

Behörde/Institution
Digitalagentur Smarte Grenzregion GmbH
Verwaltungsebene
Öffentliches Unternehmen
Website / URL
Keine
Einreichungskategorie
Interne Verwaltungsanwendungen
Möchten Sie das Projekt noch in einer zweiten Kategorie einreichen?
Fachverfahren
Projektbeschreibung
Mit PROGEEK PDF Optimizer erhalten Verwaltungen ein Werkzeug, das komplizierte PDF-Verkleinerung auf einen Klick reduziert – komplett im Browser, ohne Installation und ohne Datenübertragung an Dritte. Alle Berechnungen laufen lokal, sodass selbst vertrauliche Akten nie das Gerät verlassen. Typische Scans schrumpfen dabei in Sekunden um bis zu 80 %, was Speicher-, Mail- und Archivkosten senkt. Die Anwendung ist als installierbare Web-App verfügbar, funktioniert auf jedem modernen Endgerät sogar offline und steht mit offenem Quellcode (AGPL v3) zur freien Weiterentwicklung bereit. Damit adressiert das Projekt zentrale Ziele des Open-Source-Wettbewerbs: moderne Verwaltung, digitale Souveränität und nachhaltige Ressourcennutzung.
Beschreiben Sie den technischen Innovationsgrad des Projektes und den Beitrag zur Verwaltungsmodernisierung.
PROGEEK PDF Optimizer zeigt, wie rechenintensive Aufgaben wie PDF-Kompression komplett im Browser per WebAssembly (WASM) gelöst werden können – ohne Server, Installation oder Datenschutzrisiko. Die nach WASM portierte Ghostscript-Engine läuft in einem Web-Worker und komprimiert PDFs ähnlich performant wie native Tools, jedoch vollständig clientseitig. Sensible Daten verlassen nie das Endgerät und bleiben in der sicheren Browser-Sandbox. Die Lösung ist einzigartig in der deutschen Verwaltung: Als Progressive Web App funktioniert sie offline und in abgeschotteten Netzen, reduziert Infrastruktur- und Wartungskosten und ermöglicht einen schnellen Roll-out. Künftige Module könnten PDFs zusammenführen, unterschreiben oder Office-Dokumente bearbeiten. So verbindet das Projekt lokale Verarbeitung mit geräteunabhängiger Verfügbarkeit und schafft eine skalierbare Blaupause für moderne Fachverfahren.
Welchen ökonomischen Nutzen hat das Projekt?
PROGEEK PDF Optimizer senkt Speicher-, Bandbreiten-, Infrastruktur- und Lizenzkosten deutlich. Durch bis zu 80 % kleinere Dateien verringern sich Hardware- und Cloud-Gebühren, der rein clientseitige WASM-Ansatz spart Serverkosten, und Open Source eliminiert Lizenzgebühren. So können Verwaltungen binnen Monaten fünf- bis sechstellige Einsparungen realisieren. Eine neue Festplatte kostet etwa 12 \$ pro TB. Werden 10 TB Scanbestände um 80 % reduziert, braucht man nur 2 TB – das spart rund 96 \$ plus Backup-Kosten. Weniger gespeicherte Daten reduzieren zudem den Stromverbrauch um 10–16 kWh pro TB und Jahr, was bei deutschen Energiepreisen weitere Kosten senkt. Kleinere PDFs beschleunigen Uploads und reduzieren EU-Roaming-Gebühren. Ein dedizierter Server kostet ab 104 € monatlich, dazu Strom- und Netzkosten. Da der Optimizer komplett im Browser läuft, entfallen diese Kosten komplett. Aktuelle Analysen zeigen, dass clientseitiges WASM Betriebskosten „substanziell“ senkt. Kombiniert mit Open Source und geringeren Arbeitsaufwänden bietet PROGEEK PDF Optimizer einen nachhaltigen wirtschaftlichen Vorteil für Verwaltungen.
Beschreiben Sie die Nachhaltigkeit der Lösung.
PROGEEK PDF Optimizer spart Energie und CO ₂ doppelt: Er verarbeitet PDFs vollständig auf dem Endgerät, nutzt dabei ungenutzte Rechenleistung und vermeidet Serververkehr. Gleichzeitig schrumpft er Dateien um 60–80 %, was Speicherbedarf und den

Stromverbrauch in Rechenzentren deutlich senkt. So entstehen weniger Kühlaufwand und geringere Emissionen.

Desktop-CPU's sind oft zu 85 % untätig, während Server auch im Leerlauf viel Strom ziehen. Der Optimizer nutzt diese brachliegenden Client-Zyklen und reduziert Cloud-Rechenaufwand, was laut Studien bis zu 90 % Energie spart.

Jedes Gigabyte Daten über das Internet verursacht ca. 7 kWh Strom und bis zu 0,2 t CO₂ pro 100 GB. Da keine Datei das Gerät verlässt, trägt die Lösung direkt zur Reduktion des weltweiten Datenzenter-Stromverbrauchs bei.

Wie trägt das Projekt zur Stärkung der Digitalen Souveränität bei?

Seit der Wettbewerbsrunde 2025 fordern Bund, Länder und EU verstärkt digitale Souveränität. PROGEEK PDF Optimizer unterstützt dies durch quelloffene Software (AGPL v3) und vollständige WebAssembly-Client-Verarbeitung – ohne Server und fremde Infrastruktur. So bleiben Daten und Lizenzgebühren in der Verwaltung, Cloud-Hosting und Daten-Transfers entfallen. Behörden behalten volle Kontrolle, können Software anpassen und Sicherheitsprüfungen durchführen. EU-Kommission und ZenDiS heben diese Offenheit als Schlüssel zur digitalen Autonomie hervor.

Der Prototyp lässt sich modular erweitern – z. B. um Funktionen zum Signieren, Schwärzen oder Konvertieren von PDFs und Office-Dokumenten. So entsteht eine offene, gemeinschaftlich nutzbare Plattform, die proprietäre Abhängigkeiten reduziert und teure Einzellösungen überflüssig macht.

Projektwebsite

<https://pdf.progeek.de/>

Umsetzungspartner (Unternehmen, Wissenschaft, sonstige)

PROGEEK GmbH

Zusätzliche Dokumente

Keine