



PUBLIC KEY INFRASTRUCTURE (PKI)

Vertrauen digital gestalten



Warum PKI heute unverzichtbar ist

In einer zunehmend digitalisierten Welt ist Vertrauen die Grundlage jeder sicheren Kommunikation. Eine Public Key Infrastructure (PKI) bildet das Rückgrat moderner IT-Sicherheit – sie ermöglicht die sichere Identifikation von Benutzern, Geräten und Diensten, und bildet die Basis zur Sicherstellung der Vertraulichkeit und Integrität von Daten.

Ob beim sicheren Zugriff auf Unternehmensressourcen, bei der Absicherung von E-Mails oder bei der Authentifizierung von Geräten – PKI ist der Schlüssel zur digitalen Vertrauensbildung.



Funktionsweise einer PKI kurz erläutert

Eine Public Key Infrastructure (PKI) basiert auf dem Prinzip der asymmetrischen Kryptografie. Dabei kommen zwei

Schlüssel zum Einsatz: Ein öffentlicher Schlüssel (Public Key), der frei verteilt werden kann und ein privater Schlüssel (Private Key), der geheim bleibt.

Die PKI stellt sicher, dass diese Schlüssel vertrauenswürdig sind – durch sogenannte digitale Zertifikate, die von einer Zertifizierungsstelle (CA – Certificate Authority) ausgestellt werden.

Diese Zertifikate bestätigen die Identität von Personen, Geräten oder Diensten und ermöglichen u. a. zwei grundlegende Disziplinen der Kryptografie:

- Verschlüsselung zur Sicherstellung der Vertraulichkeit (Schutz vertraulicher Daten vor unbefugtem Zugriff)
- Digitale Signatur zur Sicherstellung der Authentizität (Sicherstellen, dass ein Kommunikationspartner echt ist) und Integrität (Nachweis, dass Daten nicht verändert wurden)

Die PKI verwaltet den gesamten Lebenszyklus dieser Zertifikate – von der Ausstellung über die Verlängerung bis zur Sperrung.

Typische Herausforderungen

- Veraltete PKI-Umgebungen mit hohem Wartungsaufwand und Sicherheitsrisiken
- Fehlende Skalierbarkeit für moderne Anforderungen wie Cloud, Mobile und IoT
- Unklare Verantwortlichkeiten und fehlende Betriebs-Konzepte
- Audits & Compliance-Anforderungen, die nicht erfüllt werden



Typische Use Cases in der Praxis

- Zertifikatsbasierte Authentifizierung von Benutzern an Workstations, Remote-Zugängen (VPN) und mobilen Endgeräten
- Network Access Control (NAC) im LAN- und WLAN-Umfeld zur sicheren Geräteidentifikation
- Absicherung von Basisdiensten wie LDAPs, TLS/SSL für Webserver, Mailserver und interne Services
- Code Signing & Dokumentensignatur zur Sicherstellung von Integrität und Herkunft
- IoT-Geräteverwaltung durch automatisierte Zertifikatsvergabe und Lifecycle-Management
- S/MIME für E-Mail-Verschlüsselung und -Signatur zur Wahrung von Vertraulichkeit, Verbindlichkeit und Authentizität



Unser Angebot: PKI-Health Check

Wir unterstützen Sie dabei, Ihre PKI zukunftssicher aufzustellen. Der erste Schritt ist ein strukturierter Health-Check Ihrer bestehenden Umgebung mit anschließender Dokumentation der Ergebnisse und Aufzeigen von Handlungsempfehlungen.

Unsere Leistungen

- Analyse der bestehenden PKI-Architektur
- Bewertung von Sicherheitsniveau, Skalierbarkeit und Compliance
- Korrektur schnell behebbarer Mängel und Sicherheitslücken
- Auffrischung des PKI-Knowhows und Aufzeigen von Tricks & Kniffen
- Erstellung und Präsentation eines Ergebnisberichts mit Handlungsempfehlungen und Planung der nächsten Schritte

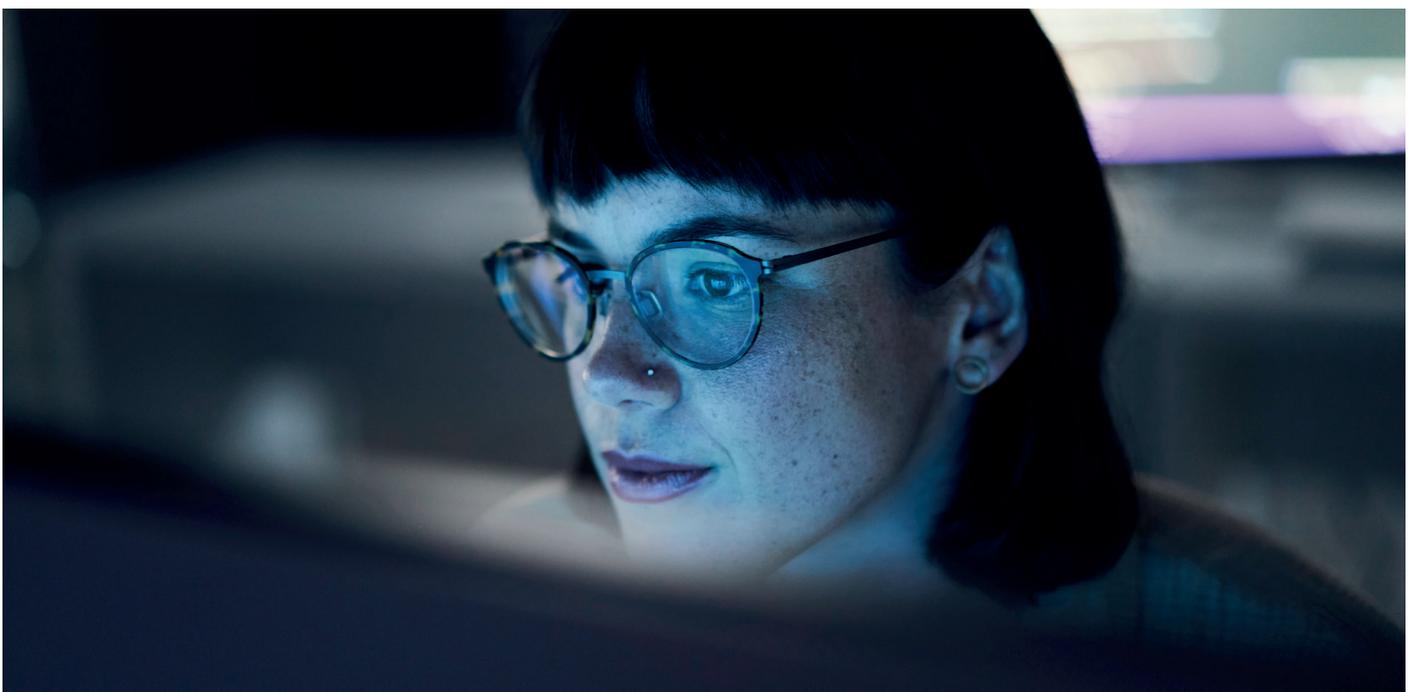


Ihr Mehrwert: Sicher und zukunftsfähig

- Sicherheit & Vertrauen für Ihre digitalen Prozesse
- Compliance mit regulatorischen Anforderungen (z. B. NIS2, ISO 27001)
- Effizienz durch Automatisierung und klare Prozesse
- Zukunftsfähigkeit durch moderne, skalierbare Architektur

Jetzt handeln – bevor es kritisch wird

Eine nicht gepflegte oder falsch konfigurierte PKI kann zum Sicherheitsrisiko werden. Lassen Sie uns gemeinsam Ihre Umgebung analysieren und optimieren.



DIE PROFI ENGINEERING SYSTEMS AG

Die PROFI AG ist ein mittelständischer IT-Dienstleister mit Unternehmenssitz in Darmstadt. Das Unternehmen begleitet seine Kunden in allen Belangen der digitalen Transformation mit einem spezialisierten Portfolio von IT-Lösungen, Dienstleistungs- und Beratungsangeboten rund um die Themen Server- und Speichersysteme, Hybrid Cloud, Business Continuity, Cyber Resilience, IT-Automation, Virtualisierung, Digital Workplace, Software-Entwicklung und Managed Services.

Der Anspruch ist höchste Kompetenz, Zuverlässigkeit und Qualität, mit messbarem Erfolg und direktem Beitrag zur Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit der Kunden.

PROFI beschäftigt über 300 Mitarbeitende an bundesweit 12 Standorten. Seit vielen Jahren gehört das Unternehmen zu Deutschlands erfolgreichsten IT-Lösungsanbietern und pflegt langjährige Partnerschaften mit allen führenden IT-Herstellern.

Unsere IT-Lösungen für Ihren Erfolg

- Business Continuity
- Cyber Resilience
- DevOps
- Digital Workplace
- Managed Services
- Netzwerk / IT Security
- Platforms
- SDDC / IT-Automation
- Software-Entwicklung

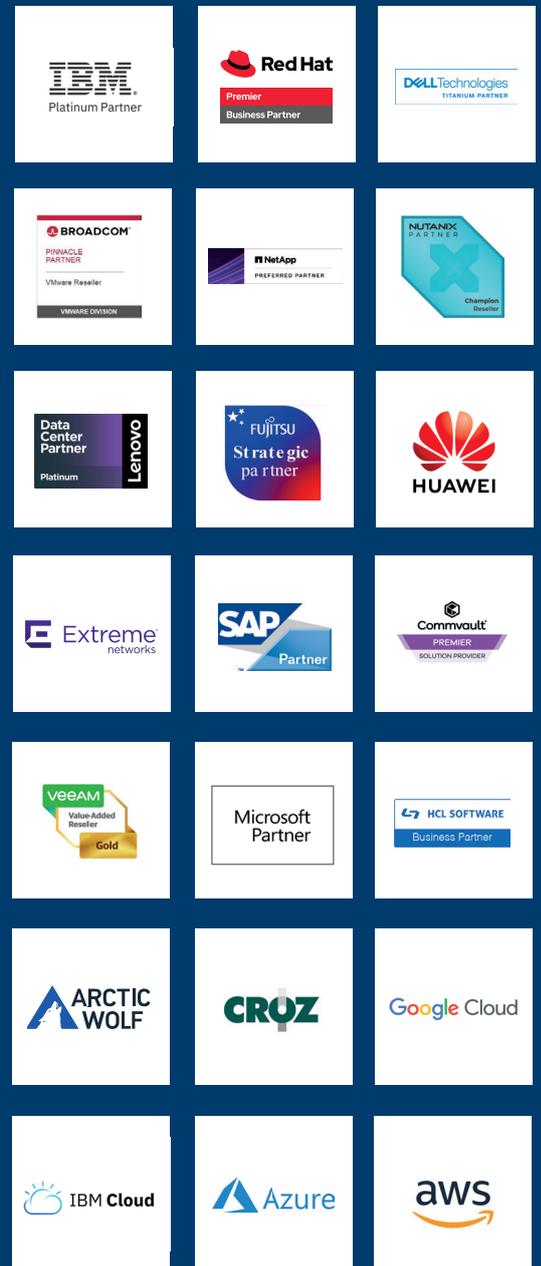


PROFI Engineering Systems AG

Otto-Röhm-Straße 18
64293 Darmstadt
Telefon: +49 6151 8290-0
Telefax: +49 6151 8290-7610
E-Mail: profi@profi-ag.de
www.profi-ag.de

UNSERE PARTNER

Gemeinsam mit unseren starken Partnern setzen wir Ihre optimalen Lösungen um.



09/2025