Roadmap — erledigt in v3

Farb-Legende (Status):

✓ fertig	◑ teilweise	○ offen	★ neu / Baustelle	✗ entfaellt / nie

Teil der Roadmap — dort steht, was noch offen ist.

Gruppe	Worum es geht	Stand
V3-FM · Datei-Manager (nur MCP)	Ordner/Dateien lesen/schreiben/verschieben/kopieren/loeschen/umbenennen/anlegen + suchen (Name/Wildcard/Regex). Veraendernde Ops opt-in KUONEN_PDFTOOLS_ENABLE_FS_WRITE.	M1255
V3-AP · Apogee-Vorstufen-RIP-Kern	Halbton-Screening->Platte, Trapping, GCR/UCR, JDF-Workflow, Contract-Proof-Datei. Grenze: physische Proofer-Ansteuerung braucht das Hersteller-SDK.	M1269-1273
V3-W · LaTeX	eigene TeX-Engine W1–W28 (Feinheiten M1256–1266, u.a. \vfill).	M1266
V3-T · Barrierefreiheit / Validierung	maschinelle Scheibe im check_pdfua (M1268) + goldener Weg veraPDF (PDF/A + PDF/UA, MCP verapdf_validate, :tools-Image).	M1277
SEC-UI · Pruefstand-Seite „Sicherheit"	verschluesseln/entsperren/Passwort-Recovery in der UI.	M1232/1233
AUTH · Netzbetrieb-Authentifizierung	Basic-Auth (opt-in), Ausnahmeliste, ehrliche Fusszeile.	M1234

V3-FM · Datei-Manager - KOMPLETT (nur MCP; M1248/1249/1253/1255)

#	Was	Aufw.	Stand	Anleitung / baut auf
V3-FM1	Datei LESEN/SCHREIBEN: read_file (Text, 5-MB-Deckel, Binaer benannt) + write_file (neu/anhaengen)	M	M1255	SystemFiles; write opt-in
V3-FM2	VERSCHIEBEN/UMBENENNEN: move_path (Datei UND Ordner), overwrite	S	M1255	File.Move/Directory.Move gekapselt
V3-FM3	DUPLIZIEREN: copy_path, rekursiv fuer Ordner, overwrite	S	M1255	File.Copy + Baumkopie
V3-FM4	LOESCHEN: delete_path — Papierkorb (Vorgabe) ODER endgueltig (permanent=true), rekursiv	M	M1255	<Temp>/kuonen-papierkorb; Hard-Delete gated
V3-FM5	Ordner ANLEGEN: create_directory	S	M1255	Directory.CreateDirectory

#	Was	Aufw.	Stand	Anleitung / baut auf
V3-FM6	AUFLISTEN mit Modi: all/files/dirs/recursive	S	M1255	list_directory mode
V3-FM7	SUCHE: Datei/Ordner/beides (type), Wildcard ODER Regex (regex), rekursiv/flach, optional Inhalt	M	M1255	search_files
V3-FM8	AUSFUEHREN: run_process (Programm/.bat, inkl. Admin elevated M1253) + open_path	M	M1249/1253	opt-in KUONEN_PDFTOOLS_ENABLE_EXEC; Windows UAC/runas, Unix sudo
V3-FM9	Gruppe dateisystem-schreib + Gating + Manifest/Taxonomie-Waechter	S	M1255	M1244-Sperrliste

V3-AP · Apogee-Vorstufen-RIP-Kern - KOMPLETT (M1269-1273)

#	Was	Aufw.	Stand	Anleitung
V3-AP1	Halbton-Screening -> CTP: Rasterweite/-winkel/Punktform (AM/FM) -> 1-Bit-Plattendaten je Separation; Winkelsatz C15/M75/Y0/K45, Dot-Gain-Kompensation	XL	M1269	Rip: HalftoneScreen/HalftoneScreener/DotGainCompensation/PlateRipper->TiffBilevel; MCP screen_plate. Grenze: gedrehte Rasterfunktion (kein Superzellen-Screening -> keine Moiré-Garantie fuer beliebige Kombis)
V3-AP2	Trapping: Ueberfuellung an Farbkanten (Trap-Breite, hell->dunkel, Schwarz-Aussparung)	L	M1270	Rip/TrapEngine auf CmykRaster. Grenze: feste rechteckige Trap-Breite, K nur ausgespart
V3-AP3	Tintenoptimierung GCR/UCR/TAC	L	M1271	Rip/InkOptimizer; Farberhalt der Neutralen ueber CIEDE2000 belegt. Grenze: 1:1-Grauaustausch
V3-AP4	JDF-Workflow / Job-Ticketing / Hot-Folder	L	M1272	Jdf: JdfReader/Writer, JmfMessage, JobQueue; MCP read_jdf. Grenze: JDF-Teilmenge (kein RIP)
V3-AP5	Contract-Proof-DATEI (CMYK-Simulation + Fogra-Medienkeil + Zertifizierungs-Label)	M	M1273	Proofing/ContractProof.Build; MCP contract_proof. Grenze: ein physisches Proofer-Geraet ANSTEUERN braucht das Hersteller-SDK

V3-W · LaTeX - KOMPLETT (W1-W28; Detail-Tabelle in v2-A)

#	Was	Aufw.	Stand	Anleitung
V3-W1	W4-Rest: \hfill/\dotfill/\hrulefill + vertikales \vfill	L	M1259/1266	\vfill ueber Zwei-Pass, isoliert; v1: nur einseitig
V3-W2	W5-Rest: Knuth-Plass fuer LaTeX-Absaetze (einstilig + gemischt)	M	M1260/1264	Optimal-Pfad M1235; gemischt ueber Konverter-Vorbruch
V3-W3+W5	2D-Mathe ab Werk: Mathe-OTF (TeX Gyre Termes Math, GUST) in Core gebuendelt als Standard-MathFont	M	M1256	keine Lizenzfrage; Muster wie StandardFontSubstitutes M1100
V3-W4	W20-Rest: echte Inline-Link-Annotationen	M	M1261	Nachbearbeitung PageTextExtractor->PdfLinkAnnotator

#	Was	Aufw.	Stand	Anleitung
V3-W6	W22-Rest: automatische Silbentrennung (Knuth-Liang)	M	M1257	freie TeX-Muster de/en/fr in Core gebuendelt; babel schaltet ein

V3-T · Barrierefreiheit / Standard-Validierung - KOMPLETT (M1277)

#	Was	Stand
V3-T1a	Maschinell berechenbare Scheibe zusammenfassen + im check_pdfua sichtbar	M1268
V3-T1b	Goldener Weg: unabhaengige veraPDF-Validierung (PDF/A + PDF/UA), MCP + :tools-Image	M1277

SEC-UI · Pruefstand-Seite „Sicherheit" - FERTIG (M1232/1233)

#	Was	Aufw.	Stand
SEC1	Seite „Sicherheit": ENTFERNEN/ENTSCHLUESSELN (PdfUnprotector) + VERSCHLUESSELN (PdfProtector)	M	M1232
SEC2	Passwort-WIEDERHERSTELLUNG in der UI (Woerterbuch/Maske)	M	M1233
SEC3	Demo-Gating + Maschinen-Lizenz-Gate (security.removal) in der UI sichtbar	S	M1232

AUTH · Pruefstand-Authentifizierung - FERTIG (M1234)

#	Was	Aufw.	Stand
AUTH1	Basic-Auth-Middleware (Nutzer/Passwort aus Env, konstantzeit), opt-in, Vorgabe aus	M	M1234
AUTH2	Ausnahmeliste (Health/Herzschlag) + Reihenfolge Blockliste -> Auth -> Schranke	S	M1234
AUTH3	Fusszeilen-Hinweis ehrlich auf „fuer den Netzbetrieb gehaertet"	S	M1234