LiberoDraft PDM

Programmbeschreibung und Bedienungsanleitung

Version 1.9.1 — Stand September 2026

Lokales Produktdaten-Werkzeug für LiberoDraft-Zeichnungen, Normteile und Blockdateien

CADTEC (Schweiz) GmbH

8165 Zürich-Oberweningen

www.cadtec.ch · www.liberodraft.com

Hinweis zu den Abbildungen: Die Bildschirmaufnahmen in dieser Anleitung stammen aus einer Testumgebung.

Inhalt

1 Was ist LiberoDraft PDM?....3
1.1 Unterstützte Dateitypen....3
1.2 Systemvoraussetzungen....3
1.3 Sprachen....3
2 Installation und erster Start....3
2.1 Programm ablegen....3
2.2 Nutzungsbedingungen....4
2.3 Verzeichnisse einrichten und erster Scan....4
3 Die Oberfläche im Überblick....5
3.1 Kopfzeile....5
3.2 Raster....5
3.3 Detailbereich....6
3.4 Fusszeile und Statuszeile....7
3.5 Menüs....7
3.6 Kontextmenü....8
3.7 In LiberoDraft öffnen....8
4 Suchen und Filtern....8
4.1 Gezielte Suche mit Feld:Wort....9
5 Das Vorschaufenster....10
5.1 Navigation....11
5.2 Werkzeugleiste....11
5.3 Darstellungsregeln....11
6 Dateien bearbeiten (Dateioperationen)....11
6.1 Umbenennen (F2)....12
6.2 Nach Vorlage umbenennen (Strg+F2)....12
6.3 Kopieren nach… / Verschieben nach…....13
6.4 Archivieren und Zurückholen....13
6.5 In den Papierkorb (Entf)....14
7 PDM-Funktionen....15
7.1 Freie Datenfelder....15
7.2 Verwendungsnachweis und Stückliste....15
7.3 Verlauf und Vergleich....16
7.4 Änderungsprotokoll....18
7.5 Dubletten....18
7.6 Trefferliste als CSV....19
8 Verzeichnisüberwachung und Infobereich....19
8.1 Infobereich (Tray) und Meldungen....19
9 Einstellungen....19
9.1 Verzeichnisse und Typen....20
9.2 Freie Felder....20
9.3 Ablage und Anzeige....20
9.4 Infobereich und Verlauf....21
10 Ablage der Daten und Sicherheit....21
11 Tastenkürzel....22
12 Hinweise und Fehlerbehebung....23
Stichwortverzeichnis....24

1 Was ist LiberoDraft PDM?

LiberoDraft PDM ist ein lokales Produktdaten-Werkzeug für das browserbasierte 2D-CAD LiberoDraft. Es liest alle LiberoDraft-Dateien aus den von Ihnen eingestellten Verzeichnissen (samt Unterverzeichnissen), zeichnet je Datei ein Vorschaubild aus der Geometrie, legt Bilder und Textinhalte in einem Cache ab und zeigt alles in einem blätterbaren Raster mit Live-Filter über Dateiname, Ordner und sämtliche Textinhalte.

Darüber hinaus bietet das Programm die typischen PDM-Funktionen einer kleinen Zeichnungsverwaltung: Verwendungsnachweis für Blöcke und Normteile, Stücklisten, Verlauf mit Bildvergleich, Änderungsprotokoll, Dublettensuche, freie Datenfelder je Datei, Dateioperationen (Umbenennen, Kopieren, Verschieben, Archivieren) sowie eine automatische Verzeichnisüberwachung.

1.1 Unterstützte Dateitypen

Endung	Art	Kennmarke im Raster	Erkennung
.cad2d	Zeichnung	Z (blau)	JSON, Kennung `"_format":"cad2d"`
.json	Normteil	N (grün)	JSON, Kennung `"format":"liberodraft-part"`
.ldblk	Blockdatei	B (orange)	JSON, Kennung `"format":"liberodraft-block"`

Fremde .json-Dateien ohne LiberoDraft-Kennung werden erkannt und übersprungen. Archivierte Dateien tragen zusätzlich ein graues «A» oben rechts (siehe Kapitel 6.4).

1.2 Systemvoraussetzungen

- Windows 11 (empfohlen). Als fertige Anwendung LiberoDraft_PDM.exe ohne Installation lauffähig.
- Alternativ als Python-Programm: Python 3.12 und PySide6 (pip install PySide6), Start mit python liberodraft_pdm.py.
- Für die Zusammenarbeit auf zwei Rechnern: ein gemeinsamer Ordner (z. B. Dropbox) für Programm, Konfiguration und Datendatei.

1.3 Sprachen

Die Oberfläche ist in Deutsch und Englisch verfügbar. In der Voreinstellung «Automatisch» richtet sich das Programm nach der Windows-Anzeigesprache (Deutsch → Deutsch, sonst Englisch). Die Sprache kann in den Einstellungen fest gewählt werden und wird sofort angewendet. Die gezielte Suche versteht neben den deutschen auch englische Präfixe (number:, title:, author: …).

2 Installation und erster Start

2.1 Programm ablegen

Kopieren Sie LiberoDraft_PDM.exe in einen eigenen Ordner — idealerweise in Ihre Dropbox, wenn Sie auf zwei Rechnern arbeiten. Das Programm legt zwei Dateien direkt neben sich ab und nimmt sie so auf beide Rechner mit:

- **liberodraft_pdm.json** — die Konfiguration (Verzeichnisse, Anzeige, freie Felder, Fensterlage je Rechnername).
- **liberodraft_pdm_daten.json** — die Werte der freien Datenfelder je Datei.

Der Cache mit den Vorschaubildern liegt dagegen je Rechner unter %LOCALAPPDATA% \CADTEC\LiberoDraft-PDM\pdm_cache.sqlite (Ort in den Einstellungen änderbar). Er wird bei Bedarf automatisch neu aufgebaut und muss nicht gesichert werden.

2.2 Nutzungsbedingungen

Beim ersten Start erscheinen die Nutzungsbedingungen. Sie müssen mit dem Häkchen ausdrücklich angenommen werden, sonst startet das Programm nicht. Die Zustimmung wird gemerkt; wird der Text später geändert, wird erneut gefragt. Jederzeit nachlesbar unter Hilfe › Nutzungsbedingungen.

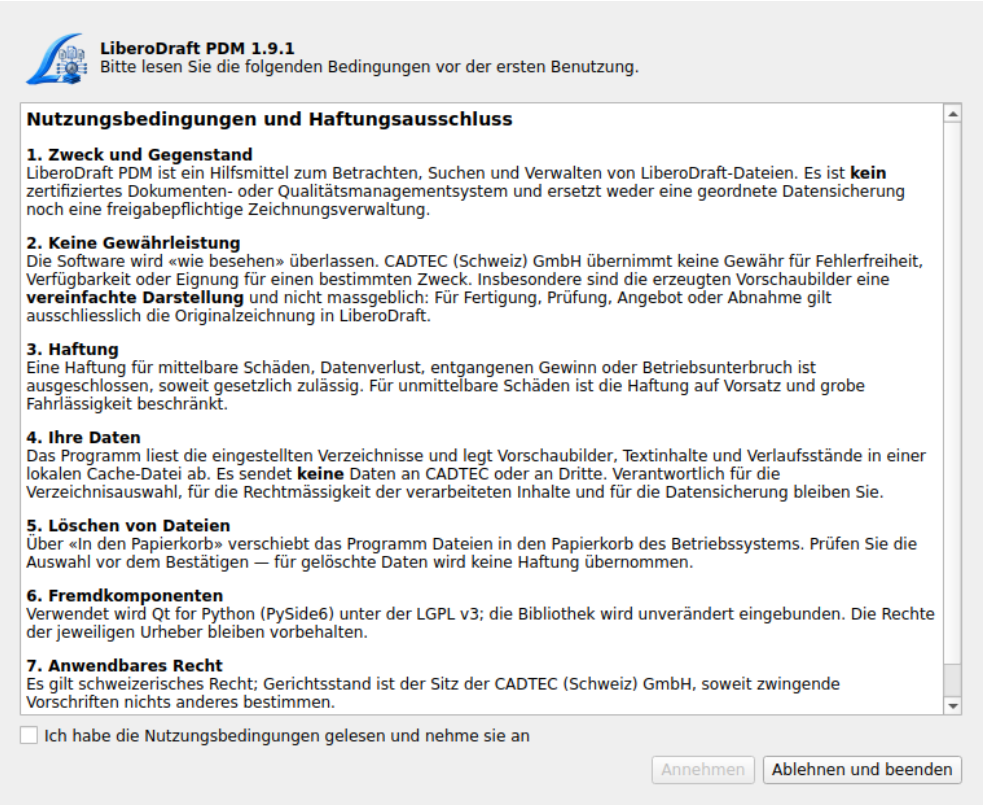


Abb. 1: Nutzungsbedingungen beim ersten Start

2.3 Verzeichnisse einrichten und erster Scan

1. Nach der Annahme öffnet sich der Einstellungsdialog (Reiter «Verzeichnisse und Typen»). Fügen Sie mit «Hinzufügen…» die Ordner hinzu, in denen Ihre LiberoDraft-Dateien liegen. Unterverzeichnisse werden automatisch einbezogen.
2. Wählen Sie die Dateitypen, die erfasst werden sollen (Zeichnungen, Normteile, Blockdateien).
3. Nach «OK» durchsucht das Programm die Verzeichnisse und zeichnet alle Vorschaubilder. Der Fortschritt steht rechts unten in der Statuszeile; das Raster füllt sich bereits während des Scans.
4. Danach übernimmt die Verzeichnisüberwachung: Neue, geänderte oder gelöschte Dateien erscheinen ohne Ihr Zutun im Raster (Kapitel 8).

3 Die Oberfläche im Überblick

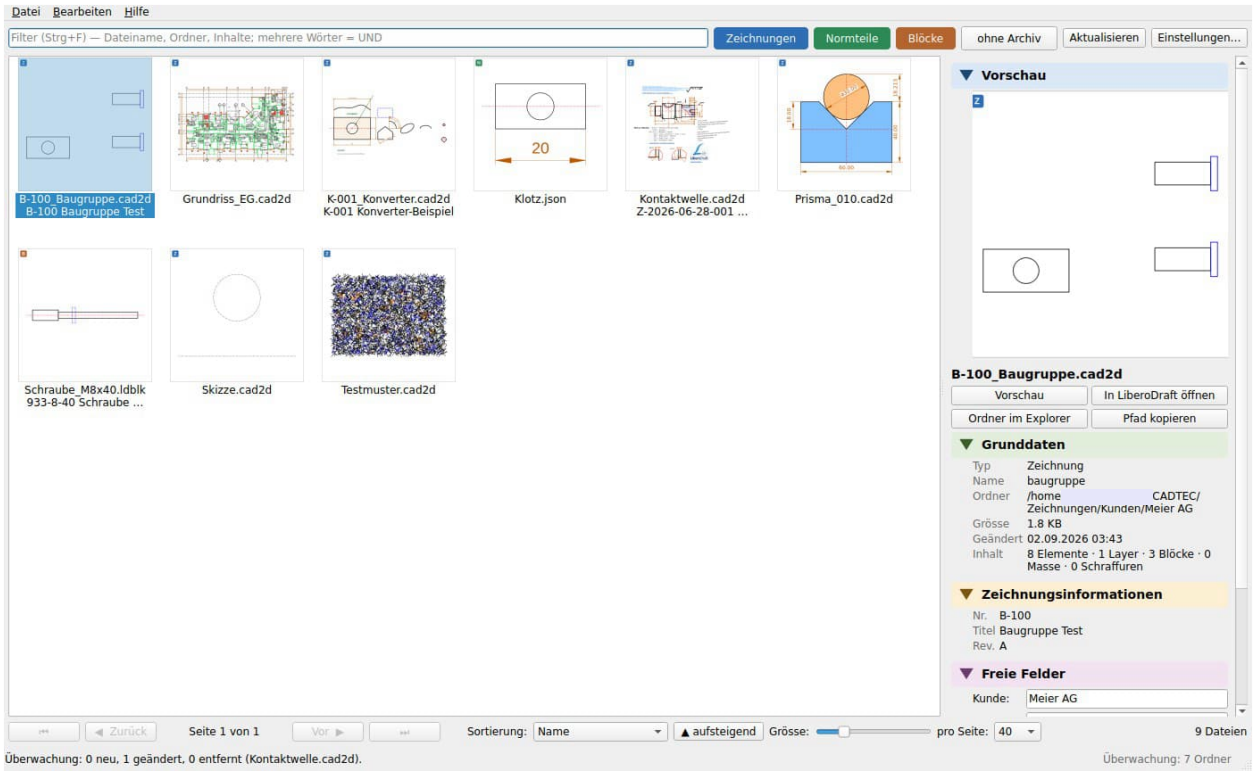


Abb. 2: Hauptfenster — Kopfzeile, Raster, Detailbereich rechts, Fusszeile und Statuszeile

3.1 Kopfzeile

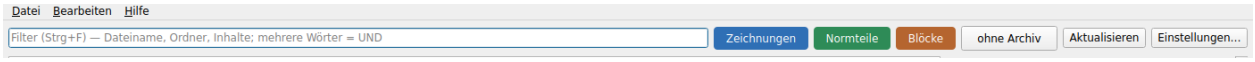


Abb. 3: Kopfzeile mit Filterfeld, Typ-Schaltern und Archiv-Schalter

- **Filterfeld (Strg+F):** Live-Suche über alles (Kapitel 4). Mehrere Wörter müssen alle vorkommen (UND).
- **Zeichnungen / Normteile / Blöcke:** farbige Schalter blenden die drei Dateiarten ein und aus.
- **Archiv-Schalter:** wechselt per Klick zwischen «ohne Archiv» (archivierte Dateien verborgen), «mit Archiv» (grau, alle Dateien) und «nur Archiv» (dunkelgrau, ausschliesslich archivierte). Der Zustand wird gemerkt.
- **Aktualisieren (F5):** Verzeichnisse erneut durchsuchen. **Einstellungen…:** öffnet den Einstellungsdialog (Strg+,).

3.2 Raster

Jede Datei erscheint als Vorschaubild mit Dateiname; wahlweise stehen darunter zusätzlich Zeichnungsnummer und Titel (Einstellungen). Die farbige Kennmarke oben links zeigt die Dateiart, ein graues «A» oben rechts eine archivierte Datei. Der Tooltip nennt Ordner, Änderungsdatum, Grösse und allfällige Lesefehler.

- **Klick** wählt eine Datei (Detailbereich rechts), **Strg+Klick / Umschalt+Klick** wählen mehrere.
- **Doppelklick oder Enter** öffnet die grosse Vorschau (Kapitel 5).
- **Rechtsklick** öffnet das Kontextmenü (Kapitel 3.6).
- **Ziehen** eines Thumbnails auf das LiberoDraft-Browserfenster öffnet die Datei dort (Drag & Drop).
- **Bild auf / Bild ab** blättern seitenweise; **Entf** verschiebt die Auswahl nach Rückfrage in den Papierkorb; **F2** benennt um.

3.3 Detailbereich

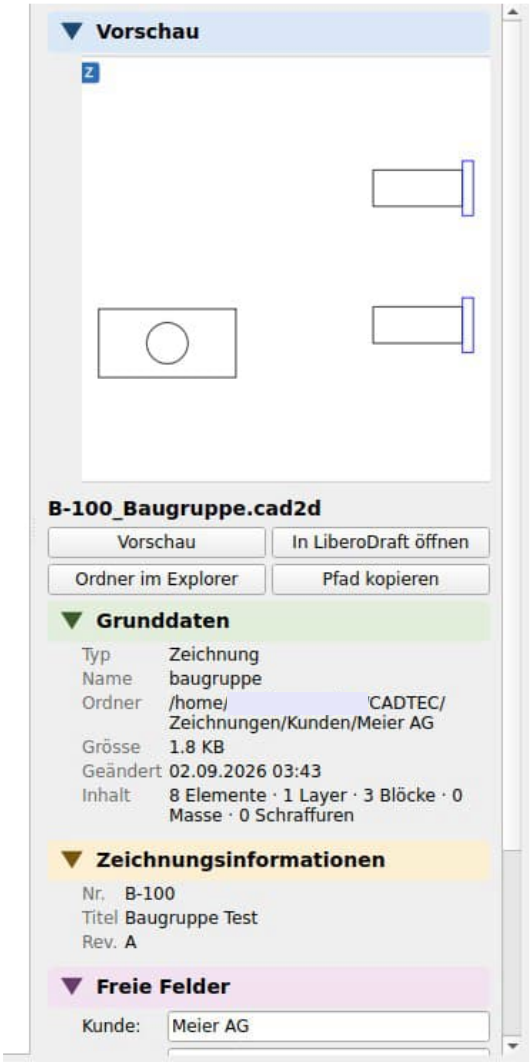


Abb. 4: Detailbereich mit klappbaren Bereichen

Der Detailbereich rechts ist in sieben farbig hinterlegte Bereiche gegliedert, die sich einzeln auf- und zuklappen lassen (Klick auf die Kopfzeile; Rechtsklick bietet «Alle aufklappen / zuklappen»). Der Zustand wird gemerkt.

Bereich	Inhalt
Vorschau	Vorschaubild mit Kennmarke.
Grunddaten	Typ, Status (bei archivierten Dateien), Name, Ordner, Grösse, Änderungs- und Erstelldatum, Anzahl Elemente/Layer/Blöcke/Masse/Schraffuren.
Zeichnungsinformationen	Nr., Titel, Rev., Massstab, Papier, Autor, Tags, Notizen sowie weitere Felder der Zeichnung. Bei Blockdateien: Stücklisten-Daten (Artikel-Nr., Norm, Material …).
Freie Felder	Ihre eigenen Datenfelder je Datei (Kapitel 7.1), direkt hier ausfüllbar.
Blöcke und Normteile	Was in dieser Datei verwendet wird — Klick auf einen Namen sucht danach. Bei Normteil-/Blockdateien: Verwendungsnachweis («Wo verwendet?»).
Verlauf	Frühere Stände der Datei; Klick öffnet den Vergleich (Kapitel 7.3).
Links	Hyperlinks aus der Zeichnung, anklickbar.

Dateiname und die vier Schaltflächen «Vorschau», «In LiberoDraft öffnen», «Ordner im Explorer» und «Pfad kopieren» bleiben immer sichtbar. Der Detailbereich lässt sich nicht ganz zuschieben; sollte er

einmal zu schmal geraten, hilft Einstellungen › Ablage und Anzeige › «Detailbereich zurücksetzen».

3.4 Fusszeile und Statuszeile

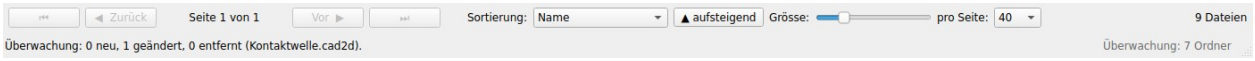


Abb. 5: Fusszeile (Blättern, Sortierung, Grösse) und Statuszeile

- **Blättern:** erste/letzte Seite, vor und zurück; Seitenanzeige in der Mitte.
- **Sortierung:** Name, Änderungsdatum, Dateigrösse, Ordner, Typ, Zeichnungsnummer oder Titel; der Pfeil daneben schaltet auf-/absteigend.
- **Grösse:** Schieberegler für die Thumbnail-Grösse. **pro Seite:** Anzahl Thumbnails je Seite.
- **Statuszeile:** links Meldungen (Scan-Ergebnis, Überwachung, Ergebnis einer Dateioperation), rechts der Zustand der Verzeichnisüberwachung und während eines Scans der Fortschrittsbalken.

3.5 Menüs

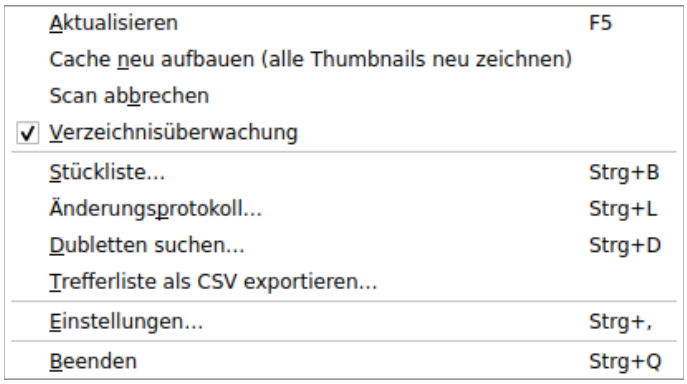


Abb. 6: Menü «Datei»

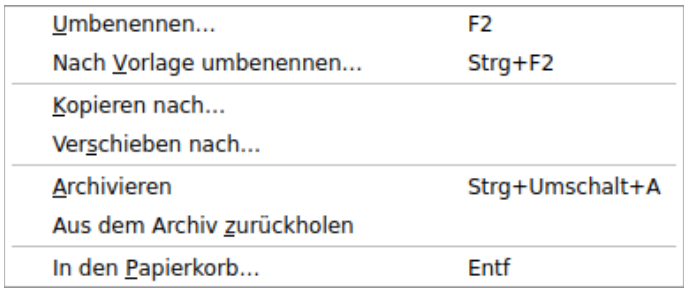


Abb. 7: Menü «Bearbeiten» (Dateioperationen)

Menü	Einträge
Datei	Aktualisieren (F5) · Cache neu aufbauen (alle Thumbnails neu zeichnen) · Scan abbrechen · Verzeichnisüberwachung ein/aus · Stückliste… (Strg+B) · Änderungsprotokoll… (Strg+L) · Dubletten suchen… (Strg+D) · Trefferliste als CSV exportieren… · Einstellungen… (Strg+,) · Beenden (Strg+Q)
Bearbeiten	Umbenennen… (F2) · Nach Vorlage umbenennen… (Strg+F2) · Kopieren nach… · Verschieben nach… · Archivieren (Strg+Umschalt+A) · Aus dem Archiv zurückholen · In den Papierkorb… (Entf)
Hilfe	Nutzungsbedingungen… · Info…

3.6 Kontextmenü

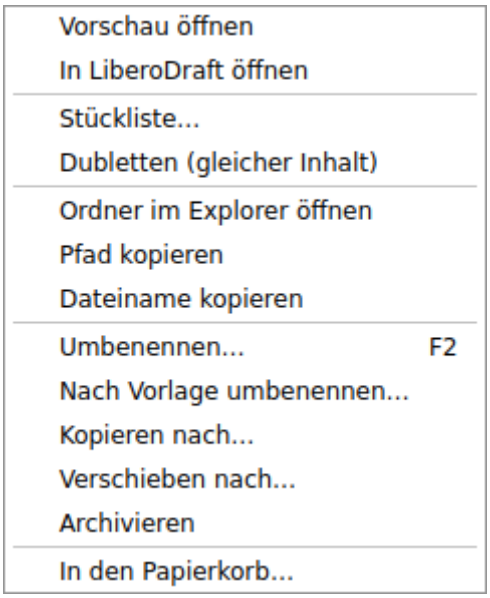


Abb. 8: Kontextmenü eines Thumbnails (Rechtsklick)

Das Kontextmenü bietet je Datei: Vorschau öffnen, In LiberoDraft öffnen, Wo verwendet? (bei Normteilen und Blöcken), Stückliste…, Dubletten (gleicher Inhalt), Ordner im Explorer öffnen, Pfad/Dateiname kopieren sowie alle Dateioperationen. Sind mehrere Dateien gewählt, steht die Anzahl in Klammern hinter dem Eintrag und die Operation gilt für die ganze Auswahl.

3.7 In LiberoDraft öffnen

«In LiberoDraft öffnen» legt den Dateipfad in die Zwischenablage und öffnet LiberoDraft im Browser. Dort wählen Sie Datei › Öffnen und fügen den Pfad mit Strg+V in das Feld «Dateiname» ein. Alternativ ziehen Sie das Thumbnail direkt in das LiberoDraft-Fenster. Ein Hinweis erklärt dies beim ersten Mal und lässt sich abschalten.

4 Suchen und Filtern

Das Filterfeld durchsucht Dateiname, Ordnername, alle Texte und Hinweislinien, die Zeichnungsinformationen (Nr, Titel, Rev, Autor, Massstab, Papier, Tags, Notizen), Layer-, Block- und Gruppennamen, Mass-Präfix und -Suffix, Blockattribute, Stücklistenfelder, Links und die freien Datenfelder. Gross-/Kleinschreibung spielt keine Rolle. Mehrere Wörter müssen alle vorkommen.

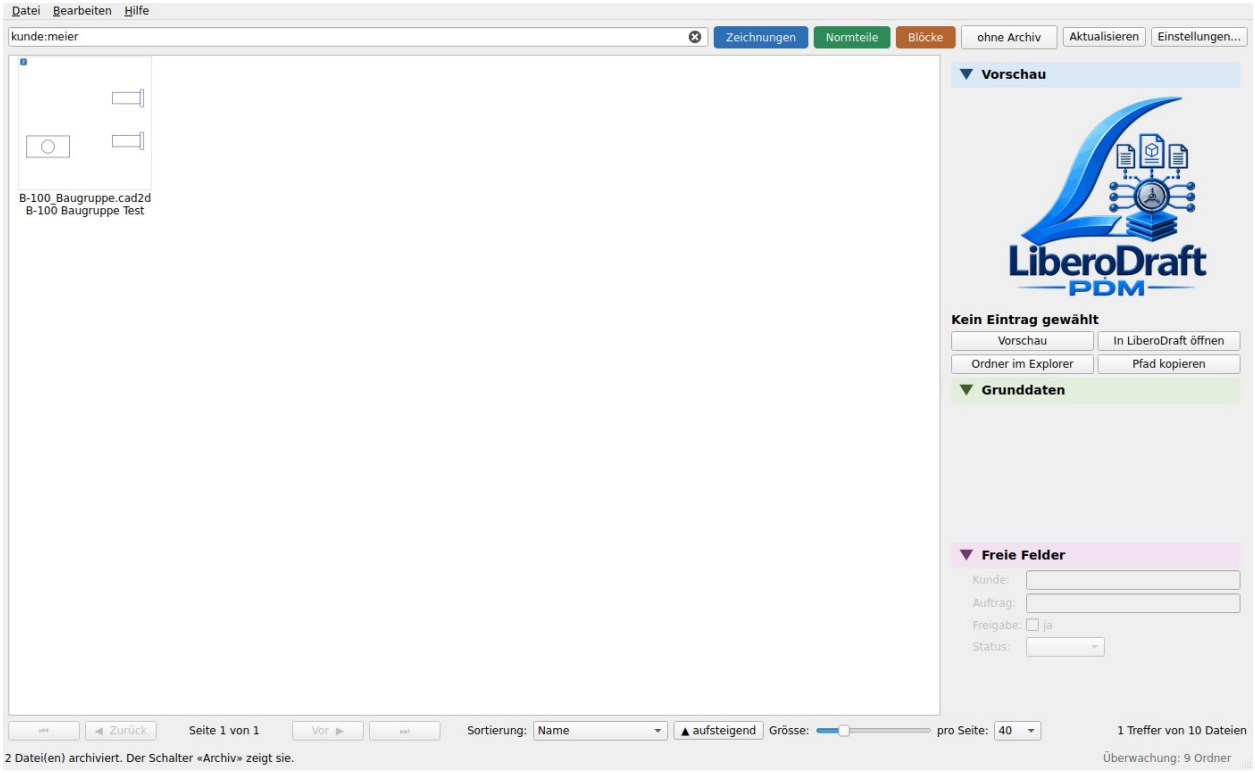


Abb. 9: Gezielte Suche kunde:meier über ein freies Feld

4.1 Gezielte Suche mit Feld:Wort

Eingabe	Findet
`nr:K-001`	Zeichnungsnummer enthält K-001
`titel:Platte rev:A autor:af`	Titel, Revision, Autor
`massstab:1:2 papier:A3 tags:import notizen:xy`	weitere Zeichnungsinformationen
`datei:.ldblk`	Dateiname (hier: alle Blockdateien)
`ordner:kunden`	Ordnername
`typ:block typ:normteil typ:zeichnung`	Dateiart
`name:xyz`	Name der Zeichnung/des Teils
`link:cadtec`	Hyperlinks
`kunde:meier`	freies Feld «Kunde» (Feldname ohne Leerzeichen, Gross-/Kleinschreibung egal)
`verwendet:"Schraube M8"`	Verwendungsnachweis: Dateien, die diesen Block oder dieses Normteil enthalten (tolerant: Begriff im Namen oder umgekehrt)
`hash:3f2a`	Dubletten: Dateien mit gleichem Inhalt (Anfang der SHA-1-Prüfsumme)
`archiv:ja archiv:nein`	nur archivierte bzw. nur nicht archivierte Dateien
`"M8 x 40"`	Phrase — die Wörter müssen zusammenhängend vorkommen
`-entwurf -typ:block`	Ausschluss — Treffer ohne dieses Wort bzw. ohne diesen Feldwert

Unbekannte Präfixe werden wörtlich gesucht. Englische Präfixe (number:, title:, author:, scale:, paper:, notes:, file:, folder:, type:, revision:, used:, archive:) funktionieren gleichwertig.

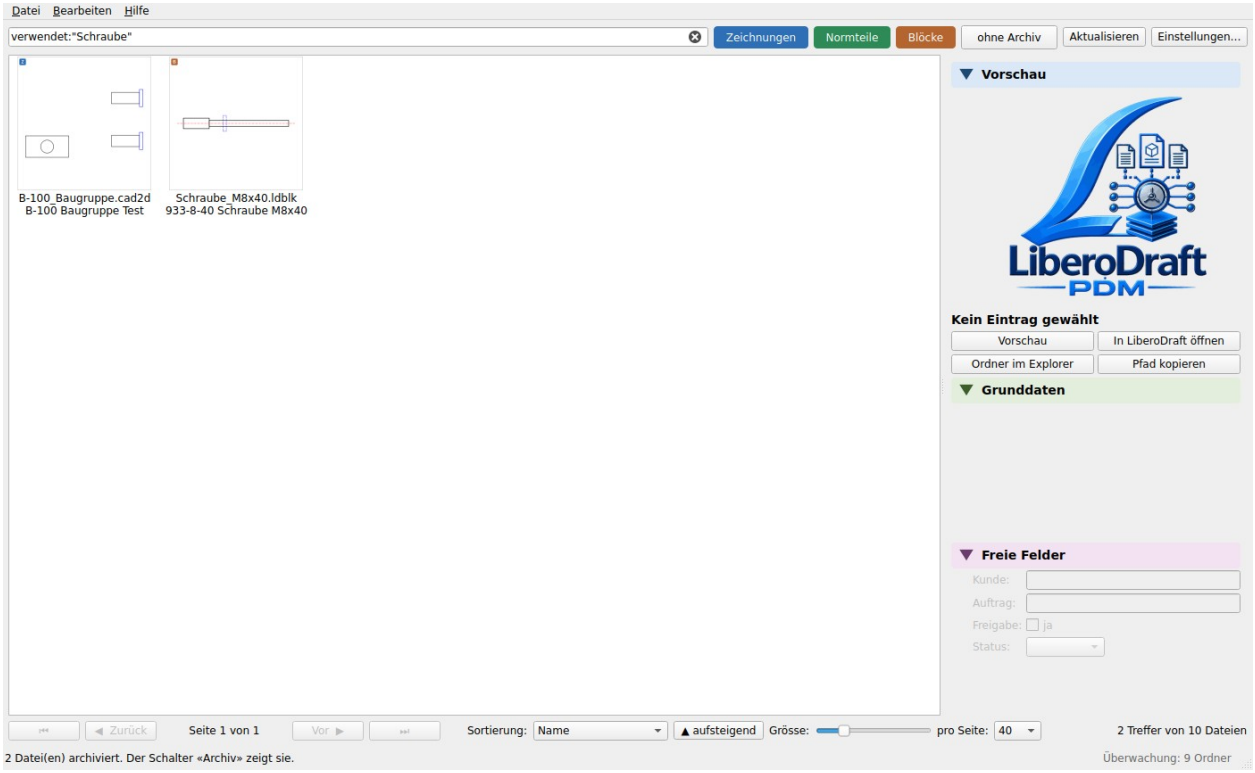


Abb. 10: Verwendungsnachweis — verwendet:"Schraube" zeigt die Baugruppe, die den Block enthält

5 Das Vorschaufenster

Doppelklick auf ein Thumbnail (oder Enter, «Vorschau öffnen») öffnet die Zeichnung in einem eigenen Fenster in voller Auflösung. Es können mehrere Vorschaufenster gleichzeitig offen sein.

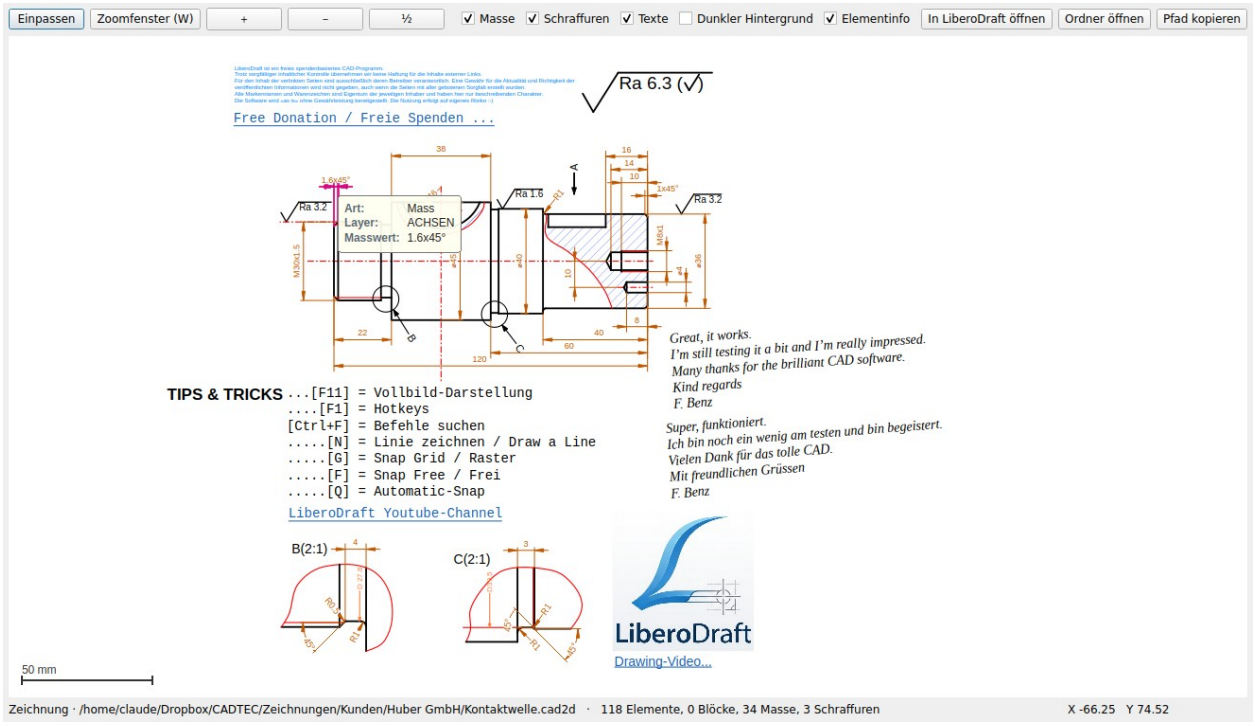


Abb. 11: Vorschaufenster mit schwebendem Infofenster (Elementinfo) über einer Bemassung

5.1 Navigation

Bedienung	Wirkung
Mausrad	zoomt um den Mauszeiger (Schrittweite 1.25)
Mausrad gedrückt + Ziehen	schiebt das Bild
W, dann Rechteck mit linker Maustaste aufziehen	Zoomfenster — beim Loslassen wird auf das Rechteck gezoomt (Esc bricht ab)
A, F, Pos1 oder Doppelklick	alles einpassen (AutoZoom)
H	halber Massstab — doppelt so viel Bild
+ / −	zoomen um die Fenstermitte

Die Tasten wirken auch, wenn die Schreibmarke in einem Kästchen der Werkzeugleiste steht. Links unten zeigt ein Massstabsbalken die aktuelle Grösse, rechts unten stehen die Weltkoordinaten unter dem Mauszeiger.

5.2 Werkzeugleiste

- **Einpassen, Zoomfenster (W), +, −, ½** als Schaltflächen.
- **Masse, Schraffuren, Texte** blenden die jeweiligen Elemente aus und ein; **Dunkler Hintergrund** wechselt die Zeichenfläche.
- **Elementinfo:** Fährt die Maus über ein Element, erscheint neben dem Zeiger ein kleines Fenster mit Art, Layer und Hauptmass (bei Bemassungen der Masswert genau wie in der Zeichnung); das Element wird magenta hervorgehoben. Bei Blockeinfügungen stehen zusätzlich Blockname und Stücklistenangaben, bei Elementen innerhalb eines Blocks der Weg durch die Blockschachtelung. Das Kästchen schaltet die Funktion ab; der Zustand wird gemerkt.
- **In LiberoDraft öffnen, Ordner öffnen, Pfad kopieren** wie im Hauptfenster.

5.3 Darstellungsregeln

Gezeichnet wird der Modellbereich: Linien, Bögen, Kreise, Polylinien, Splines, Texte (auch gedreht, mit Hyperlink blau unterstrichen), Bilder, Schraffuren mit ihren Mustern, Bemassungen (vereinfacht: Masslinie, Hilfslinien, Pfeile, Masszahl mit Toleranz und Vor-/Nachsatz) sowie Sonderelemente (GD&T, Bezug, Ballon, Notiz) als vereinfachte Symbole. Unsichtbare Layer, unsichtbare Gruppen und ausgeblendete Blockdefinitionen werden beachtet. Papierbereich (Layouts), Hilfslinien und Constraints werden nicht gezeigt. Die Vorschau ist eine vereinfachte Darstellung und nicht massgeblich — für Fertigung, Prüfung, Angebot oder Abnahme gilt ausschliesslich die Originalzeichnung in LiberoDraft.

6 Dateien bearbeiten (Dateioperationen)

Alle Dateioperationen finden Sie im Menü «Bearbeiten» und im Kontextmenü des Rasters. Sie wirken auf die aktuelle Auswahl — eine oder mehrere Dateien. Cache, Verlauf, Änderungsprotokoll und freie Felder werden dabei sofort nachgeführt; nichts muss neu gezeichnet werden, und die Verzeichnisüberwachung meldet keine Scheinänderungen. Nach jeder Operation bleiben die bearbeiteten Dateien ausgewählt. Während ein Scan läuft, sind die Operationen gesperrt.

6.1 Umbenennen (F2)



Abb. 12: Dialog «Umbenennen» — die Endung bleibt, Fehler werden sofort gemeldet

Bei einer gewählten Datei öffnet F2 (oder Kontextmenü › Umbenennen…) den Dialog. Der Name ist frei editierbar, die Endung bleibt erhalten. «Aus Vorlage übernehmen» füllt den Namen nach der Namensvorlage (Kapitel 6.2), «Zeichnungsnummer» setzt die Nr. der Zeichnung ein. Unzulässige Zeichen (\ / : * ? " < > |), ein bereits vergebener oder ein unveränderter Name sperren die OK-Schaltfläche mit einem Hinweis. Ist der Name im Cache mit dem Dateinamen identisch, folgt er dem neuen Namen.

6.2 Nach Vorlage umbenennen (Strg+F2)

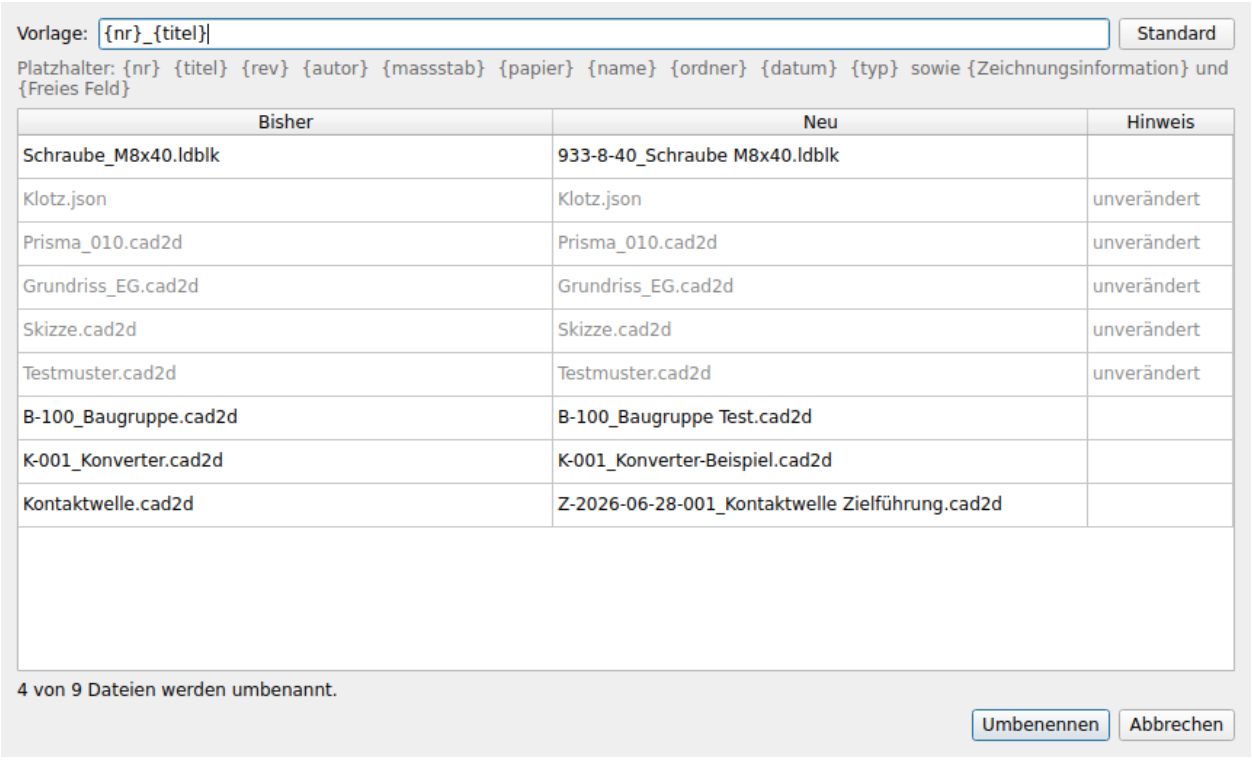


Abb. 13: Vorschau «Bisher → Neu» beim Umbenennen nach Vorlage

Für mehrere Dateien (oder eine) öffnet Strg+F2 den Vorlagen-Dialog. Oben steht die Vorlage, z. B. {nr}_{titel}; die Tabelle zeigt sofort, welcher Name jede Datei erhalten würde. Zeilen, deren Vorlage nichts ergibt (z. B. ohne Nr. und Titel), stehen grau «unverändert»; Kollisionen auf dem Datenträger oder innerhalb der Auswahl stehen rot — beide werden übersprungen. «Umbenennen» führt die übrigen aus. Die verwendete Vorlage wird gemerkt und kann auch in den Einstellungen geändert werden.

Platzhalter	Bedeutung
`{nr}` `{titel}` `{rev}` `{autor}` `{massstab}` `{papier}`	Zeichnungsinformationen
`{name}`	bisheriger Dateiname ohne Endung
`{ordner}`	Name des Ordners, in dem die Datei liegt

Platzhalter	Bedeutung
{datum}	Änderungsdatum JJJJ-MM-TT
{typ}	Z / N / B (Dateiart)
{Kunde} {Auftrag} …	jedes freie Feld (Feldname, Gross-/Kleinschreibung egal)
{material} …	jede weitere Zeichnungsinformation bzw. Stücklistenangabe
{number} {title} {revision} {author} …	englische Aliasse

Unzulässige Zeichen werden durch _ ersetzt, doppelte Trenner zusammengezogen, Trenner an den Enden entfernt.

6.3 Kopieren nach… / Verschieben nach…

Ein Ordnerdialog fragt den Zielordner ab. Am Ziel bereits vorhandene Dateien werden nie überschrieben, sondern übersprungen und am Ende aufgezählt. Beim Verschieben innerhalb der überwachten Verzeichnisse wandern Vorschaubild, Verlauf und freie Felder mit; Kopien erhalten den Cache-Eintrag und dieselben Werte der freien Felder (ohne Verlauf).

Liegt der Zielordner ausserhalb der überwachten Verzeichnisse, warnt das Programm: Verschobene Dateien verschwinden dann aus dem PDM (der letzte Stand bleibt im Verlauf, die Werte der freien Felder bleiben in der Datendatei unter dem alten Schlüssel), Kopien dorthin werden nicht erfasst.

6.4 Archivieren und Zurückholen

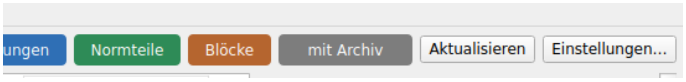


Abb. 14: Archiv-Schalter in der Kopfzeile im Zustand «mit Archiv»

«Archivieren» (Strg+Umschalt+A) verschiebt die gewählten Dateien in den Archivordner ihres überwachten Wurzelverzeichnisses (Voreinstellung «_Archiv», in den Einstellungen änderbar). Die Ordnerstruktur bleibt darin erhalten: Zeichnungen\Kunden\Meier AG\A.cad2d wird zu Zeichnungen_Archiv\Kunden\Meier AG\A.cad2d. Zugleich wird das freie Auswahlfeld «Status» auf «archiviert» gesetzt; das Feld wird beim ersten Archivieren angelegt (abschaltbar).

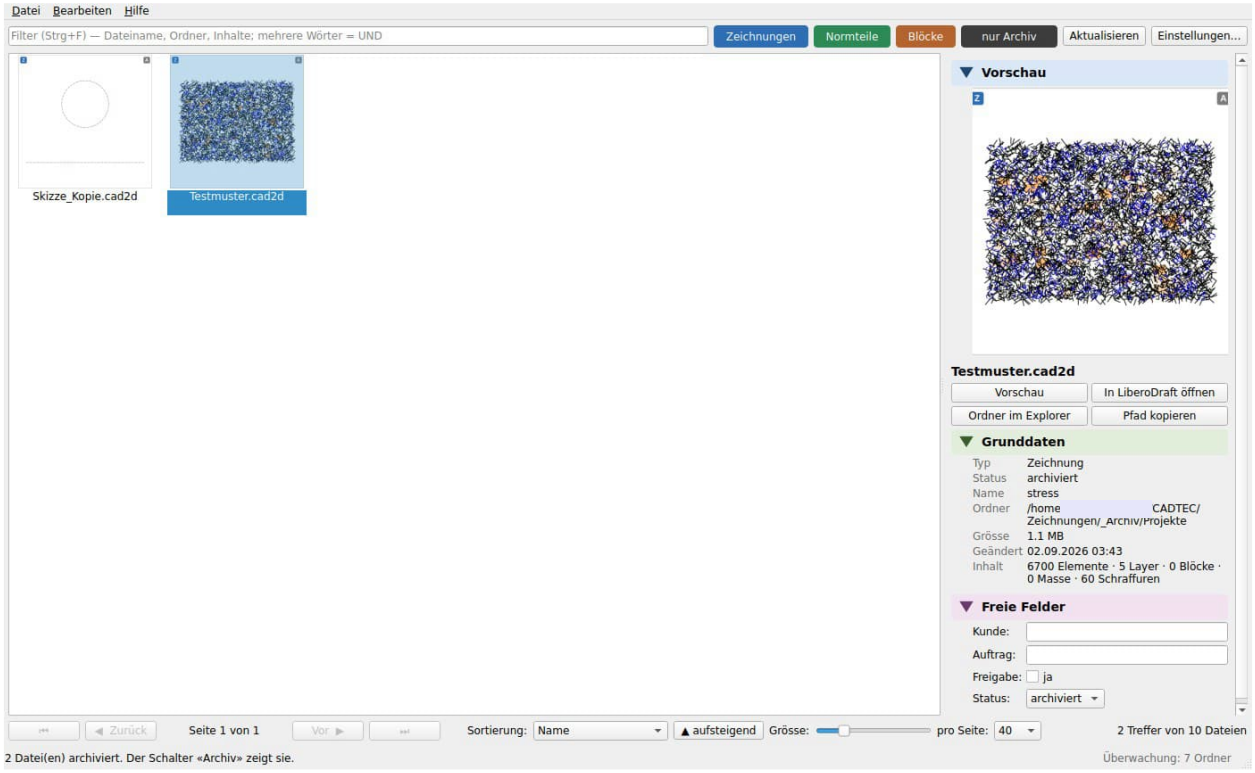


Abb. 15: Zustand «nur Archiv» — archivierte Dateien mit grauem «A»; Grunddaten zeigen Status «archiviert»

Archivierte Dateien sind im Raster verborgen, solange der Archiv-Schalter auf «ohne Archiv» steht. Ein Klick zeigt sie zusätzlich («mit Archiv»), ein weiterer Klick ausschliesslich («nur Archiv»). Sie tragen ein graues «A», die Suche kennt archiv:ja und archiv:nein. «Aus dem Archiv zurückholen» kehrt den Weg um und leert das Statusfeld.

6.5 In den Papierkorb (Entf)

Die Entf-Taste oder «In den Papierkorb…» verschiebt die gewählten Dateien nach Rückfrage in den Windows-Papierkorb (mit Wiederherstellen-Möglichkeit). Der letzte Stand wandert in den Verlauf, das Protokoll vermerkt «in den Papierkorb». Die Werte der freien Felder bleiben erhalten, falls die Datei später wiederhergestellt wird.

7 PDM-Funktionen

7.1 Freie Datenfelder

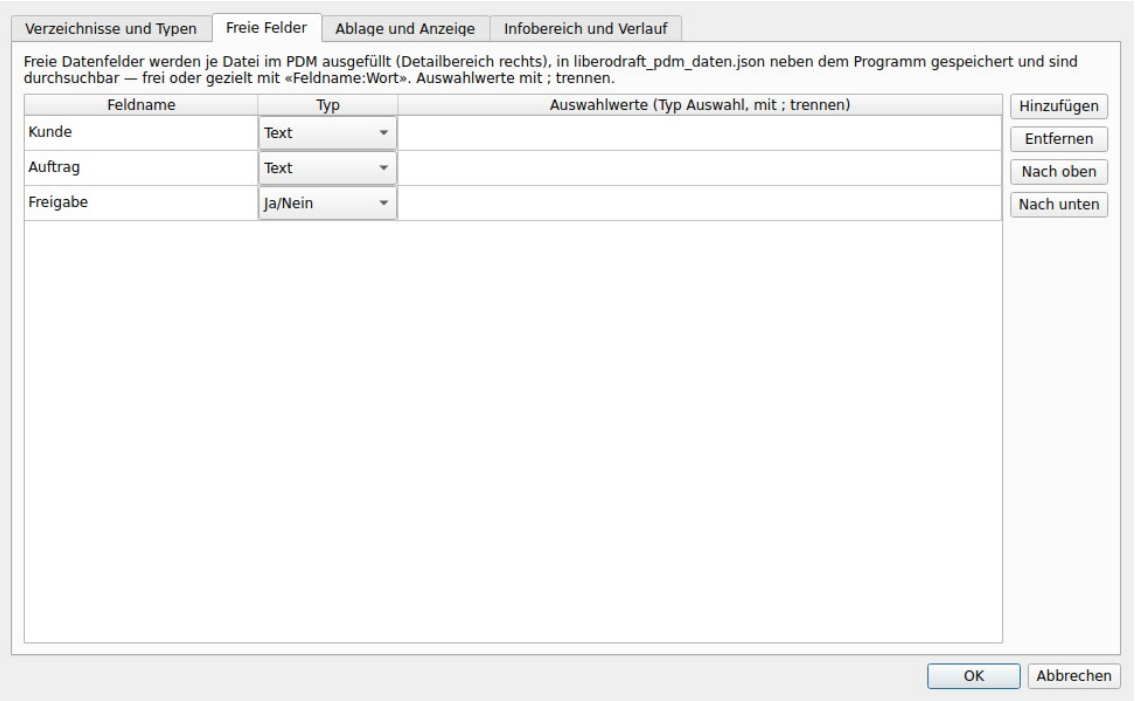


Abb. 16: Freie Felder in den Einstellungen definieren

Unter Einstellungen › Freie Felder legen Sie eigene Datenfelder an, z. B. Kunde, Auftrag, Freigabe. Feldtypen: Text, Mehrzeilig, Zahl, Datum, Auswahl (Werte mit ; getrennt) und Ja/Nein. Die Felder erscheinen im Detailbereich und werden dort direkt ausgefüllt; gespeichert wird automatisch in liberodraft_pdm_daten.json neben dem Programm. Schlüssel ist der Pfad relativ zum überwachten Verzeichnis — so sehen beide Rechner dieselben Werte. Freie Felder sind durchsuchbar (frei oder gezielt mit Feldname:Wort) und werden in den CSV-Export aufgenommen.

7.2 Verwendungsnachweis und Stückliste

Je Datei werden die Blockdefinitionen (Name, Artikel-Nr., Norm, Anzahl Einfügungen rekursiv) und die eingefügten Normteile erfasst. Der Detailbereich listet sie unter «Blöcke und Normteile in dieser Datei»; ein Klick auf einen Namen sucht alle Dateien, die ihn enthalten. Bei Normteil- und Blockdateien heisst der Bereich «Verwendungsnachweis» und zeigt, wo das Teil eingebaut ist («Wo verwendet?» auch im Kontextmenü).



Abb. 17: Stücklistendialog

Die Stückliste (Strg+B) fasst die Blockeinfügungen der Auswahl oder aller Treffer zusammen — gleiche Artikel-Nr. wird addiert, sonst Name und Norm. Export als CSV (UTF-8 mit BOM, Semikolon — direkt in Excel/LibreOffice Calc lesbar) oder in die Zwischenablage (Tabulator).

7.3 Verlauf und Vergleich

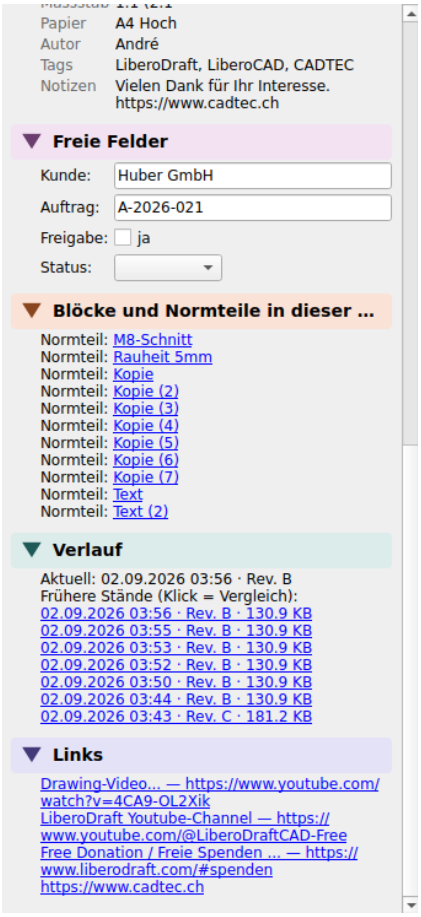


Abb. 18: Bereich «Verlauf» im Detailbereich — frühere Stände mit Datum, Revision und Grösse

Ändert sich der Inhalt einer Datei, wandert der bisherige Stand mit Vorschaubild in den Verlauf (Voreinstellung 20 Stände je Datei). Auch gelöschte Dateien behalten ihren letzten Stand im Verlauf. Ein

Klick auf einen Stand öffnet den Vergleich:

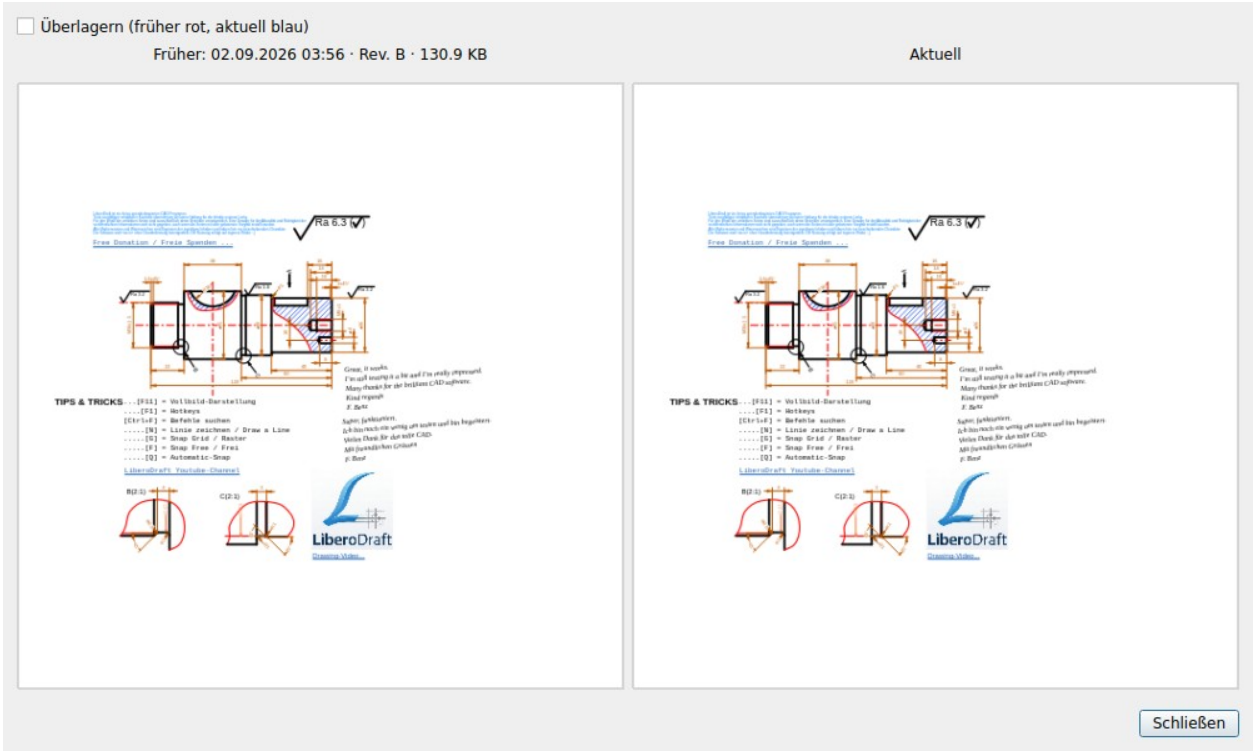


Abb. 19: Vergleich früher (links) und aktuell (rechts)

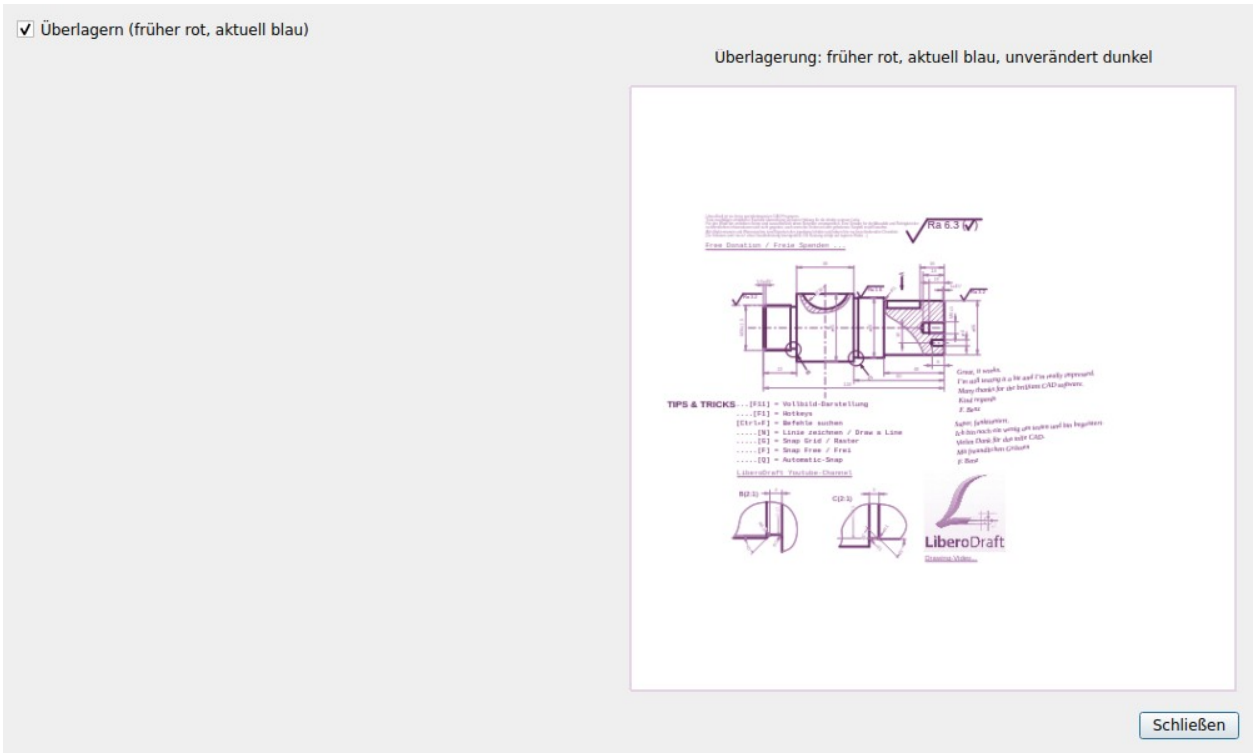


Abb. 20: Überlagerung — früher rot, aktuell blau, unverändert dunkel

Die Überlagerung zeichnet den aktuellen Stand mit dem Bildausschnitt des alten Stands neu, sodass beide deckungsgleich liegen und Änderungen farbig hervortreten.

7.4 Änderungsprotokoll

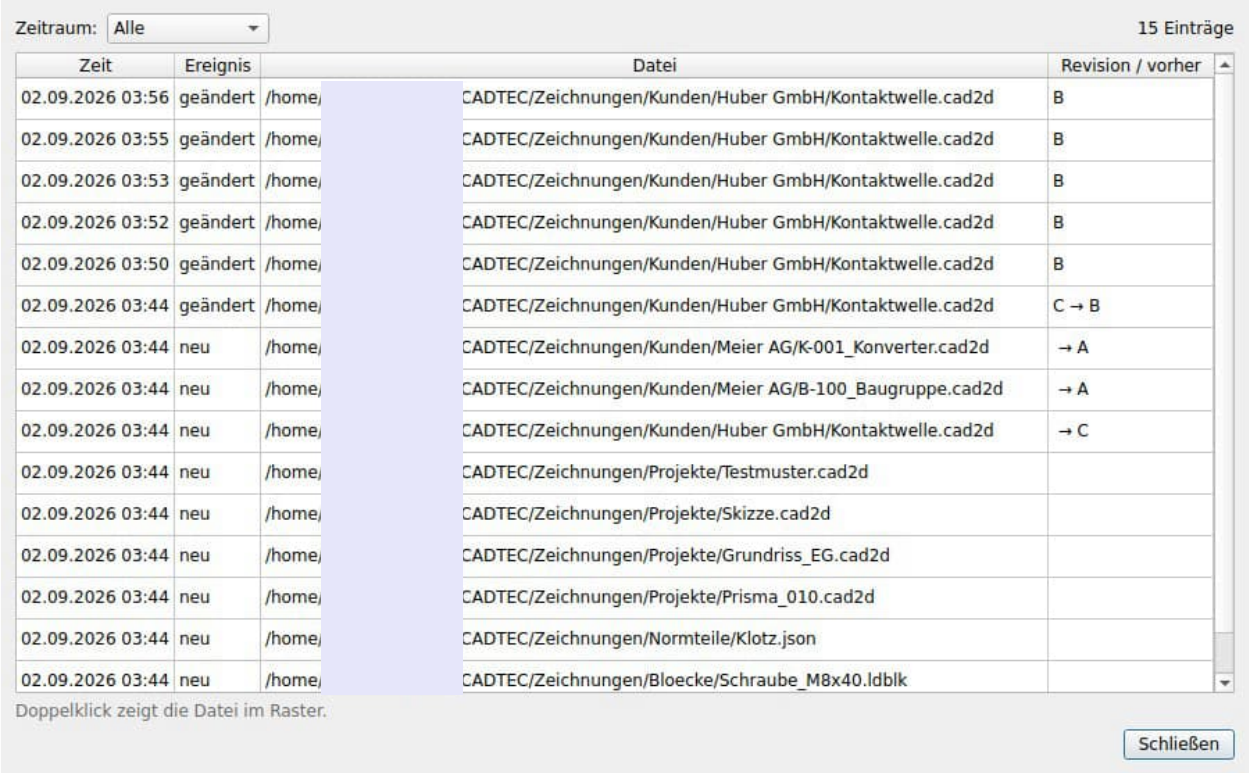


Abb. 21: Änderungsprotokoll mit Zeitraumwahl

Das Protokoll (Strg+L) listet alle Ereignisse mit Zeit, Datei und Revision: neu, geändert (Rev. alt → neu), entfernt, in den Papierkorb sowie die Dateioperationen umbenannt, verschoben, kopiert (Quelle), archiviert und aus dem Archiv zurückgeholt. Bei Dateioperationen zeigt die Spalte «Revision / vorher» den bisherigen Pfad. Zeitraum wählbar: letzter Scan, heute, 7 Tage, 30 Tage, alle. Doppelklick zeigt die Datei im Raster.

7.5 Dubletten

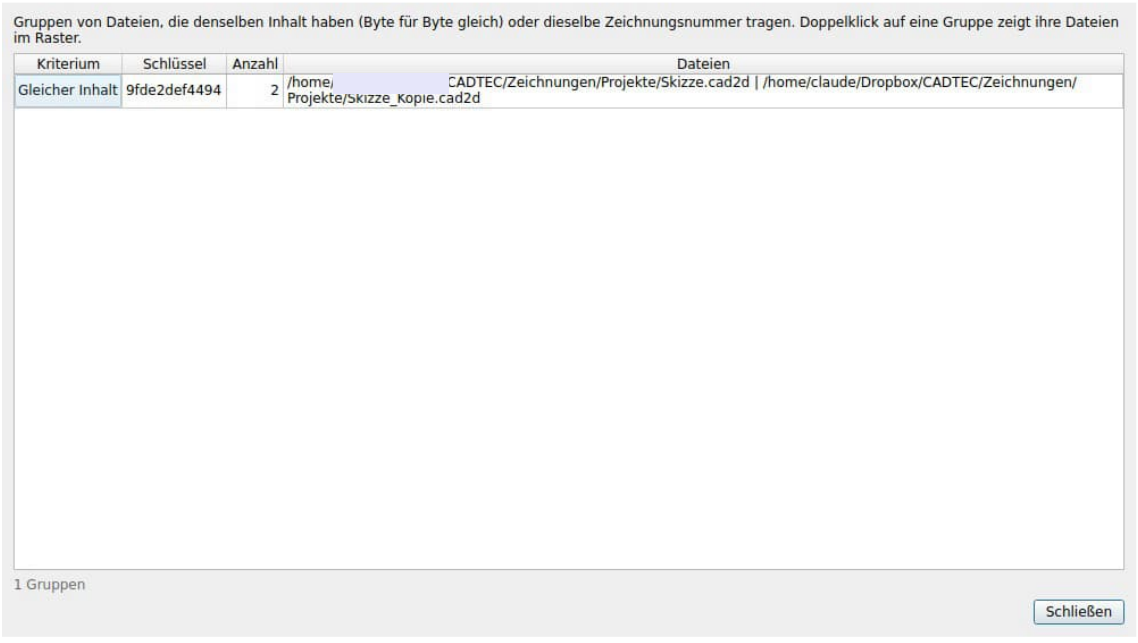


Abb. 22: Dublettensuche — Dateien mit identischem Inhalt

«Dubletten suchen…» (Strg+D) findet Dateien mit byteweise gleichem Inhalt (SHA-1-Prüfsumme) —

typisch nach Kopien in mehrere Ordner. Aus dem Kontextmenü einer Datei führt «Dubletten (gleicher Inhalt)» direkt zur Suche hash:….

7.6 Trefferliste als CSV

Datei › Trefferliste als CSV exportieren… schreibt die aktuell gefilterte Liste mit Dateiname, Ordner, Typ, Zeichnungsinformationen und freien Feldern als CSV (UTF-8 mit BOM, Semikolon).

8 Verzeichnisüberwachung und Infobereich

Das PDM überwacht die eingestellten Verzeichnisse samt Unterverzeichnissen und führt Änderungen von selbst nach — ohne F5. Nach einer Ordnermeldung wartet es (Voreinstellung 2 Sekunden ab der letzten Meldung), damit Zwischenstände des Browsers und der Dropbox-Abgleich nicht mitten im Schreiben gelesen werden. Dann werden nur die betroffenen Ordner verglichen und nur die wirklich neuen, geänderten oder verschwundenen Dateien nachindexiert. Verlauf, Protokoll, Suchindex und Anzeige werden dabei wie beim Scan geführt; neue Unterordner werden automatisch mitüberwacht.

- **Sicherungen:** Ist ein überwachtes Wurzelverzeichnis gerade nicht erreichbar (Netzlaufwerk, Dropbox offline), wird nichts entfernt. Halb geschriebene Dateien werden nach 3 Sekunden einmal erneut gelesen.
- **Grenzen:** Höchstzahl überwachter Ordner (Voreinstellung 2000), da jeder Ordner eine Ressource des Betriebssystems belegt. Zusätzlich kann in einem Zeittakt still nachgeprüft werden (Voreinstellung aus).
- **Ein/Aus:** Datei › Verzeichnisüberwachung; Feineinstellung unter Einstellungen › Verzeichnisse und Typen. Der Zustand steht rechts in der Statuszeile.

8.1 Infobereich (Tray) und Meldungen

Bei eingeschalteter Überwachung fragt das Schliessen (X) nach: «In den Infobereich» oder «Beenden» (die Antwort lässt sich merken). Das Verkleinern legt das Programm in den Infobereich neben der Uhr; ein Klick auf das Symbol holt es zurück, das Kontextmenü bietet Fenster zeigen, Aktualisieren, Überwachung ein/aus und Beenden. Werden währenddessen Änderungen erkannt, erscheint die übliche Windows-Meldung; ein Klick darauf holt das Fenster zurück. Alles ist einzeln abschaltbar (Einstellungen › Infobereich und Verlauf).

9 Einstellungen

Der Einstellungsdialog (Strg+, oder Schaltfläche «Einstellungen…») hat vier Reiter.

9.1 Verzeichnisse und Typen

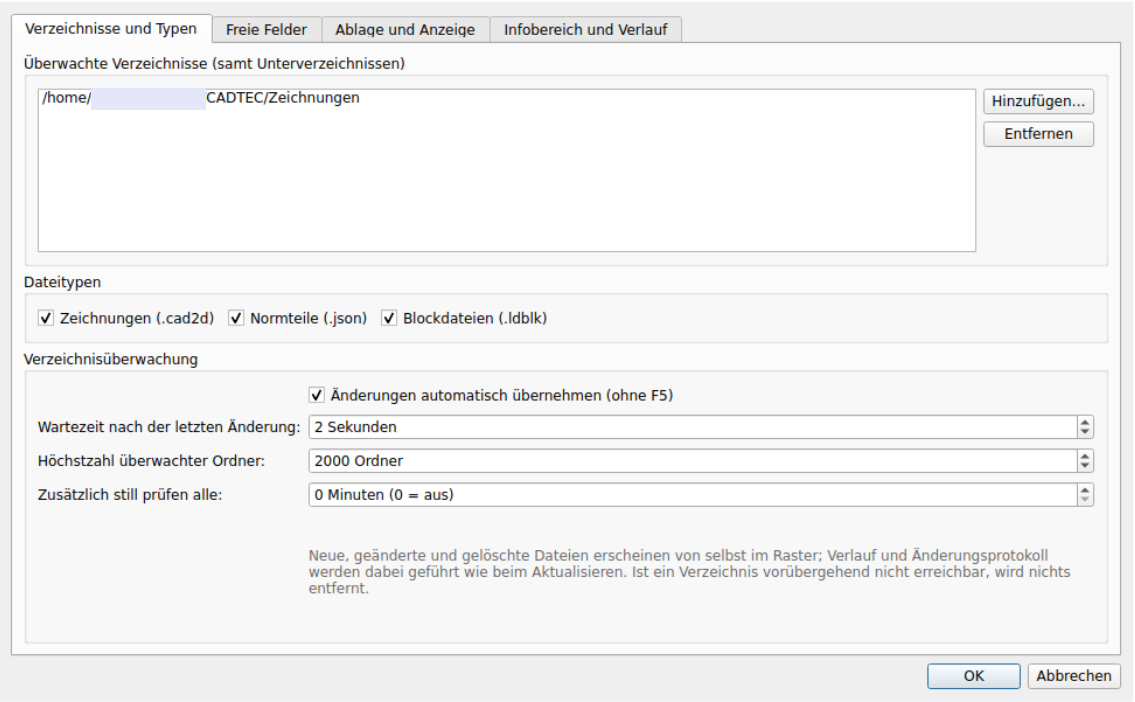


Abb. 23: Reiter «Verzeichnisse und Typen»

- Überwachte Verzeichnisse hinzufügen und entfernen; Dateitypen wählen.
- Verzeichnisüberwachung: ein/aus, Wartezeit nach der letzten Änderung, Höchstzahl überwachter Ordner, stille Nachprüfung im Zeittakt.

9.2 Freie Felder

Felder anlegen, benennen, Typ und Auswahlwerte festlegen, Reihenfolge ändern (Kapitel 7.1).

9.3 Ablage und Anzeige

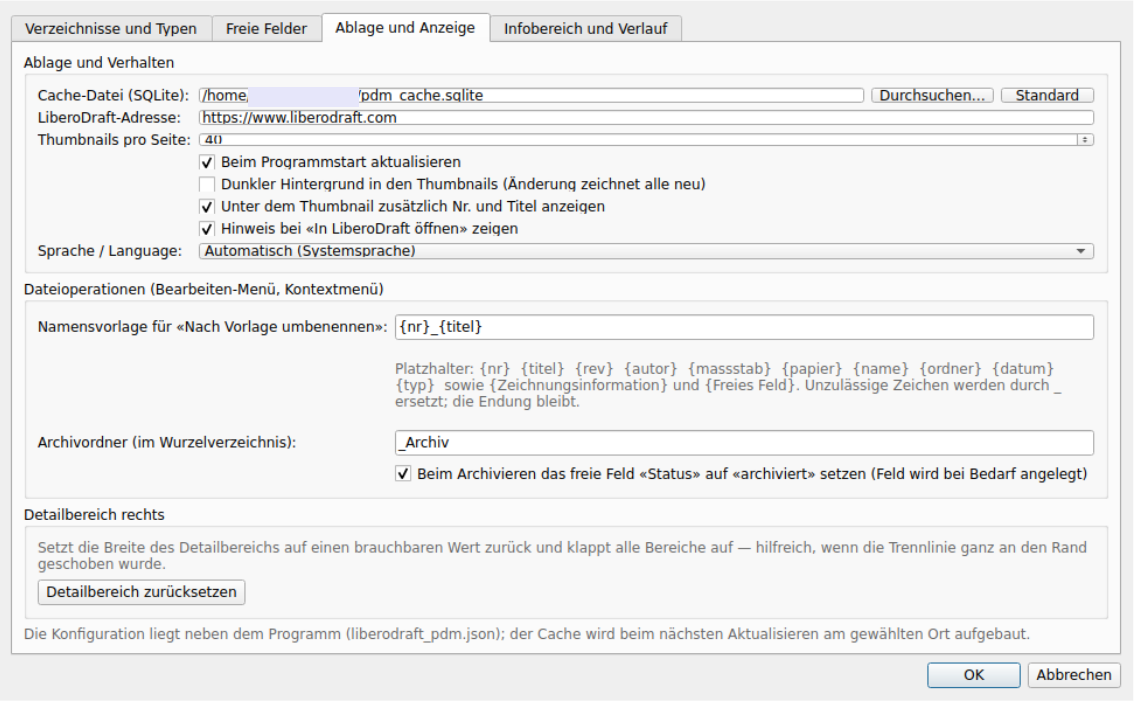


Abb. 24: Reiter «Ablage und Anzeige» mit den Einstellungen der Dateioperationen

- **Cache-Datei:** Ort der SQLite-Datei (je Rechner); «Standard» setzt den Vorgabeort.
- **LiberoDraft-Adresse:** wird von «In LiberoDraft öffnen» aufgerufen.
- **Thumbnails pro Seite, Beim Programmstart aktualisieren, Dunkler Hintergrund in den Thumbnails** (Änderung zeichnet alle neu), **Nr. und Titel unter dem Thumbnail, Hinweis bei «In LiberoDraft öffnen», Sprache.**
- **Dateioperationen:** Namensvorlage für «Nach Vorlage umbenennen», Name des Archivordners, Statusfeld beim Archivieren setzen.
- **Detailbereich zurücksetzen:** bringt den Detailbereich auf eine brauchbare Breite und klappt alle Bereiche auf.

9.4 Infobereich und Verlauf

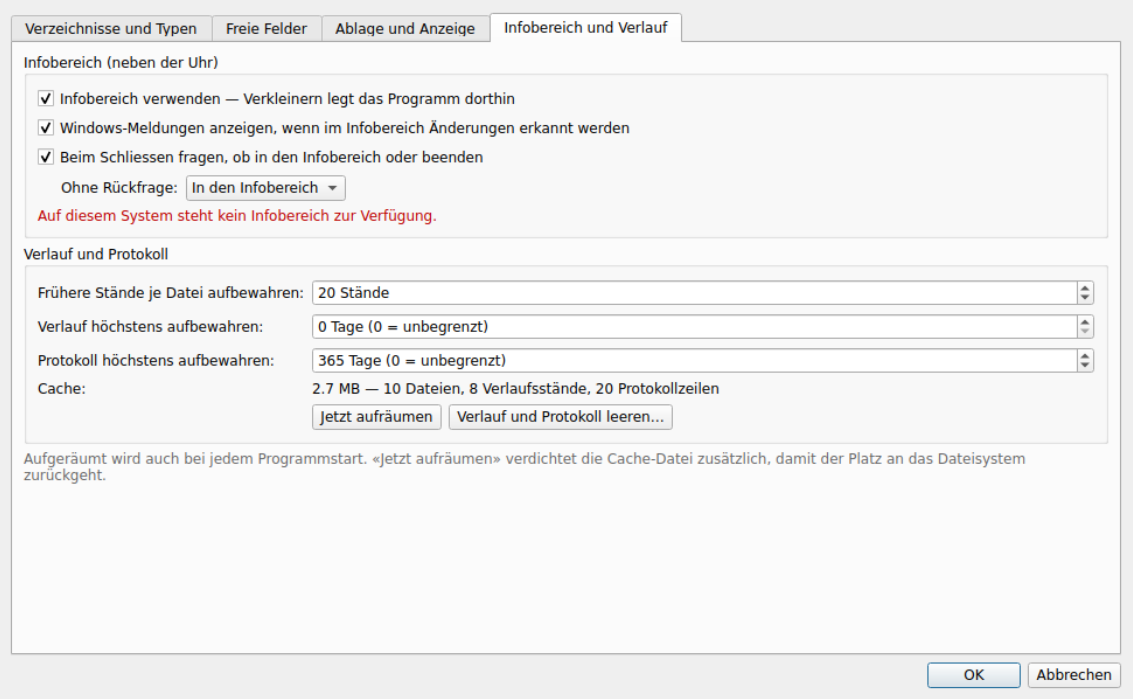


Abb. 25: Reiter «Infobereich und Verlauf»

- **Infobereich:** verwenden, Windows-Meldungen anzeigen, beim Schliessen fragen, Antwort ohne Rückfrage.
- **Verlauf und Protokoll:** Zahl der Stände je Datei, Höchstalter des Verlaufs, Höchstalter des Protokolls; Anzeige der Cache-Grösse; «Jetzt aufräumen» (verdichtet die Cache-Datei) und «Verlauf und Protokoll leeren».

10 Ablage der Daten und Sicherheit

Datei	Ort	Inhalt / Bemerkung
liberodraft_pdm.json	neben dem Programm	Konfiguration; der vorherige Stand wandert bei jedem Speichern nach liberodraft_pdm.json.bak
liberodraft_pdm_daten.json	neben dem Programm	Werte der freien Felder je Datei (Schlüssel = relativer Pfad)
pdm_cache.sqlite	%LOCALAPPDATA% \CADTEC\LiberoDraft-PDM\ (je Rechner)	Vorschaubilder, Suchtexte, Verlauf, Protokoll — jederzeit neu aufbaubar

Datei	Ort	Inhalt / Bemerkung
liberodraft_pdm_fehler.log	neben dem Programm	unerwartete Fehler mit Zeitstempel und Version

- Das Programm schreibt nie in Ihre Zeichnungsdateien; es liest sie nur. Dateioperationen ändern ausschliesslich Namen und Ort der Dateien, die Sie gewählt haben.
- Löschen geht immer über den Windows-Papierkorb, Kopieren und Verschieben überschreiben nie.
- Selbstbereinigung: Beim Programmstart werden überzählige und zu alte Verlaufsstände sowie zu alte Protokollzeilen entfernt (einstellbar). Jeder Verlaufsstand belegt rund 22–102 KB (Vorschaubild).
- Bei zwei Rechnern: Programm, Konfiguration und Datendatei in der Dropbox; der Cache bleibt je Rechner lokal, weil beide Rechner sonst dieselbe Datei beschreiben würden.

11 Tastenkürzel

Taste	Wirkung
Strg+F	Filterfeld anspringen
F5	Aktualisieren (Verzeichnisse erneut durchsuchen)
Bild auf / Bild ab	Seite zurück / vor
Enter, Doppelklick	grosse Vorschau
F2	Umbenennen (eine Datei) bzw. nach Vorlage (mehrere)
Strg+F2	Nach Vorlage umbenennen
Strg+Umschalt+A	Archivieren
Entf	In den Papierkorb (nach Rückfrage)
Strg+B	Stückliste
Strg+L	Änderungsprotokoll
Strg+D	Dubletten suchen
Strg+,	Einstellungen
Strg+Q	Beenden
Vorschau: Mausrad	zoomen um den Zeiger
Vorschau: Mausrad gedrückt	Bild schieben
Vorschau: W	Zoomfenster
Vorschau: A / F / Pos1	alles einpassen
Vorschau: H	halber Massstab
Vorschau: + / −	zoomen um die Fenstermitte
Vorschau: Esc	Zoomfenster abbrechen

12 Hinweise und Fehlerbehebung

Beobachtung	Erklärung / Abhilfe
Ein Thumbnail zeigt ein rotes Ausrufezeichen.	Die Datei konnte nicht gelesen werden (defektes JSON, halb geschrieben). Der Fehlertext steht im Tooltip und im Detailbereich. Nach dem Speichern in LiberoDraft wird sie automatisch neu gelesen.
Eine Zeichnung sieht in der Vorschau anders aus als in LiberoDraft.	Die Vorschau ist vereinfacht (Kapitel 5.3). Nach einem Programm-Update mit geänderter Darstellung: Datei › Cache neu aufbauen zeichnet alle Thumbnails neu.
Der Detailbereich ist verschwunden oder sehr schmal.	Einstellungen › Ablage und Anzeige › «Detailbereich zurücksetzen».
Archivierte Dateien sind nicht zu sehen.	Der Archiv-Schalter in der Kopfzeile steht auf «ohne Archiv». Ein Klick zeigt sie mit an.
Dateioperationen sind nicht möglich.	Es läuft gerade ein Scan — nach dem Ende erneut versuchen.
«Cache-Datei kann nicht geöffnet werden».	Der eingestellte Ort ist nicht beschreibbar. Das Programm weicht auf den Standardort aus; in den Einstellungen einen anderen Ort wählen.
Meldung «Auf diesem System steht kein Infobereich zur Verfügung».	Windows zeigt keinen Infobereich (z. B. Remotedesktop). Die Funktion ist dann ohne Wirkung.
Unerwarteter Fehler.	Der Fehler wird angezeigt und in liberodraft_pdm_fehler.log neben dem Programm protokolliert. Bitte diese Datei bei einer Rückmeldung mitsenden.

LiberoDraft PDM verwendet Qt for Python (PySide6) unter der LGPL v3; die Bibliothek wird unverändert eingebunden.

Stichwortverzeichnis

A
Aktualisieren (F5) 5, 19, 21
Änderungsprotokoll 3, 11, 18
Archiv-Schalter (ohne / mit / nur Archiv) 5, 13, 14
Archivieren 3, 5, 13, 14, 18, 21
Archivordner (_Archiv) 13, 21
B
Bemassungen 10, 11
Blättern (Seiten) 5, 7, 21
Block 3, 5, 8, 10, 15
Blockdatei (.ldblk) 1, 4, 15
C
Cache (pdm_cache.sqlite) 3, 4, 11, 12, 13, 21, 22
CSV-Export 15, 16, 19
D
Datendatei (liberodraft_pdm_daten.json) 3, 13, 15, 22
Detailbereich 5, 6, 7, 15, 16, 21
Detailbereich zurücksetzen 7, 21
Doppelklick 5, 10, 18
Drag & Drop 5
Dropbox 1, 3, 19, 22
Dubletten 3, 8, 18, 19
Dunkler Hintergrund 11, 21
E
Einstellungen 3, 4, 5, 7, 12, 13, 15, 19, 20
  Ablage und Anzeige 7, 20
  Infobereich und Verlauf 19, 21
  Verzeichnisse und Typen 4, 19, 20
Elementinfo (schwebendes Infofenster) 10, 11
F
Fehlerbehebung 23
Filter 3, 5, 8
Freie Felder 3, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 19, 20
Fusszeile 5, 7
I
In LiberoDraft öffnen 6, 8, 11, 21
Infobereich (Tray) 19, 21
Installation 3
K
Kennmarke (Z / N / B / A) 5
Konfiguration (liberodraft_pdm.json) 3, 22
Kontextmenü 5, 8, 11, 12, 15, 19
Kopfzeile 5, 6, 13
Kopieren 3, 6, 8, 11, 13, 22
L
Layer 8, 11
LiberoDraft_PDM.exe 3
Links (Hyperlinks) 5, 7, 8, 11, 17
M
Menü Bearbeiten 7, 11
N
Nach Vorlage umbenennen (Strg+F2) 12, 21

Normteil (.json)....1, 3, 4, 5, 8, 15
Nutzungsbedingungen....4
P
Papierbereich (Layouts)....11
Papierkorb (Entf)....5, 14, 18, 22
Protokoll....14, 18, 19, 21
R
Raster (Thumbnails)....3, 4, 5, 14, 18
Rechtsklick....5, 6, 8
S
Scan (Aktualisieren, F5)....4, 7, 11, 18, 19
Schraffuren....11
Selbstbereinigung des Caches....21, 22
Sortierung....7
Sprache (Deutsch / Englisch)....3, 21
Statusfeld «Status»....13, 14
Statuszeile....4, 5, 7, 19
Stückliste (Strg+B)....3, 8, 11, 15, 16
Suche, archiv:ja / archiv:nein....14
Suche, gezielte (Feld:Wort)....3, 9
Suche, hash:....19
Suche, verwendet:....10
Systemvoraussetzungen....3
T
Tastenkürzel....22
Thumbnail (Vorschaubild)....3, 4, 5, 7, 8, 10, 13, 16, 21, 22
U
Überlagerung im Vergleich....17
Umbenennen (F2)....3, 5, 12, 21
V
Vergleich (früher / aktuell)....3, 16, 17
Verlauf....3, 11, 13, 14, 16, 19, 21
Verschieben....3, 13, 22
Verwendungsnachweis (Wo verwendet?)....3, 8, 10, 15
Verzeichnisüberwachung....3, 4, 7, 11, 19, 20
Vorschaufenster....5, 10
Z
Zeichnung (.cad2d)....10, 11, 12, 13
Zeichnungsinformationen....8, 19
Zeichnungsnummer....5, 7, 12
Zoomfenster (W)....11
Zurückholen aus dem Archiv....13, 14
Zwischenablage....8, 16