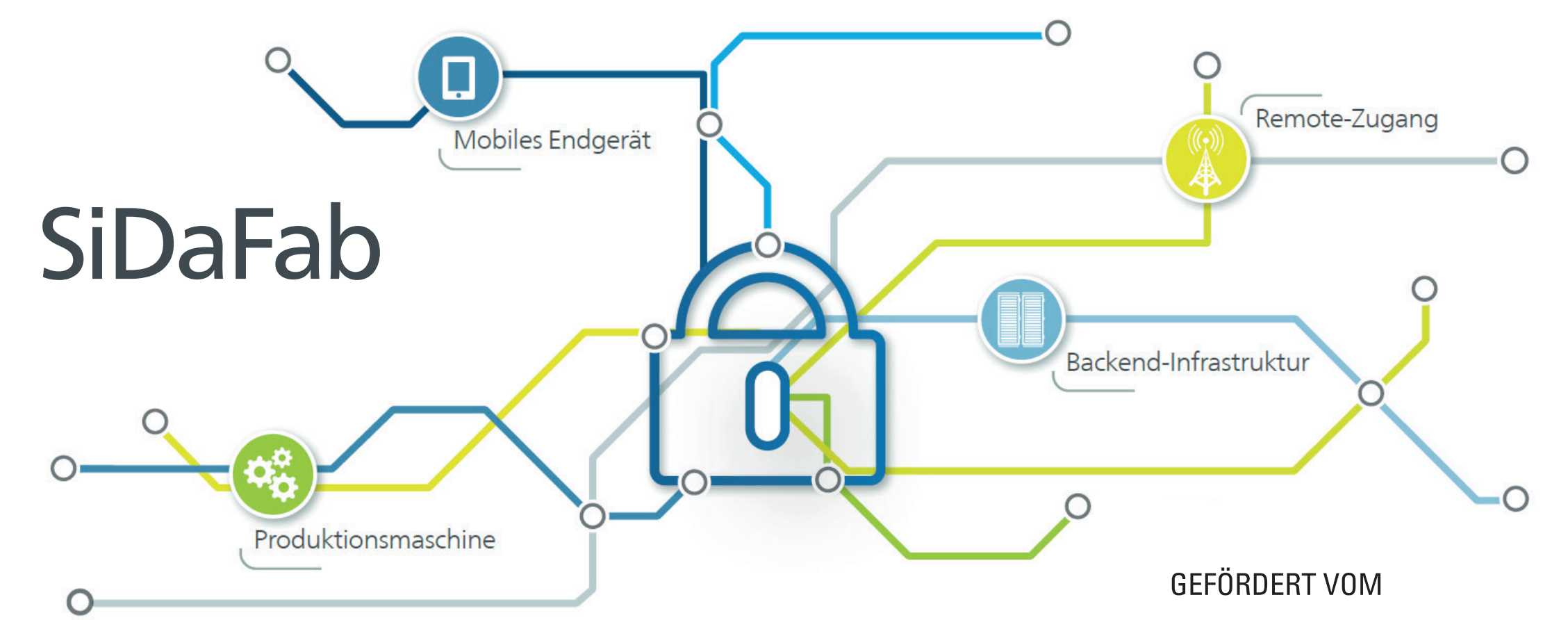


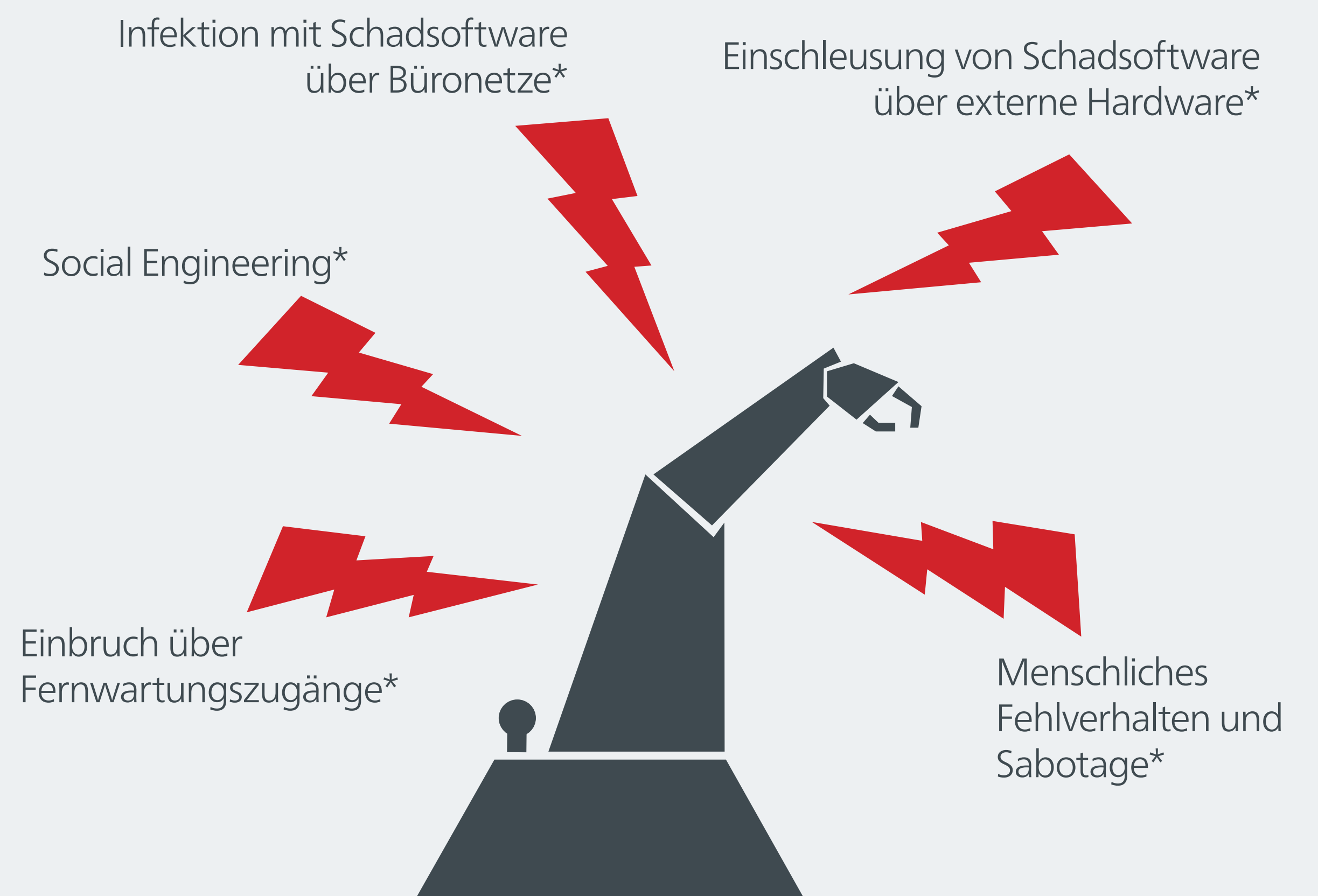
Sichere Datenkommunikation für die verteilte Fabrik der Zukunft

Anwendungsoptimierte hardwarebasierte Sicherheitstechnologien



Problemstellung

- Heutige Produktionsanlagen sind mit steigender Automatisierung durch vernetzte Rechner-, Mess-, Steuer- und Regelsysteme gekennzeichnet. Die früher isolierten Produktionsnetze werden immer häufiger mit der eigenen Office-IT aber auch mit Systemen auf der Kunden- oder Lieferantenseite vernetzt. Es wachsen Technologiebereiche zusammen, die zuvor weitgehend autark und separiert waren. Damit steigt die Anzahl und Schwere der Bedrohungen für die beteiligten Industrieanlagen signifikant an.
- Der aktuelle Fokus auf die Netzsicherheit durch die Einbindung von Firewalls oder VPN ist nicht ausreichend. Stattdessen müssen neben dem physikalischen Schutz auch der weitreichende Einsatz von Kryptografie, das sichere Identitätsmanagement und die flexible Anpassung von Sicherheitsniveaus auf dynamisch veränderliche Wertschöpfungsketten betrachtet werden.



* aus dem Lagebericht des BSI zur IT-Sicherheit in Deutschland 2014

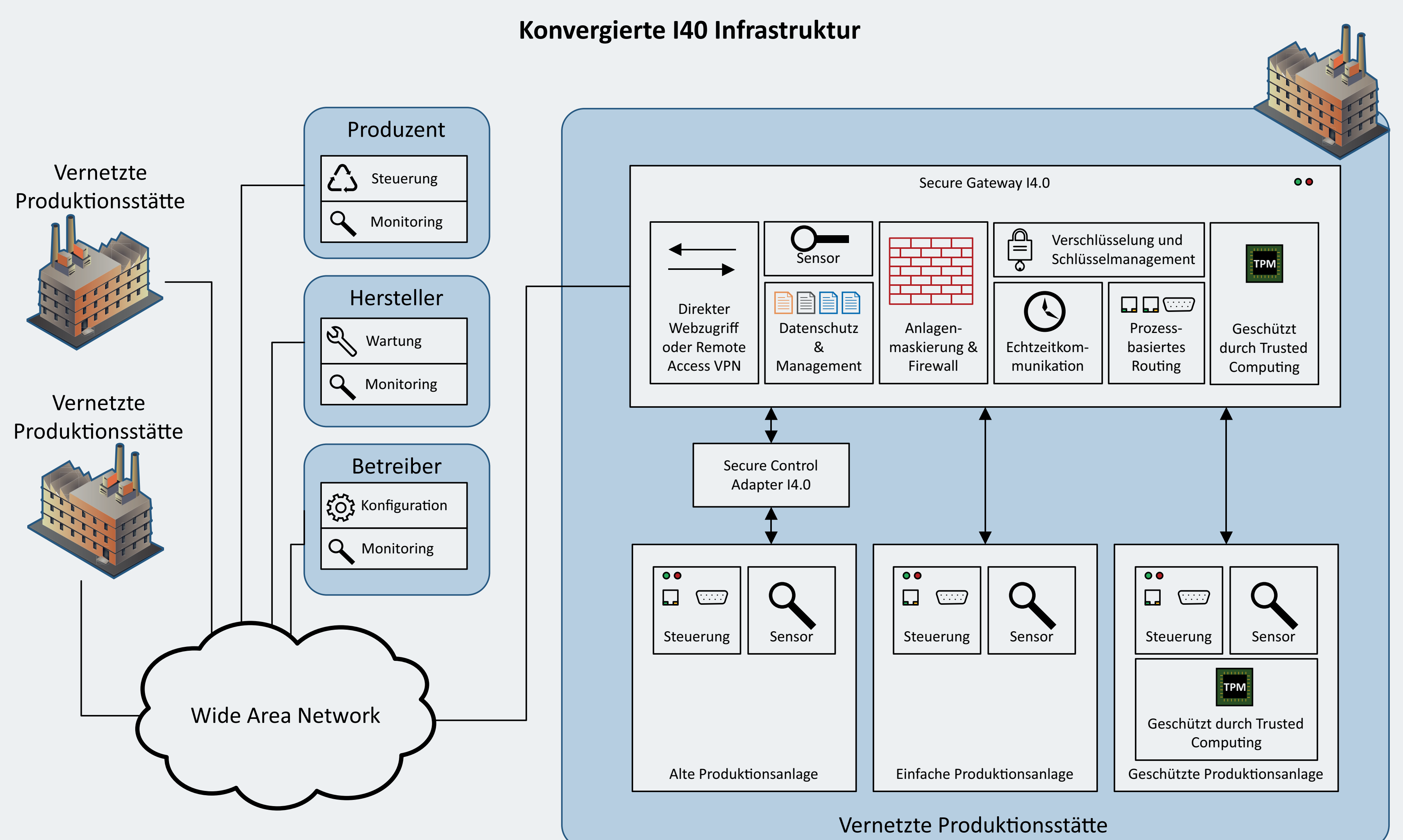


Zielsetzung

Im Rahmen des Verbundprojektes SiDaFab soll ein Demonstrator für eine wirksame und effiziente hardwarebasierte IT-Sicherheitslösung umgesetzt werden, der im Industrie 4.0 Umfeld eingesetzt werden kann und die speziellen Charakteristika eines Prozesssteuerungsnetzes berücksichtigt.

Lösungsansatz

- Entwicklung eines Secure Gateway I4.0 zum Schutz industrieller Systeme, welches ein sicheres Datenmanagement sowie ergänzende Sicherheitsfunktionalitäten bei gleichzeitiger Wahrung der Echtzeitfähigkeit ermöglicht.
- Zum Schutz der beteiligten Systeme wird ein Vertrauensanker in Form eines Hardwarebausteins, dem Trusted Platform Module (TPM) 2.0, eingesetzt. Durch diesen Vertrauensanker wird eine sichere Kommunikation mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung über physikalisch gesichertes Schlüsselmaterial gewährleistet.
- Zudem kann die Integrität von Hard- und Softwaresystemen sichergestellt und somit die Sicherheit gegenüber reinen Softwarelösungen deutlich erhöht werden.



Schematische Darstellung des Lösungsansatzes zur sicheren Datenübertragung im Umfeld der Industrie 4.0



Projektleitung



Projektpartner



Assoziierte Partner

