

3.1.3.7 Dokumentation des Softwareprodukts

Anforderungen

- a) Minimale Systemvoraussetzungen (siehe Abschnitt 3.1.1.1)
- b) Dokumentation des Messsystems (siehe Abschnitt 3.1.1.2)
- c) Messergebnisse im Leerlaufzustand (siehe Abschnitt 3.1.1.3)
- d) Messergebnisse bei der Nutzung (siehe Abschnitt 3.1.1.4)
- e) Kalenderjahr und Daten zur Abwärtskompatibilität (siehe Abschnitt 3.1.2.1)
- f) Dokumentation der Datenformate (siehe Abschnitt 3.1.3.1)
- g) Schnittstellendokumentation, ggf. Softwarequelle, Softwarelizenzen (siehe Abschnitt 3.1.3.2)
- h) Hinweise auf Softwareupdates (siehe Abschnitt 3.1.3.3)
- i) Beschreibung der Deinstallation (siehe Abschnitt 3.1.3.4)
- j) Angaben zur Modularität und über Informationen zur Reduzierung von Ressourceninanspruchnahme (siehe Abschnitt 3.1.3.5)
- k) Benennung der zulässigen Tracking-Funktionen und ggf. Hinweise zu deren Deaktivierung (siehe Abschnitt 3.1.3.6)

Links

- Berichte, Daten, Standardnutzungsszenario-Skript und Beschreibung des Workflows der Aktionen usw. (Messung: 2026-06-24):
<https://invent.kde.org/teams/eco/feep/-/tree/master/measurements/okular/2026-06-24/>
- KEcoLab-Messlabor-Software-Stack: <https://invent.kde.org/sdk/kecolab>

Minimale Systemvoraussetzungen (siehe Abschnitt 3.1.1.1)

Auf dem Labor-PC läuft Fedora Linux 44 (KDE Plasma Desktop Edition). Die minimalen Systemvoraussetzungen für Fedora finden Sie hier:

https://docs.fedoraproject.org/en-US/fedora/latest/release-notes/hardware_overview/

- 2-GHz-Dual-Core-Prozessor oder schneller
- 2 GB Arbeitsspeicher
- 15 GB freier Speicherplatz auf der Festplatte

Okular selbst läuft bereits auf Hardware mit deutlich geringeren Systemanforderungen. Dies lässt sich anhand der Bereitstellung von Okular auf dem Betriebssystem Haiku veranschaulichen, das diese minimalen Systemanforderungen aufweist:

<https://www.haiku-os.org/about/faq/#what-are-the-minimum-hardware-requirements-to-run-haiku>

- Pentium 4 mit 512 MiB Arbeitsspeicher
- 3 GB freier Speicherplatz auf der Festplatte

Okular für Haiku finden Sie hier:

<https://github.com/haikuports/haikuports/tree/master/kde-apps/okular>

Weitere Informationen:

- Erforderliche Voraussetzungen an weitere Software: Okular läuft auf allen gängigen Betriebssystemen: <https://okular.kde.org/download/>. Es gibt keine zusätzlichen Softwareanforderungen.
- Benennung der zum Betrieb der Software erforderlichen externen Dienste, die nicht auf dem Messsystem verfügbar sind: keine
- Benennung erforderlicher zusätzlicher Hardware (z.B. Grafikkarte, Peripheriegeräte wie z.B. über USB angeschlossene Kamera): keine

Dokumentation des Messsystems (siehe Abschnitt 3.1.1.2)

- **Spezifikationen der genutzten Messsysteme:**
 - **Jahr:** 2019
 - **Modell:** Fujitsu Esprimo P957 Tower
 - **Prozessor:** Intel i5-6500
 - **Prozessorkerne:** 4
 - **Clock speed:** 3,20 GHz
 - **RAM:** 16 GB (DDR4)
 - **Festplatte:** SSD 256 GB
 - **Grafikkarte:** Intel HD Graphics 530
 - **Netzwerk:** LAN GigaBit
 - **Betriebssystem:** Fedora Linux 44 (KDE Plasma Desktop Edition)
- **Art der Messung:** Szenario-Test
- **Nennung und kurze Beschreibung der Messmethode:** Die Messmethode entspricht den Blue-Angel-Kriterien Version 1 für Softwareprodukte. Ein „System Under Test“ (SUT) wird an einen externen Leistungsmesser angeschlossen. Ein Skript zur Emulation eines Standardnutzungsszenarios führt eine Abfolge von Aktionen aus, um die typische Nutzung der Software (PDF öffnen, zu einer Seite springen, vor- und zurückblättern, Anmerkungen hinzufügen, Farben umkehren, vergrößern und verkleinern, usw.) nachzubilden.
- **Nennung der Messgeräte:** Gude Expert Power Control 1202 series
- **Nennung der Automatisierungssoftware:** ydotool und kdotool
- **Bestätigung der Toleranzanforderungen:** Für alle Messungen wurde ein Skript verwendet, das dieselbe Software ausführt. Die Skripte, Logdateien, Daten und die Beschreibung des Arbeitsablaufs der letzten Messung sind hier verfügbar: <https://invent.kde.org/teams/eco/feep/-/tree/master/measurements/okular/2026-06-24/>. Bei den Messungen wurden die ersten beiden Durchläufe des Skripts über eine Fernverbindung mittels RDP überprüft.

- **Nennung der durchgeführten Messungen:** Grundauslastung, Leerlaufauslastung, Szenario-Test
- **Daten zur Messung:** Dauer beträgt 219 Sekunden. Das Standardnutzungsszenario wurde 30 Mal durchgeführt, während die Grundauslastung und Leerlaufauslastung jeweils 10 Mal durchgeführt wurden.
- **Benennung vorbereitender Arbeiten:**
 - Vor jeder Ausführung des Skripts werden die entsprechenden Konfigurationsdateien gelöscht. Dazu gehören:
 - `~/.var/app/org.kde.okular/config/okularrc`
 - `~/.var/app/org.kde.okular/config/okularpart.rc`
 - `~/.var/app/org.kde.okular/cache/*`
 - `~/.var/app/org.kde.okular/data/okular/docdata/`
 - Die folgenden Verknüpfungen müssen konfiguriert werden. Dies erfolgt automatisch durch das Skript anhand der in dieser Konfigurationsdatei definierten Verknüpfungen: `~/.var/app/org.kde.okular/data/kxmlgui5/okular/part.rc`.
 - Rotate Left: Alt+l
 - Rotate Right: Alt+r
 - Invert color: Alt+i
 - Fit width: Ctrl+Shift+w
 - Single page mode: Ctrl+Alt+s

Messergebnisse im Leerlaufzustand (siehe Abschnitt 3.1.1.3)

- **Mittlere Prozessorauslastung (%):** 0.1202 %
- **Mittlere Arbeitsspeicherbelegung (MByte):** 0.0570227128593153 MByte
- **Mittlere Permanentspeicherbelegung (MByte/s):** 0.5331 MByte/s
- **Mittlere beanspruchte Bandbreite für Datenübertragung (Mbit/s):** Okular ist vollständig für die Offline-Nutzung ausgelegt. Die Netzwerkdaten während der Leerlaufauslastung waren auf Hintergrundrauschen des Betriebssystems (z. B. nach verfügbaren Updates suchen) zurückzuführen.
- **Mittlere elektrische Leistungsaufnahme (W) (ggf. berechnet):** 0.0 W
- **Liste aller aufgerufenen Internetadressen:** Es ist kein Netzwerkzugang erforderlich. Die Netzwerkdaten während der Leerlaufauslastung waren auf Hintergrundrauschen des Betriebssystems (z. B. nach verfügbaren Updates suchen) zurückzuführen.

Messergebnisse bei der Nutzung (siehe Abschnitt 3.1.1.4)

- **Prozessorarbeit (%*s):** 549.2225 %*s
- **Arbeitsspeicherarbeit (MByte*s):** 94.4266 MByte*s

- **Permanentspeicherarbeit (Lesen und Schreiben) (MByte/s*s):** 396.0455 MByte/s*s
- **Übertragene Datenmenge außerhalb des lokalen Netzwerks (Mbit/s*s):** Okular ist vollständig für die Offline-Nutzung ausgelegt. Die Netzwerkdaten während der SUS-Messung waren entweder auf Hintergrundrauschen des Betriebssystems (z. B. nach verfügbaren Updates suchen) oder auf die Fernverbindung über RDP zur Überwachung der ersten beiden Iterationen zurückzuführen.
- **Energiebedarf (Wh) (netto beim Szenario-Test):** 0.025 Wh
- **Liste aller aufgerufenen Internetadressen:** Es ist kein Netzwerkzugang erforderlich. Die Netzwerkdaten während der SUS-Messung waren auf Hintergrundrauschen des Betriebssystems (z. B. nach verfügbaren Updates suchen) zurückzuführen.

Kalenderjahr und Daten zur Abwärtskompatibilität (siehe Abschnitt 3.1.2.1)

Die Abwärtskompatibilität von Okular hängt von den Systemanforderungen des Betriebssystems ab, auf dem Okular ausgeführt wird. Das Betriebssystem Haiku beispielsweise unterstützt Okular, und Haiku läuft auf Computern, die über 20 Jahre alt sind. Davon ausgehend lässt sich sagen, dass Okular auf Computern läuft, die deutlich älter als 5 Jahre sind.

Dokumentation der Datenformate (siehe Abschnitt 3.1.3.1)

Die unterstützten Datenformate sind dokumentiert unter <https://okular.kde.org/formats>.

Hier sind die Spezifikationen für die unterstützten Formate:

- [PDF](#)
- [PostScript](#)
- [TIFF](#)
- [CHM](#)
- [DjVu](#)
- Various image formats ([JPEG](#), [PNG](#), etc.)
- [DVI](#)
- [XPS](#)
- [ODT](#)
- [Fiction Book](#)
- [Comic Book](#)
- [Plucker](#)
- [EPUB](#)
- [Mobipocket](#)

Die genauen Details jedes Formats können vollständig eingesehen werden, da der Quellcode der jeweiligen Implementierung als Open Source verfügbar ist.

Schnittstellendokumentation, ggf. Softwarequelle, Softwarelizenzen (siehe Abschnitt 3.1.3.2)

Okular wird als Open-Source-Software unter der GPL v2-Lizenz veröffentlicht. Der Quellcode war schon immer vollständig transparent, und die Entwicklung findet öffentlich statt. Alle APIs sind dokumentiert. Der Quellcode kann von jedem/jeder Nutzer/Nutzerin eingesehen und geändert werden.

- [Okular API documentation](#)
- [Okular source code](#)
- [Okular license](#)

Hinweise auf Softwareupdates (siehe Abschnitt 3.1.3.3)

Okular blickt als Open-Source-Produkt auf eine 20-jährige Geschichte kontinuierlicher inkrementeller Updates zurück, die im Jahr 2006 begann. Siehe [vollständige Liste der Veröffentlichungsankündigungen](#). Alle Updates wurden kostenlos veröffentlicht und werden auch zukünftig kostenlos verfügbar gemacht werden.

Okular wird als Teil der Sammlung von KDE-Anwendungen veröffentlicht, die das KDE-Projekt nach einem [4-Monats-Veröffentlichungsplan](#) herausgibt. Seit April 2021 heißt diese Sammlung „KDE Gear“. In den Jahren zuvor war sie hauptsächlich unter dem Namen „KDE Applications“ bekannt. Dieser Veröffentlichungsplan wird von der KDE-Community gepflegt und von KDE e.V. unterstützt. Die Community hat sich verpflichtet, dies auf unbestimmte Zeit fortzuführen.

Da der Quellcode als Open Source veröffentlicht wird, wird es anderen immer möglich sein, Okular-Versionen zu übernehmen und weiterzuentwickeln. Okular wird von vielen Linux-Distributionen ausgeliefert, die unterschiedliche Support-Levels anbieten. Einige Distributionen bieten mehrjährige Support-Pläne an. Siehe auch den [Paketierungsstatus](#).

Die Offenheit des Codes, die bewährte, nachhaltige Community und die dahinterstehende Organisation, die naturgemäß unabhängiger von wirtschaftlichen Herausforderungen ist als kommerzielle Unternehmen, sowie die Vielfalt an Drittanbietern, die Okular in verschiedenen Formen vertreiben, garantieren die Kontinuität von Okular als Softwareprodukt über einen langen Zeitraum hinweg, der weit über eine 5-Jahres-Perspektive hinausgeht.

Die kontinuierlichen inkrementellen Veröffentlichungen stellen sicher, dass Nutzer*innen zuverlässig ein funktionsfähiges Produkt mit den neuesten Sicherheitsupdates erhalten. Dazu gehören auch die Änderungen, die erforderlich sind, um sich an neue Versionen von Abhängigkeiten anzupassen, mit denen sicherheitsrelevante Probleme behoben werden.

Da der Code als Open-Source-Code veröffentlicht wird, haben Nutzer*innen zudem stets die Möglichkeit, einen eigenen Zweig von Okular zu pflegen, die benötigten Korrekturen zurückzuportieren oder eigene hinzuzufügen. Dies könnte auch von einem der vielen Distributoren übernommen werden, die Versionen von Okular für jene Nutzer*innen bereitstellen, die dazu nicht in der Lage oder nicht bereit sind, dies selbst zu tun.

Beschreibung der Deinstallation (siehe Abschnitt 3.1.3.4)

Okular lässt sich deinstallieren, ohne Rückstände auf dem System zu hinterlassen. Die genaue Vorgehensweise hängt davon ab, wie das Programm installiert wurde.

Bei der Installation aus Quellcode erstellt CMake eine Liste der zu löschenden Dateien, was mit einem einfachen Shell-Skript erledigt werden kann. Nutzer*innen, die aus Quellcode installieren, sind dazu problemlos in der Lage.

Bei der Installation von Binärpaketen gelten die Anweisungen des Paketanbieters. Bei Linux-Distributionen gibt es in der Regel ein Kommandozeilentool, das über einen Deinstallationsbefehl verfügt. Außerdem bieten sie meist grafische Anwendungen zur Deinstallation von Paketen an.

Beispielsweise finden sich die Anweisungen zur Deinstallation für den Flatpak-Paketmanager, auf den auf der Okular-Website unter der [Download-Seite](#) verwiesen wird, in der [Flatpak-Dokumentation](#).

Die von Okular verarbeiteten Daten sind vollständig vom Programm getrennt. Sie unterliegen der vollständigen Kontrolle der Nutzer*innen. Bei einer Deinstallation bleiben alle vom Nutzer/Nutzerin erstellten Daten unberührt.

Angaben zur Modularität und über Informationen zur Reduzierung von Ressourceninanspruchnahme (siehe Abschnitt 3.1.3.5)

Okular ist eine Spezialanwendung, die ausschließlich als Dokumentenbetrachter dient. Es wird meist als modularer Bestandteil eines Desktops verwendet, häufig des KDE-Plasma-Desktops, aber auch von Desktops auf anderen Plattformen. Es verfügt über keine zusätzlichen Module, die nicht mit seiner Kernfunktionalität in Zusammenhang stehen, wie beispielsweise Tracking oder Cloud-Integration usw.

Bei der Installation aus dem Quellcode kann es für die Plattform konfiguriert werden, auf der es laufen soll, und optionale Funktionen werden nur eingebaut, wenn die entsprechenden Abhängigkeiten, wie z. B. ein Text-to-Speech-System, verfügbar sind. Technische Details sind in der [Build-Steuerungsdatei](#) verfügbar.

Wenn Okular über Pakete installiert wird, die von Linux-Distributionen oder anderen Paketbetreibern erstellt wurden, sind diese in der Regel modular aufgebaut, sodass beispielsweise Übersetzungen der Benutzeroberfläche oder der Handbücher separat und entsprechend der vom Benutzer gewählten Konfiguration installiert werden können. Beispiel: [openSUSE](#).

Okular ist darauf ausgelegt, Ressourcen effizient zu nutzen. Es konzentriert sich auf die Kernfunktionalität der Dokumentanzeige und enthält keine Funktionen, die über das für diesen Kernzweck erforderliche Maß hinaus Ressourcen verbrauchen würden. Informationen darüber, wie sich bestimmte Konfigurationsparameter auf die Leistung und die Ressourcennutzung auswirken können, sind im Handbuch dokumentiert:

<https://docs.kde.org/stable5/en/okular/okular/configperformance.html>.

Benennung der zulässigen Tracking-Funktionen und ggf. Hinweise zu deren Deaktivierung (siehe Abschnitt 3.1.3.6)

Standardmäßig werden keine personenbezogenen Daten erfasst. Okular entspricht in vollem Umfang den geltenden Datenschutzgesetzen.

Eine vollständige Dokumentation zum Umgang mit Daten finden Sie in der Datenschutzerklärung von KDE: <https://kde.org/privacypolicy-apps/>. Dort wird auch auf die KDE-Telemetrie-Richtlinie verwiesen, in der beschrieben wird, wie Telemetriedaten so erfasst werden, dass die Privatsphäre der Nutzer umfassend geschützt ist: https://community.kde.org/Policies/Telemetry_Policy.

Okular erhebt keine personenbezogenen Daten und übermittelt insbesondere keine Daten an andere Systeme oder Dritte. Es gibt weder Werbung noch Nutzer-Tracking. Die Nutzer haben stets die volle Kontrolle darüber, was sie mit ihren Daten tun.