

Code Signing-as-a-Service –
sicher und einfach mit



Unsere Gäste:

Florian Lukavsky

Chief Innovation Officer, SignPath

Karim Gadalla

Pre-Sales Engineer, SignPath

PSW GROUP



Einleitung/ Agenda

PSW GROUP & SignPath

- Vorstellung **PSW** GROUP
- Vorstellung SignPath
- Code Signing – aktuelle Entwicklungen
- Code Signing-as-a-Service
- Typischer Software Development Lifecycle
- Wie SignPath Software Integrity verifiziert
- Live Demo von SignPath
- Q&A

 SSL-Zertifikate

 S/MIME

 IoT

 Code Signing

 eSigning

 VMC/CMC



psw-group.de/ssl-zertifikate 

Erfahrungen: 374 Bewertungen in den letzten 12 Monaten | 1.436 Bewertungen insgesamt

★★★★★ 4,90 Sehr gut 



Niklas Fritscher

Head Of Support & Validation, PSW GROUP

PSW GROUP



 **SignPath**

Starke Partnerschaft für modernes Code
Signing & sichere Software Entwicklung



PSW GROUP





Code Signing – aktuelle Entwicklungen

Kürzere Laufzeit

- Ab dem 1. März 2026: 460 Tage Laufzeit
- Bisher lag die diese bei 39 Monaten
- Gründe: Mehr Sicherheit & Standardisierung

Höhere Anforderungen & Compliance

- Strengere Vorgaben für Schlüsselmanagement
- Erfüllung regulatorischer Anforderungen
- FIPS 140-2/140-3 zertifizierten HSMs (oder gleichwertig)



Bis zur ersten
Laufzeitkürzung



Herausforderungen Software Entwicklung

Herausforderungen für sichere Software Entwicklung

- ✓ Kürzere Laufzeiten und deutlich häufigere Erneuerungen bei Code Signing
- ✓ Höhere Anforderungen durch Compliance
- ✓ Angriffe auf Build-Pipelines und manipulierte Software

Steigende Regulatorik

- ✓ NIS2-Umsetzungsgesetz (NIS2UmsuCG) seit Dezember 2025 in Kraft
- ✓ Cyber Resilience Act
- ✓ Fokus: Software Supply Chain Security



Code Signing-as-a-Service

nach Zero-Trust-Prinzipien und mit echter Policy Durchsetzung

Die Lösung: Code Signing-as-a-Service

- ✓ Gesamter Signaturprozess wird zentralisiert, automatisiert und abgesichert
- ✓ Umsetzung des Zero-Trust-Prinzips
- ✓ Zentrale Schlüsselmanagement der privaten Schlüssel
- ✓ Nahtlose Integration in bestehende CI/CD-Pipelines

Das falsche Gefühl von Sicherheit

Gültige Signatur? Ja

Sichere Software? Nein

- ✓ Code Signing vermittelt ein Gefühl der Sicherheit.
- ✓ Aber herkömmliches Code Signing gewährleistet NICHT automatisch die Softwareintegrität.
- ✓ Code Signing Gateways signieren alles, was ihnen vorgelegt wird – ohne zu überprüfen, wie oder wo der Code erstellt wurde.

Code Signing alleine reicht nicht mehr aus!

SolarWinds - Der „Sunburst-Angriff“

Sept 2019

Angreifer dringen in das Build-System von SolarWinds ein

Oct 2019 – Feb 2020

SUNBURST-Malware in Builds eingeschleust und signiert

Mar – Jun 2020

Kompromittierte Orion-Updates an Kunden bereitgestellt

Dec 8, 2020

FireEye entdeckt Sicherheitsverletzung

Dec 13, 2020

SolarWinds und US-Behörden bestätigen Kompromittierung der Software Supply Chain

Apr 2021

SignPath Kunde

THE “SUNBURST” ANGRIFF



~ 18,000 betroffene Organisationen
(80% der S&P 500 Unternehmen)¹



> 40 angegriffene Regierungsbehörden
in 5 verschiedenen Ländern



~ \$100 Mrd. USD geschätzte Kosten
den Sunburst-Schaden zu beheben und einzudämmen

¹ cfo.com ² cynet.com; ³ rollcall.com

10,5 Milliarden US-Dollar geschäftliche Auswirkungen

Prognostizierte Kosten der weltweiten Cyberkriminalität bis 2025



10–12 % Anstieg in 2025

Malware & Infrastruktur Angriffe

Ransomware, Data Breaches, Insider Threats, DDoS, Lateral Movement

+149% Anstieg der Ransomware Angriffe
in den USA 2025



30-40% Anstieg in 2025

Angriffe auf Menschen und Identität

Phishing, Social Engineering, Credential Theft, Account Takeover

36% aller Datenverstöße gehen auf Phishing zurück.

1 Million+ Phishing Angriffe gehen auf automatisierte Kampagnen zurück



80-90% Anstieg in 2025

Software Supply-Chain Angriffe

Signed Malware, CI/CD Compromise, Dependency Injection, Build Tampering

+431% Anstieg
von 2021–2023

45 % der betroffenen Organisationen
(erwartet für 2025)

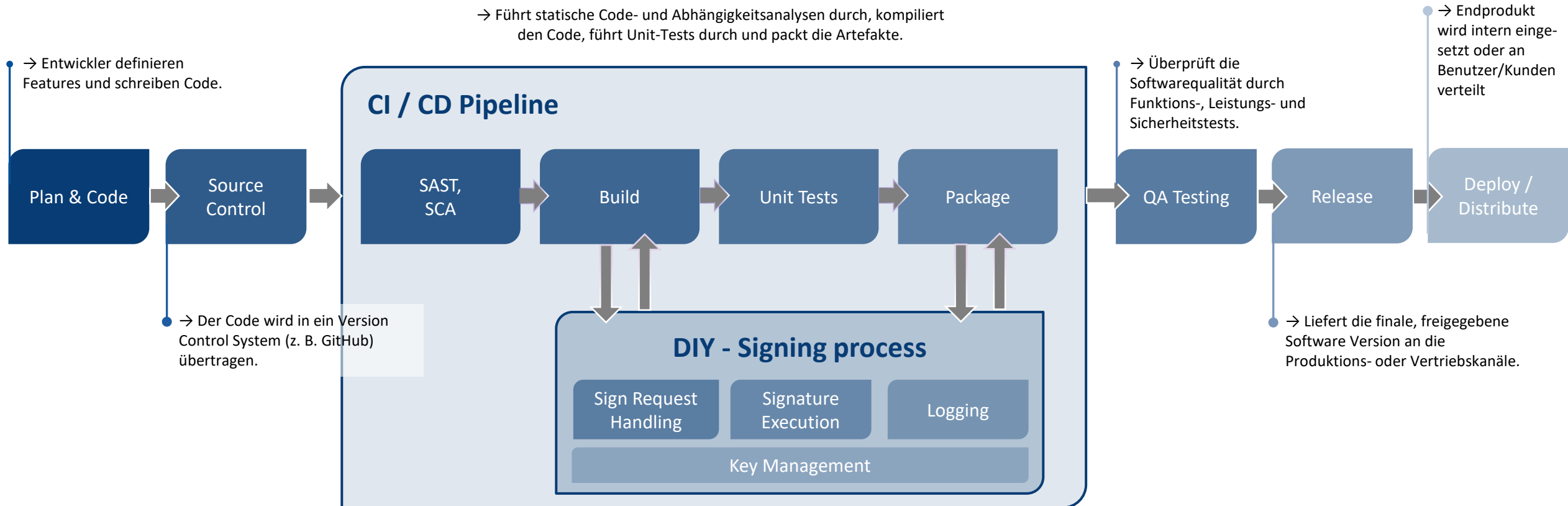
Warum wird die Softwareentwicklung zunehmend ins Visier genommen?

- **Supply-Chain Angriffe sind effizient**
Ein einziger Verstoß betrifft Tausende von Kunden.
- Viele Unternehmen **haben Schwierigkeiten, CI/CD-Pipelines und Abhängigkeiten abzusichern.**
- **Angreifer nutzen implizites Vertrauen in interne CI/CD-Workflows aus**
- Entwicklerumgebungen sind von Natur aus flexibel – oft auf Kosten der Sicherheit.
- Zu den Zielen gehören Regierungen, kritische Infrastrukturen, Finanzwesen, Gesundheitswesen und Softwareanbieter.

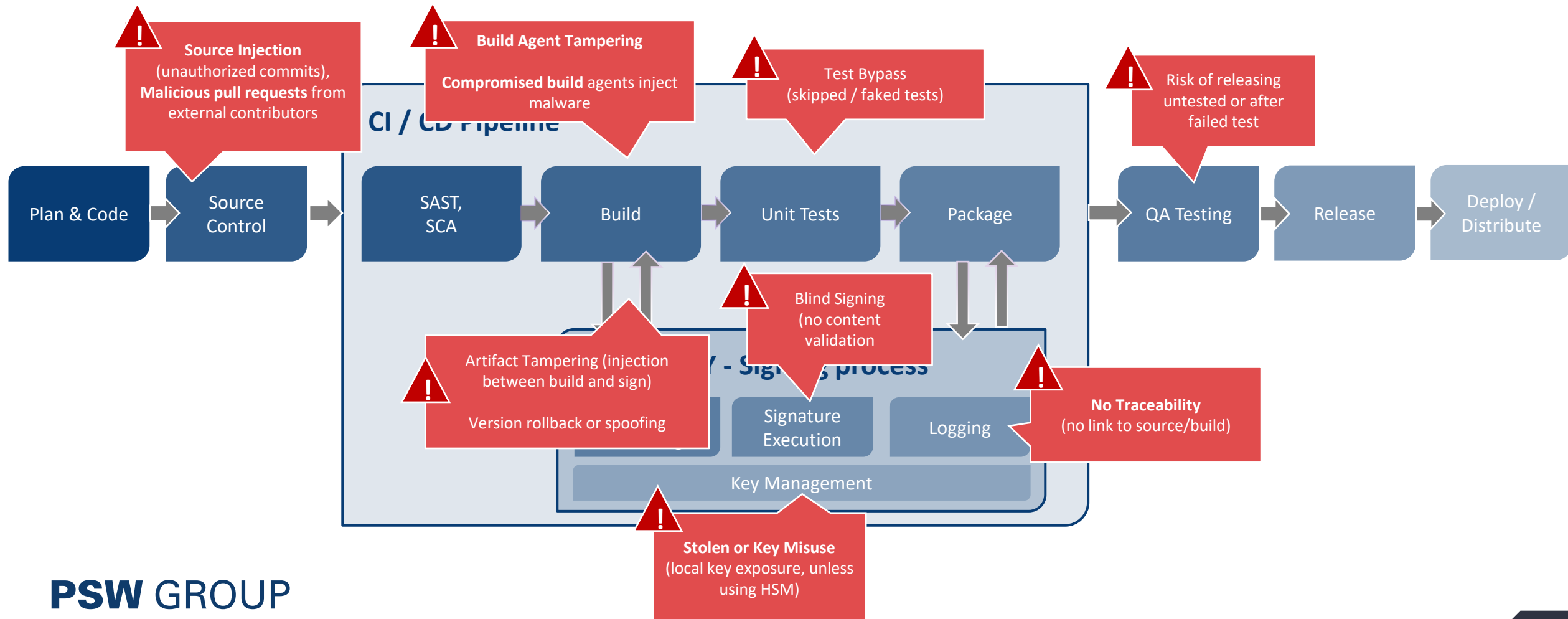
Herausforderungen

- Diese Angriffe sind schwer zu erkennen, tief eingebettet und in hohem Maße skalierbar.
- Herkömmliche Endpunkt- oder Perimeter-Abwehrmaßnahmen bieten nur begrenzten Schutz.

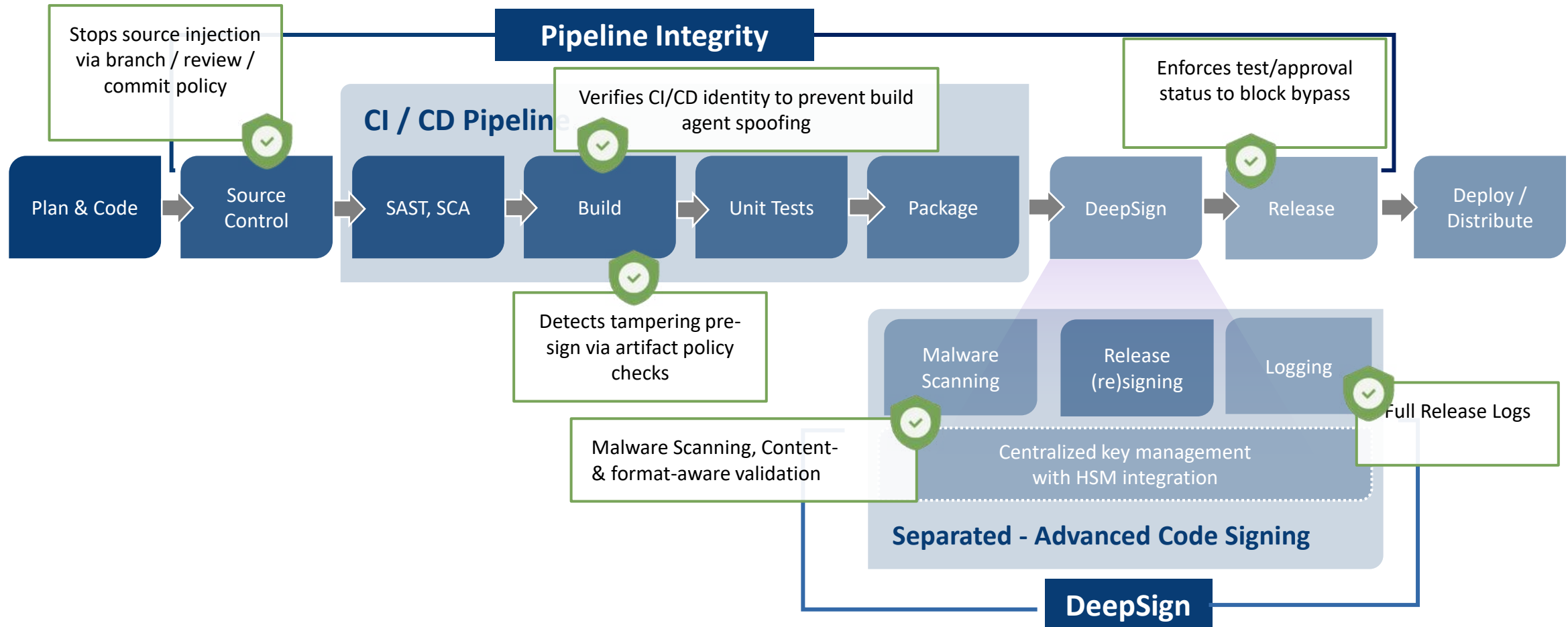
Software Development Lifecycle



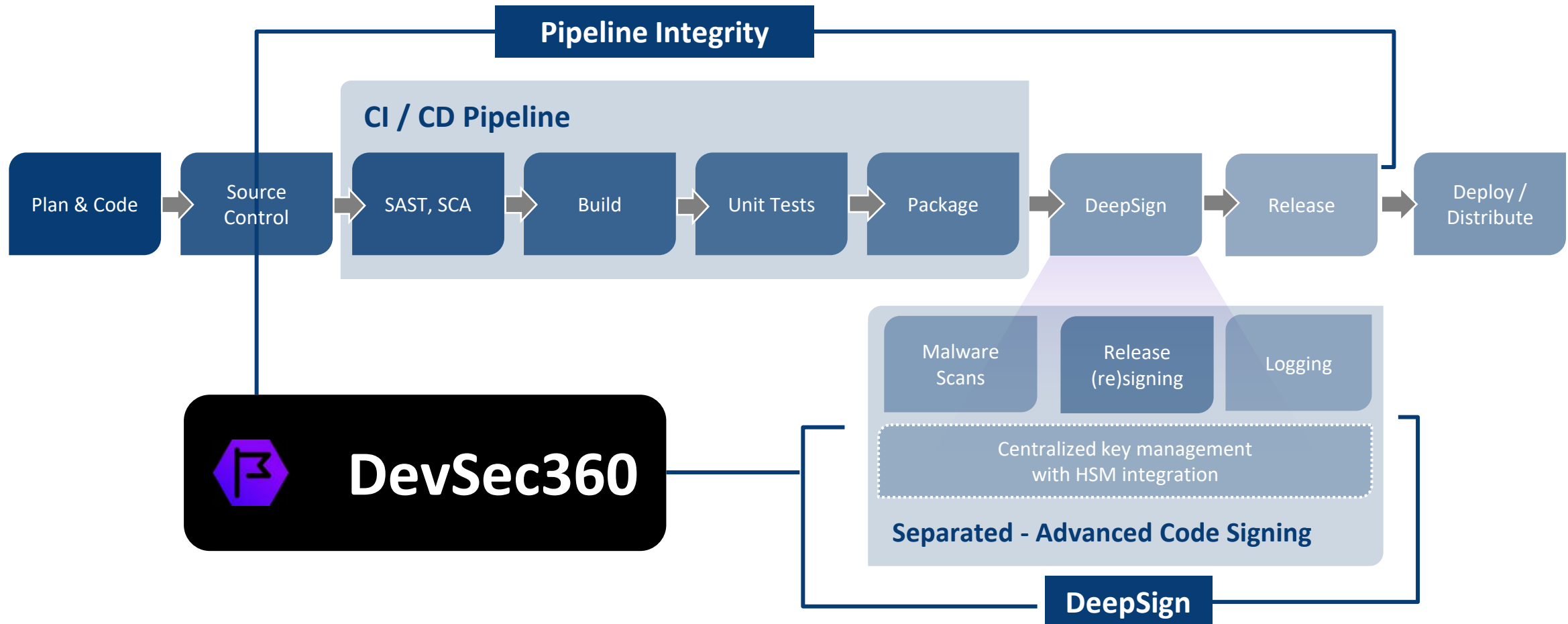
Mögliche Angriffsvektoren



Wie SignPath Software Integrity verifiziert



Wie SignPath Software Integrity verifiziert



Nahtlose Integration von SignPath



Erhalten Sie umfassende Sicherheit, ohne die Bereitstellung zu verlangsamen.

- ✓ **Schnelles Onboarding** dank nativer und umfassender CI/CD-Integrationen
- ✓ **SaaS oder selbst gehostete Bereitstellung**
- ✓ **Flexible HSM + PKI-Integration**
- ✓ **Keine lokale Krypto-Einrichtung erforderlich**
- ✓ **Integriert sich in jede Build-Pipeline**
- ✓ **Policy-controlled Signing-Workflows** mit vollständigen Audit trails
- ✓ **Unterstützung für verschachtelte Artefakte** und komplexe Packaging-Szenarien

Native CI/CD-Integration



„From Code to Confidence“

- **Zero Trust für den Development Lifecycle**

SignPath sichert jeden Schritt, vom Source Code bis zum Signed Release.

- **Über Code Signing hinaus**

Durchsetzung von Policies, Verifizierung von Prozessen und Sicherstellung echter Software-Integrität.

- **Auf Skalierbarkeit und Compliance ausgelegt**

Nahtlose Integration in CI/CD, auditfähig und zukunftsicher.

Eine Plattform. Vollständige Integrität. Echtes Vertrauen.



PSW GROUP Newsletter abonnieren
und immer auf dem Laufenden bleiben bei allen
Themen rund um digitale Zertifikate



www.psw-group.de/newsletter-abonnieren/

Unsere **neue Broschüre** finden Sie unter:
www.psw-group.de/downloads



PSW GROUP



Q&A



Wir beraten Sie bei Ihrer Strategie zu modernem und sicheren Code Signing



www.psw-group.de/automatisierung/signpath

PSW GROUP

