Gradus21 E2EE
Sichere Notenverwaltung & Didaktik

DSGVO KONFORM | ISO 27001 (DE) | ZERO-KNOWLEDGE | WEB & NATIV (MDM)

RECHTSSICHERHEIT • TECHNISCHE & ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN (TOM)

Gradus21: Datenschutz & IT-Sicherheit ohne Kompromisse

Verbindliches Sicherheitsdossier für Schulleitungen, behördliche Datenschutzbeauftragte (DSB), Personalräte und IT-Systemadministratoren zum rechtssicheren Einsatz (Web-App & native Clients) gemäß DSGVO und Landesschulgesetzen.

01 / DIE VIER SÄULEN DER SICHERHEITS- & BETRIEBSARCHITEKTUR

KERNARCHITEKTUR FÜR SCHULEN

Lokale Datenhoheit (Privacy by Default) § 01

- ✓ **Kein AVV für Lokalbetrieb:** Schülerdaten verbleiben standardmäßig zu 100 % im lokalen Speicher (IndexedDB / native App-Sandbox) des Dienstgeräts. Keine Datenübertragung = keine Auftragsverarbeitung gem. Art. 28 DSGVO.
- ✓ **Vorformulierter Muster-AVV:** Für Schulen mit optionaler Cloud-Synchronisation liegt ein schlüsselfertiger Mustervertrag nach Art. 28 DSGVO für das schulische Verarbeitungsverzeichnis bereit.
- ✓ **Vollständige Datenlöschung:** Lehrkräfte können alle lokal gespeicherten Daten und Cloud-Backups mit einem einzigen Klick unwiderruflich und rückstandsfrei vernichten.

Zero-Knowledge-Kryptografie (E2EE) § 02

- ✓ **AES-256-GCM Verschlüsselung:** Alle Schülerdaten, Namen und Noten werden lokal auf dem Endgerät verschlüsselt, bevor ein einziges Datenpaket das Dienstgerät verlässt.
- ✓ **Blinder Serverbetrieb:** Serveradministratoren und Hosting-Provider verwalten ausschließlich unlesbaren Chiffretext. Der kryptografische Schlüssel verlässt niemals das Dienstgerät.
- ✓ **BSI-konforme Schlüsselableitung:** Argon2id-Passworthärtung schützt Master-Passwörter hochwirksam vor modernen GPU-gestützten Brute-Force- und Wörterbuchangriffen.

Serverstandort Deutschland (ISO 27001) § 03

- ✓ **Rechenzentrum Leipzig (Alfahosting):** Dedizierte Serverinfrastruktur in Deutschland. Vollständiger Ausschluss des US CLOUD Acts und von FISA 702 Drittstaatentransfers.
- ✓ **Zertifizierte Sicherheit:** ISO/IEC 27001 zertifiziertes Rechenzentrum mit redundanter USV, Diesel-Notstromversorgung und permanenter Brandfrüherkennung.
- ✓ **DE-CIX Anbindung & Ökostrom:** Direktanbindung an die Netzknoten Frankfurt und Berlin; 100 % nachhaltiger Betrieb durch zertifizierte Wasserkraft.

Schul-IT: Browser & MDM-Rollout § 04

- ✓ **Wahlfreiheit bei Installation:** Zero-Install im Browser (keine Admin-Rechte nötig) oder native Desktop-/Tablet-Apps (Windows MSI/EXE, macOS, Linux, iPadOS, Android).
- ✓ **MDM & Paketierung:** MSI-Pakete für Microsoft Intune / GPO und Apple School Manager / Jamf. Schlanke Tauri/Rust-Architektur ohne Chromium-Ballast (~7 MB).
- ✓ **Kein Vendor Lock-in & 0 € Kosten:** Freie Open-Source-Software unter MIT-Lizenz. Jederzeit vollständiger Excel-Export (.xlsx) aller Noten und Klassenlisten.

02 / PRÜFMATRIX FÜR DAS SCHULISCHE VERARBEITUNGSVERZEICHNIS (VVT)

AUDIT & TOM-NACHWEIS GEM. DSGVO

KRITERIUM / NORM	TECHNISCHE & ORGANISATORISCHE UMSETZUNG IN GRADUS21	AUDIT-STATUS
Datensparsamkeit Art. 5 Abs. 1 lit. c DSGVO	Ausschließliche lokale Datenhaltung im Endgeräte-Speicher (Web & App per Default). Kein Tracking, keine Telemetrie, keine externen CDNs/US-Fonts, keine Cookies.	100 % KONFORM
Auftragsverarbeitung Art. 28 Abs. 3 DSGVO	Kein AVV für lokalen Betrieb (Web & native Apps) erforderlich; vollständiger, schlüsselfertiger Muster-AVV inklusive technischer Anlage TOMs für optionale Cloud-Synchronisation bereitgestellt.	MUSTER-AVV BEREIT
Sicherheit d. Verarbeitung Art. 32 DSGVO	Clientseitige Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (AES-256-GCM). Native Clients mit restriktivem Rust-Sandboxing (Tauri 2.0). Transportverschlüsselung via TLS 1.3 (PFS).	BANKEN-STANDARD
Serverstandort & Souveränität Kapitel V DSGVO	Dediziertes Rechenzentrum Leipzig (Alfahosting GmbH). 100 % deutsches Recht & Gerichtsstand. Vollständiger Ausschluss des US CLOUD Acts / FISA 702.	LEIPZIG / ISO 27001
Software-Lizenz & Vergabe Haushaltsrecht	Freie Open-Source-Software unter MIT-Lizenz. Dauerhaft 0 € Lizenzkosten. Kein Ausschreibungsverfahren oder Beschaffungsaufwand für den Schulträger nötig.	MIT LIZENZ (0 €)

MUSTERVERTRAG & DOWNLOADS ONLINE ABRUFEN

gradus21.de/avv.html • gradus21.de/download

Muster-AVV nach Art. 28 DSGVO, Sicherheitsbericht fürs Schul-VVT & native App-Pakete für die Schul-IT

ANSPRECHPARTNER FÜR SCHULEN
Julian Kallidat • Gradus21
+49 1520 3898458
kontakt@gradus21.de
Unterstützung bei DSB- und IT-Fragen