Wo docMan läuft – die Möglichkeiten.

Für Interessenten · Stand 15.11.2026 · Paul Willemsen

Wir verkaufen keine Hardware. Wir liefern docMan, richten es ein, pflegen es aus der Ferne und sichern die Daten. Auf welchem Gerät docMan läuft, entscheidet jeder Kunde selbst: Wir sagen, was geht, was es kostet an Aufwand und Risiko, und was wir empfehlen. Das Gerät kauft der Kunde bei seinem Händler oder seiner IT, es gehört ihm, und die Garantie läuft über ihn.

Die eine Frage dahinter

Wie lange darf docMan stehen, wenn das Gerät kaputtgeht – ein paar Minuten, eine Stunde oder ein paar Tage? Daten gehen in keiner der Möglichkeiten verloren: Jede Nacht geht eine verschlüsselte Sicherung aus dem Haus. Es geht nur darum, wie schnell man wieder arbeiten kann.

Was immer gleich ist

- **Software, Einrichtung, Updates, Fernwartung** – machen wir, über ein verschlüsseltes Tailscale-Netz.
- **Nachtsicherung außer Haus** – jede Nacht verschlüsselt, nur wir und der Kunde haben den Schlüssel. Wer die Sicherung aufbewahrt, kann sie nicht lesen.
- **Die Daten gehören dem Kunden.** Er bekommt sie jederzeit vollständig heraus (PDFs und Datenbank).
- **Der Kunde** sorgt für Strom, Internet und einen Platz für das Gerät – und, wenn es kaputtgeht, für Ersatz.

Die Möglichkeiten

1 Zwei gleiche Lenovo-Boxen

Zwei gleich starke Lenovo-Boxen im Büro. Eine arbeitet, die andere bekommt laufend eine Kopie und wartet. Fällt die erste aus, übernimmt die zweite – per Knopf oder durch uns aus der Ferne – und es geht ohne Abstriche weiter.

Dafür spricht

- Nach wenigen Minuten geht es weiter, Stand von eben
- Volle Leistung auch im Notfall
- Kein Internet nötig, um zu arbeiten

Dagegen spricht

- Zweimal die volle Hardware
- Beide stehen im selben Raum: bei Brand, Wasser oder Einbruch hilft die zweite Box nicht – dann bleibt die Nachtsicherung

2 Lenovo-Box plus günstige Notfallbox

Eine Lenovo-Box arbeitet, daneben steht ein einfacher, günstiger Mini-PC und bekommt laufend eine Kopie. Das muss kein Lenovo sein: Er ist nur für den Notfall da – damit weitergearbeitet werden kann, bis die Lenovo-Box repariert oder ersetzt ist.

Dafür spricht

- Nach wenigen Minuten geht es weiter, Stand von eben
- Deutlich günstiger als zwei Lenovo-Boxen
- Kein Internet nötig, um zu arbeiten

Dagegen spricht

- Im Notfall langsamer (z. B. beim Einlesen und Texterkennen)
- Wie bei 1: beide im selben Raum

3 Eine Lenovo-Box

Ein Gerät im Büro, dazu die Nachtsicherung. Geht das Gerät kaputt, kauft der Kunde ein neues, wir spielen docMan und die Daten der letzten Nacht ein.

Dafür spricht

- Günstigste Lösung im Haus
- Einfach: ein Gerät, ein Ort

Dagegen spricht

- Bis das neue Gerät da ist, steht docMan – realistisch ein paar Tage
- Was seit der letzten Nacht dazukam, muss neu eingelesen werden

4 Eigene Hardware nach unserer Vorgabe

Der Kunde oder seine IT stellt den Server selbst, nach unserer Liste („Technik und Sicherheit der docMan Box“, Teil B): Mini-PC für Dauerbetrieb, zwei gespiegelte SSDs, TPM, USV. Wir installieren mit unserem Stick. Mit oder ohne zweites Gerät – dann gilt das Gleiche wie bei 1 bis 3.

Dafür spricht

- Passt zur vorhandenen IT, eigener Händler
- Vorhandene Wartungsverträge greifen

Dagegen spricht

- Wir kennen das Gerät nicht so gut wie unser Referenzgerät
- Hält es die Vorgabe nicht ein, gehen wir nicht live

5 docMan in der Cloud

Kein Gerät im Büro. docMan läuft dauerhaft auf einem gemieteten Server in einem deutschen Rechenzentrum (z. B. Hetzner oder IONOS, beide mit BSI-C5-Testat). Wir richten ihn ein und betreiben docMan darauf wie auf einer Box.

Dafür spricht

- Keine Hardware, kein Platz, kein Strom im Büro
- Defekte Technik ersetzt der Anbieter, meist in Minuten
- Von überall gleich erreichbar

Dagegen spricht

- Ohne Internet kein docMan
- Die Dokumente liegen nicht mehr im Haus; Vertrag zur Auftragsverarbeitung mit dem Anbieter nötig
- Miete ca. 30–45 € netto im Monat (Server und Sicherung)

6 Lenovo-Box plus Bereitschaft in der Cloud

Ein Gerät im Büro. Die Box schickt ihre Sicherung verschlüsselt in ein deutsches Rechenzentrum (z. B. Hetzner). Dort ist sie unveränderlich gespeichert (Object Lock): Weder ein Angreifer noch ein Bedienfehler kann sie löschen. Das ist zugleich der Sicherungsort außer Haus. Daneben läuft dort ständig ein kleiner Server mit docMan in derselben Version und wartet – ohne lesbare Daten. Fällt die Box aus, schaltet der Kunde die Bereitschaft **selbst** ein, mit seinem Notfallschlüssel aus dem Notfallbrief: docMan entschlüsselt die letzte Sicherung, spielt sie ein und läuft. Niemand von uns muss dafür erreichbar sein. Gearbeitet wird dann über das Internet, bis die Box wieder steht; danach ziehen die Daten zurück ins Büro.

Dafür spricht

- Nach etwa einer Stunde geht es weiter – der Kunde schaltet selbst um, ohne auf uns zu warten
- Hilft auch bei Brand, Wasser und Einbruch – anders als eine zweite Box im selben Raum
- Bis zum Notfall liegen in der Cloud nur verschlüsselte Daten; entschlüsselt wird erst, wenn der Kunde seinen Schlüssel eingibt

Dagegen spricht

- Im Notfall Arbeit über das Internet
- Stand der letzten Nacht (oder der letzten Stunde, wenn öfter kopiert wird)
- ca. 30–40 € netto im Monat (wartender Server und Sicherung)

7 Zweite Box beim Inhaber zu Hause

Wie 1 oder 2, nur steht das zweite Gerät nicht im Büro, sondern beim Geschäftsführer oder Inhaber zu Hause. Es bekommt laufend eine verschlüsselte Kopie über das Internet. Brennt es in der Firma, sind die Daten zu Hause – und umgekehrt. Damit ist der zweite Standort außer Haus sofort da, ohne Cloud und ohne fremden Anbieter. Auch hier darf das zweite Gerät ein günstiger Mini-PC sein.

Dafür spricht

- Hilft bei Brand, Wasser und Einbruch – an einem der beiden Orte steht immer ein Gerät
- Die Daten bleiben ganz in der Hand des Inhabers, kein Rechenzentrum
- Stand von eben, nicht von letzter Nacht
- Keine Miete

Dagegen spricht

- Im Notfall arbeiten alle über das Internet mit dem Gerät zu Hause – dessen Upload bestimmt das Tempo
- Zu Hause braucht es einen festen Platz, Strom (am besten USV) und stabiles Internet

Nebeneinander

	1 Zwei Lenovo-Boxen	2 Lenovo + Notfallbox	3 Eine Box	4 Eigene Hardware	5 Cloud	6 Box + Cloud-Bereitschaft	7 Zweite Box zu Hause
Gerät kaputt – wieder arbeiten nach	Minuten	Minuten (langsamer)	ein paar Tagen	wie 1 bis 3	Minuten (Anbieter)	ca. einer Stunde	Minuten
Brand, Wasser, Einbruch	Tage (Nachtsicherung)	Tage (Nachtsicherung)	Tage (Nachtsicherung)	Tage (Nachtsicherung)	nicht betroffen	ca. einer Stunde	Minuten
Arbeiten ohne Internet	ja	ja	ja	ja	nein	ja (im Notfall nein)	ja (im Notfall nein)
Dokumente liegen	im Haus	im Haus	im Haus	im Haus	im Rechenzentrum	im Haus, verschlüsselte Kopie außer Haus	in der Firma und beim Inhaber
Laufend zusätzlich	–	–	–	–	ca. 30–45 € netto / Monat	ca. 30–40 € netto / Monat	–
Hardware einmalig, brutto ca.	4.618 €	2.981 €	2.349 €	wie 1 bis 3	–	2.349 €	3.062 € – 4.699 €

Geht das mit den Datenmengen?

Ja. Ein kleiner Betrieb erzeugt im Jahr einige tausend Dokumente; als PDF sind das grob ein bis fünf Gigabyte. Pro Tag ändern sich nur ein paar Megabyte – die Kopie ist über einen normalen Büro-Anschluss in Minuten durch. Einmal am Anfang muss alles hinüber; je nach Bestand dauert das ein paar Stunden und läuft nachts. Wer schon Jahre an Papierarchiv eingescannt hat, braucht entsprechend länger für diese erste Kopie, danach bleibt es klein.

Unsere Einschätzung

> **Für die meisten kleinen Betriebe ist 6 die beste Mischung:** die Dokumente im Haus, ein Gerät, und trotzdem nach etwa einer Stunde wieder arbeitsfähig, ohne auf uns warten zu müssen – auch dann, wenn im Büro nichts mehr steht.
>
> Wer lieber alles im Haus hat, nimmt **2**: die Lenovo-Box plus eine günstige Notfallbox – nach Minuten geht es weiter, für wenig Geld. Wer keine Cloud möchte und zu Hause einen guten Anschluss hat, stellt die Notfallbox zum Inhaber nach Hause (**7**) und ist damit auch gegen Brand und Einbruch geschützt. Eine Box allein (3) ist in Ordnung, wenn ein paar Tage ohne docMan verkraftbar sind; Papier kommt dann eben in den Eingangskorb und wird danach eingelesen.

Klein anfangen geht

Man muss sich nicht gleich festlegen. Wer mit einer Box (3) beginnt, kann eine Notfallbox (2, 7), eine zweite Lenovo-Box (1) oder die Cloud-Bereitschaft (6) jederzeit nachrüsten, ohne dass sich an der Box im Büro etwas ändert. Die Nachtsicherung außer Haus ist von Anfang an dabei.

Was kostet die Hardware?

Die Lenovo-Box ist gerechnet mit dem, was unsere eigene docMan Box im November 2026 tatsächlich gekostet hat (Einkaufspreise laut Rechnung). Die Notfallbox nach aktuellem Preisvergleich:

Teil	Ausführung	netto	brutto
Rechner	Lenovo ThinkCentre M90q Gen 6 Tiny – Intel Core Ultra 7 265, 32 GB RAM, 512 GB System-SSD	1.260 €	1.499 €
Daten-SSDs	2 × Samsung 990 Pro 2 TB, gespiegelt – fällt eine aus, läuft docMan weiter	647 €	770 €
Lenovo-Box komplett	Rechner + 2 Daten-SSDs	**1.907 €**	**2.269 €**
Notfallbox	Ein einfacher Mini-PC, z. B. ASUS NUC 14 Essential (Intel N150) mit 16 GB RAM und 1 TB SSD. Reicht, um im Notfall weiterzuarbeiten.	531 €	632 €
USV	APC Back-UPS BX750MI – überbrückt kurze Stromausfälle, fährt die Box bei längeren sauber herunter. Eine je Standort.	68 €	80 €

Möglichkeit	Hardware	netto ca.	brutto ca.
1 **Zwei Lenovo-Boxen**	2 × Lenovo-Box, 1 × USV	3.881 €	4.618 €
2 **Lenovo + Notfallbox**	Lenovo-Box, Notfallbox, 1 × USV	2.505 €	2.981 €
3 **Eine Box**	1 × Lenovo-Box, 1 × USV	1.974 €	2.349 €
4 **Eigene Hardware**	nach unserer Vorgabe, je nach Gerät und Händler	wie 1 bis 3	wie 1 bis 3
5 **Cloud**	keine; dafür ca. 30–45 € netto im Monat	–	–
6 **Box + Cloud-Bereitschaft**	1 × Lenovo-Box, 1 × USV; dazu ca. 30–40 € netto im Monat	1.974 €	2.349 €
7 **Zweite Box zu Hause**	Lenovo-Box, Notfallbox zu Hause, 2 × USV	2.573 €	3.062 €
	oder 2 × Lenovo-Box, 2 × USV	3.949 €	4.699 €

Pro Monat bei 3 Jahren Betrieb (netto)

Möglichkeit	Hardware ÷ 36 Monate	laufend	zusammen pro Monat
1 **Zwei Lenovo-Boxen**	108 €	–	**108 €**
2 **Lenovo + Notfallbox**	70 €	–	**70 €**
3 **Eine Box**	55 €	–	**55 €**
4 **Eigene Hardware**	wie 1 bis 3	–	**wie 1 bis 3**
5 **Cloud**	–	30–45 €	**30–45 €**
6 **Box + Cloud-Bereitschaft**	55 €	30–40 €	**85–95 €**
7 **Zweite Box zu Hause**	71 €	–	**71 €**
oder 2 × Lenovo-Box	110 €	–	**110 €**

Gerundet, ohne Versand, ohne Strom und ohne unsere Arbeit. Speicher ist zurzeit teuer, Preise können sich deutlich bewegen. Notfallbox und Cloud: Preisvergleich bzw. Preislisten Hetzner/IONOS vom 14./15.11.2026, Rechenzentren in Deutschland; für 5 und 6 braucht es einen Vertrag zur Auftragsverarbeitung mit dem Anbieter. Die Geräte halten meist länger als drei Jahre – danach sinken die Monatskosten bei 1 bis 3 und 7 praktisch auf null, bei 5 und 6 bleibt die Miete.

Wie lange hält die Hardware?

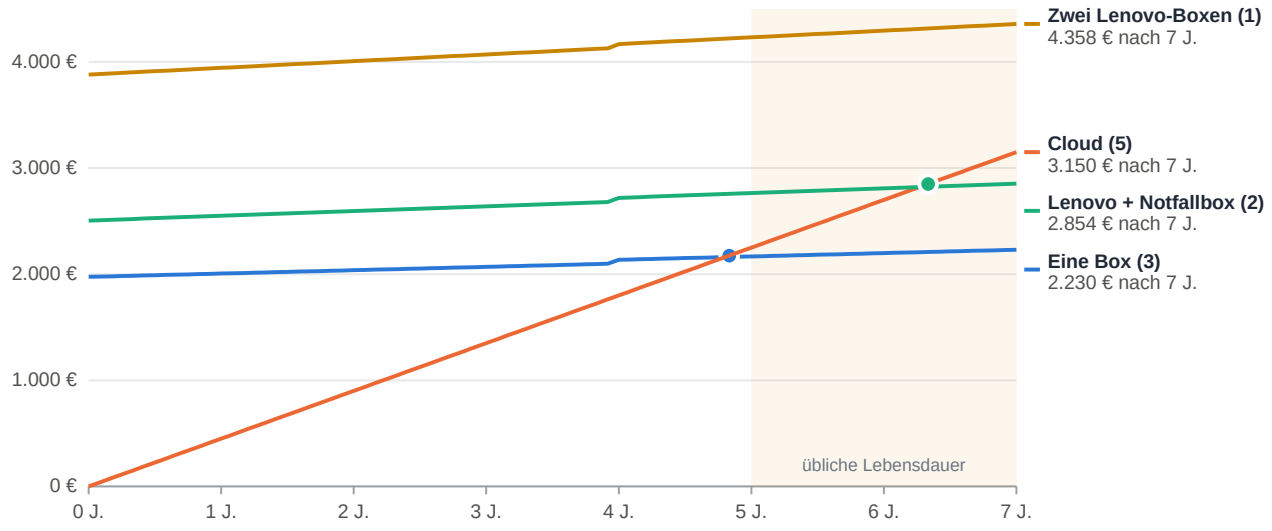
Ein Geschäftsrechner wie der Lenovo ThinkCentre ist für Dauerbetrieb gebaut. Realistisch sind **fünf bis sieben Jahre**, oft mehr. Was dabei zählt:

- **SSDs:** Die Samsung 990 Pro (2 TB) ist für 1.200 TB geschriebene Daten ausgelegt. docMan schreibt pro Tag ein paar Gigabyte – rechnerisch hält das Jahrzehnte. Und weil die beiden SSDs gespiegelt sind, ist ein Ausfall kein Notfall.
- **Verschleißteile** sind Lüfter und externes Netzteil; beide lassen sich günstig tauschen.
- **USV-Akku:** nach drei bis fünf Jahren tauschen (ca. 35 €).
- **Software:** Das Betriebssystem (Ubuntu 26.04 LTS) bekommt fünf Jahre Sicherheitsupdates, bis 2031.

Wir planen deshalb mit **fünf Jahren** und tauschen danach in Ruhe – läuft das Gerät länger gut, darf es weiterlaufen.

Rechnet sich die Box gegenüber dem Rechenzentrum?

Die Linien zeigen, was über die Jahre zusammenkommt (netto): bei der Box der Kauf am Anfang plus Strom, bei der Cloud jeden Monat die Miete. Wo eine Linie die Cloud kreuzt (Punkt), hat sich die Box bezahlt gemacht.



Gegenüber Cloud (5)	rechnet sich	nach 7 Jahren
Eine Box (3)	nach ca. 58 Monaten (4,8 Jahren)	920 € günstiger
Lenovo + Notfallbox (2)	nach ca. 76 Monaten (6,3 Jahren)	296 € günstiger
Zwei Lenovo-Boxen (1)	nicht innerhalb von 7 Jahren	1.208 € teurer

Ehrlich gesagt: Nur nach Geld ist der Unterschied kleiner, als viele denken – eine Box rechnet sich nach rund fünf Jahren, zwei volle Lenovo-Boxen innerhalb der Lebensdauer nicht. Der Vergleich ist aber nicht ganz gerecht: Der Cloud-Server in der Rechnung (4 Kerne, 8 GB) ist deutlich schwächer als die Lenovo-Box (32 GB); gleich stark kostet er mehr. Und ohne Internet steht die Cloud. Die Box kauft man nicht nur für den Preis, sondern dafür, dass die Dokumente im Haus bleiben und docMan auch ohne Internet läuft.

Annahmen: Cloud 37,50 € netto im Monat (Mitte von 30–45 €; mit 30 € rechnet sich eine Box nach gut sechs Jahren, mit 45 € nach knapp vier). Strom 0,30 €/kWh, Lenovo-Box im Mittel ca. 12 W (ca. 2,60 € im Monat), Notfallbox ca. 5 W. Ein USV-Akku nach vier Jahren. Ohne unsere Arbeit, die bei allen Möglichkeiten gleich ist. Mietpreise können steigen.