden.

Bestandsfahrzeuge stellen eine Herausforderung dar, was die Machbarkeit der Einführung von Abhilfemaßnahmen für die ermittelten Risiken angeht. Schwachstellen können unter Umständen nicht an der Quelle behoben werden; es bleibt uns nur der Einsatz von Ausgleichskontrollen in Form von Schutzmaßnahmen für das Netzwerk/System sowie die Überwachung von Netzwerken und Systemen. Technische Zwänge und Einschränkungen können aber den möglichen Umfang der Schutz- und Erkennungsmaßnahmen einschränken.

Drei wirkungsvolle Strategien für die Einführung von Abhilfemaßnahmen bei Bestandsfahrzeugen wurden vorgestellt:

- Maßnahmen zur Erkennung von Bedrohungen hinzufügen
- Zusätzliche Netzwerksegmentierung und -trennung hinzufügen
- Kontrolle des Wartungszugangs zu Netzwerken und Systemen. ■

how a fleet might be compromised and the impacts of such a compromise. This then leads to the prioritisation of risks. Existing fleets present challenges in the feasibility of mitigating the identified risks. Vulnerabilities may not be able to be fixed at the source; we are left with deploying compensating controls in the form of additional network/system protection and network/system monitoring. Engineering challenges and constraints may limit the scope of the feasible protection and detection measures that can be deployed.

We have presented three feasible strategies for mitigating the risks on existing fleets:

- adding detection
- adding additional network segmentation and segregation
- controlling maintenance access to networks and systems. ■

AUTOREN | AUTHORS

Daniel Jaeggi
 Head of Business Development
 Razorsecure Limited
 Anschrift / Address: Belvedere House, Suite LG8, Basing View,
 UK-RG21 4HG Basingstoke
 E-Mail: danielj@razorsecure.com

Raphael Santos Cavalcanti
 DACH Business Development Lead
 Razorsecure Limited
 Anschrift / Address: Lessingstraße 4, D-90443 Nürnberg
 E-Mail: raphael@razorsecure.com

Alex Cowan
 CEO
 Razorsecure Limited
 Anschrift / Address: Belvedere House, Suite LG8, Basing View,
 UK-RG21 4HG Basingstoke
 E-Mail: alex@razorsecure.com

LITERATUR | LITERATURE

[1] Railway applications – Cybersecurity CLC/TS 50701:2021 <https://www.dke.de/de/normen-standards/dokument?id=7152279&type=dke%7Cdokument> 28. Januar 2022 um 11:00 CET