

Dedicated Private Cloud - ein Lösungsansatz im Spannungsfeld zwischen Datenhoheit und Mandantenfähigkeit

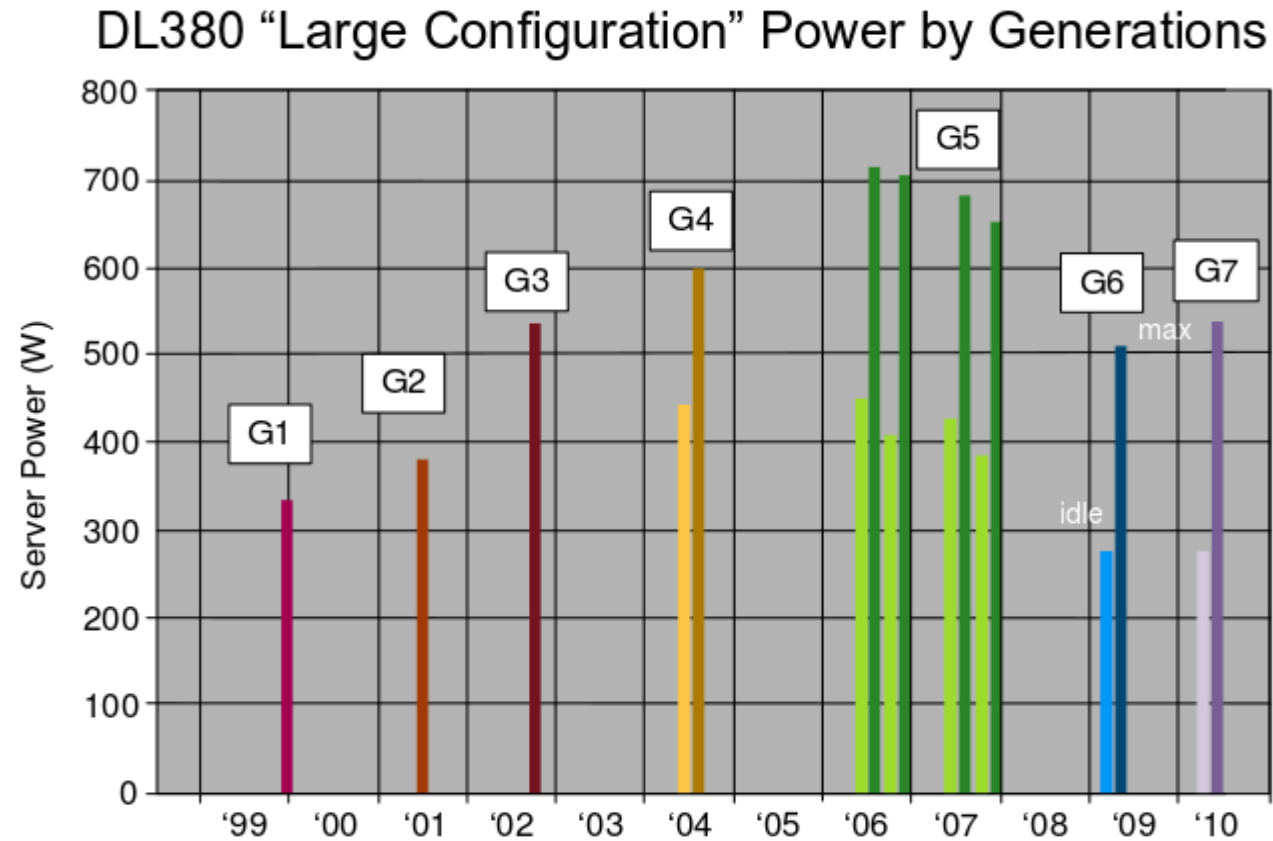
19. Tagung des Arbeitskreises

„Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“

Digital preservation - eine Sisyphosaufgabe

- Digitale Archivierung ist eine dauerhafte Aufgabe
- Einmal digital archivierte Informationen benötigen der permanenten Aufmerksamkeit
- Die meisten heutige Konzepte basieren auf online Speicherlösungen, welche kontinuierlich Energie und Ressourcen Verbrauchern
- Offline Speicher sind verhältnismässig teuer in der Anschaffung und unterstützen einen raschen Access oft nur ungenügend
- Digitale Archivierung benötigt nebst archivischem- ein sehr breites IT-Wissen
- Heutige Lösungen überfordern kleinere Archivorganisationen rasch
- Zentral betriebene Lösungen helfen das Knowhow zu zentrieren und dabei Kosten zu sparen
- Zentrale Lösungen bedingen jedoch die Aufgabe der Datenhoheit durch den Dateneigner
- **und: Zentrale Lösungen sind nicht unbedingt energieeffizienter!**

Is digital preservation „green technology“?

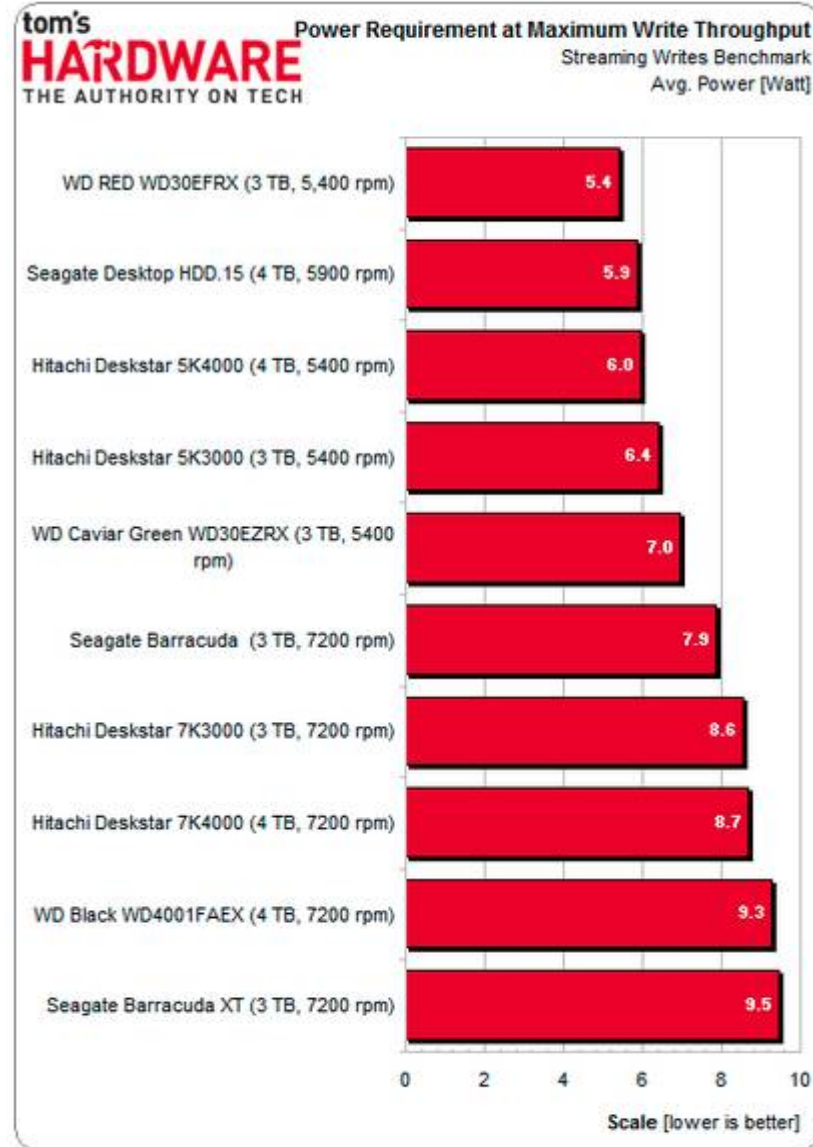
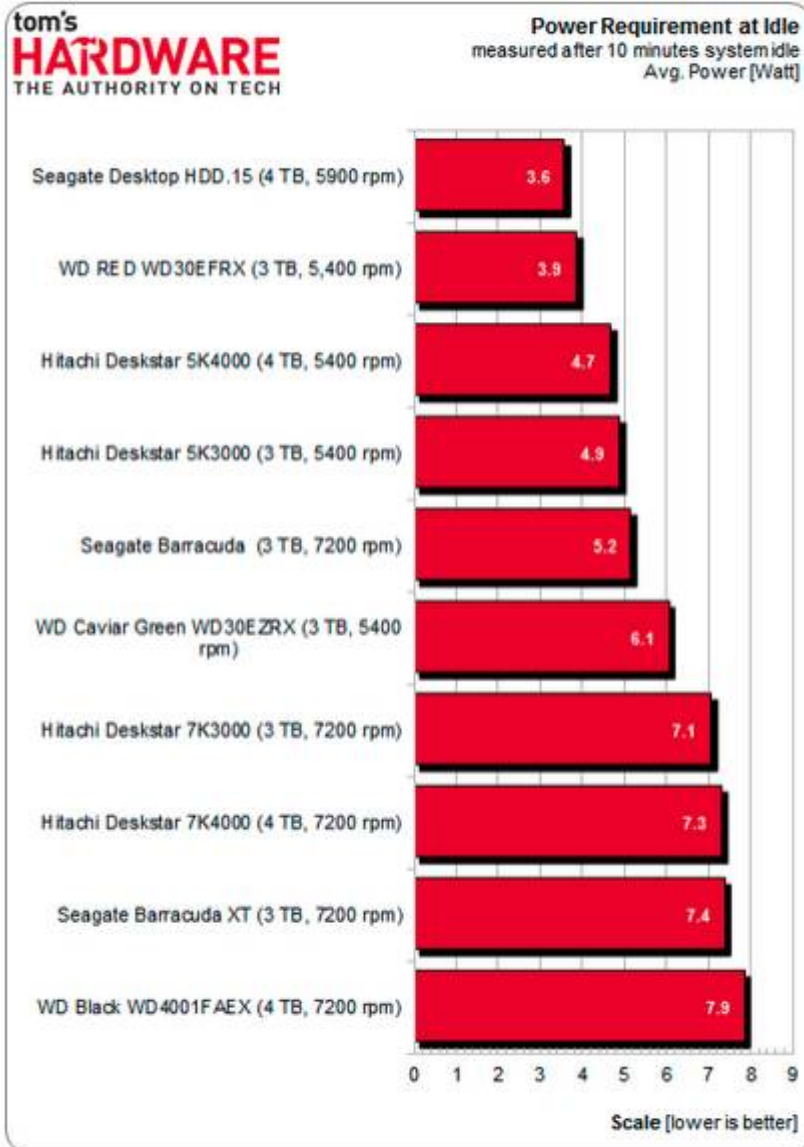


power consumption of the ProLiant DL380 across generations.
The darker color shades for the G4-G7 lines show maximum power; the lighter colors show idle power levels

Energiebilanz Server	
Serverstromverbrauch pro Server	400W
Serverstromverbrauch 3 Server	1200 W
Stunden pro Jahr	6360h
Energieverbrauch pro Jahr	7632 kWh
CO2 p.A.	4.7 Tonnen

Source: HP

Is digital preservation „green technology“?



Energiebilanz	
Energiebilanz Storage	
Benötigte Netto Kapazität	8 TB
Benötigte Brutto Kapazität	24 TB
Stunden pro Jahr	6360h
Energieverbrauch pro Jahr	44.5 kWh
CO2 p.A.	27kg

Is digital preservation „green technology“?

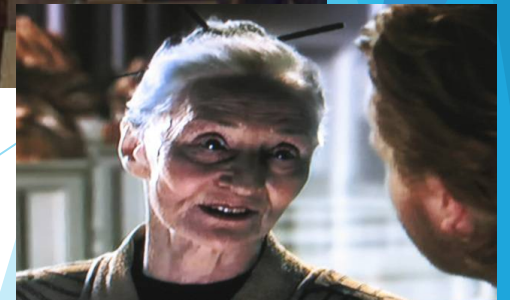


WD My Book Live

Is digital preservation „green technology“?



Holobooks



Source: Star Wars Episode II

Digital preservation - balancing between privacy and cost

A Table About Costs

	Digital Archive	Amazon S3
Setup Costs	<i>(redacted)</i>	<i>none</i>
Startup Ingestion Cost	<i>(redacted)</i>	\$200
Initial Storage Cost	\$15,000	\$265
Ongoing Ingest Cost (Year)	<i>(redacted)</i>	\$9
Ongoing Storage Cost (Year)	Previous year plus \$750	Previous year plus \$13
Ongoing Access Cost (Year)	N/A	\$5

Digital preservation - offline & federated => a better choice?

- Offline Speicherung benötigt gegenüber der online Speicherung massiv weniger Energie
- Durch ein statistisches Management der Bestände können oft genutzte digitale Archivalien auf online Speichermedien vorbereitet werden. Bei nicht Zugriff schaltet der Online Speicher frühzeitig auf Standby
- Die lokale (verteilte) Speicherung digitaler Archivalien belässt die Datenhoheit am Ursprung
- Durch eine stringente Zusammenstellung geeigneter (OpenSource) Werkzeuge in Kombination mit der Möglichkeit zur Remotewartung wird die Komplexität der lokalen Speicherung erheblich reduziert und für kleinere Archivorganisationen überschaubar

Dedicated private Digital preservation - NAS based approach



- OpenMedia Vault
- FEDORA-Commons
- OwnCloud
- rrd
- wakeonlan

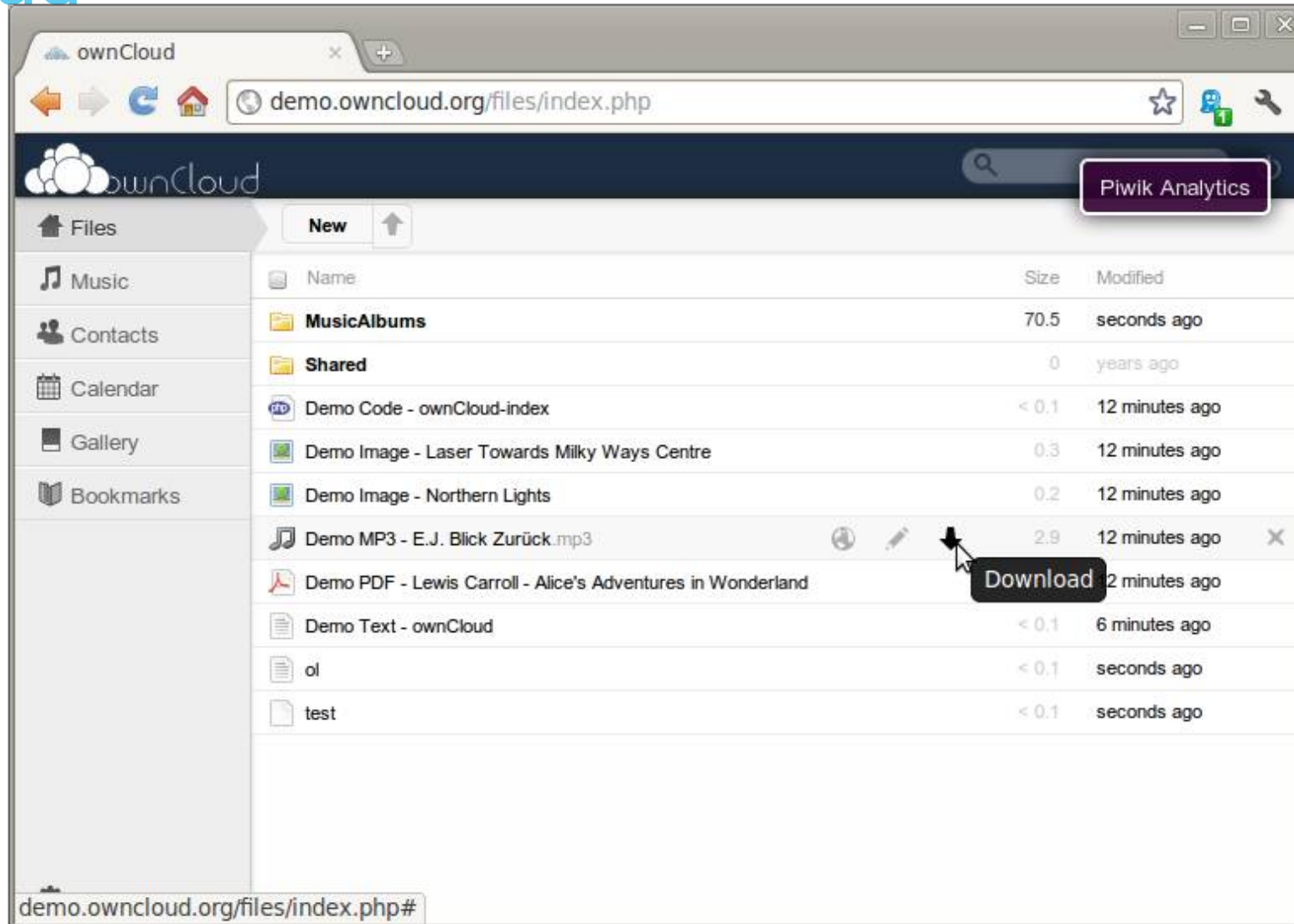
Dedicated private Digital preservation - OpenMedia Vault

The screenshot displays the OpenMediaVault web interface. The main window is titled 'Access Right Management | Shared Folders'. A modal dialog box titled 'Edit shared folder privileges' is open, showing a table of user permissions. The table has columns for 'Type', 'Name', 'Read/Write', 'Read-only', and 'No access'. The 'test3' user is selected, and its 'Read/Write' checkbox is checked. Below the table, a note states: 'These settings are used by the services to configure the user access rights. Please note that these settings do no affect the file system permissions.' The dialog has 'OK' and 'Cancel' buttons.

Type	Name	Read/Write	Read-only	No access
Individual	test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Group	test	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Individual	test2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Group	test2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Group	test3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Group	test3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Individual	test4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

These settings are used by the services to configure the user access rights. Please note that these settings do no affect the file system permissions.

Dedicated private Digital preservation - ownCloud



Dedicated private Digital preservation - Live Linux based approach



- OpenMedia Vault
- FEDORA-Commons
- OwnCloud
- Nagios
- Munin
- VirtualBox
- Streaming platform
- Ebook reader
- rsync
- etc.

Digital preservation - conclusion

- Als Alternative zu den gängigen Konzepten einer Zentralisierung der digitalen Archivierung würde sich eine (Linux basierte) lokal gehaltene digitale Archivierung inkl. Management lokaler Offline Medien anbieten
- Voraussetzung wäre eine optimierte Gesamtlösung (möglichst) auf OpenSource Basis, welche den lokalen Betrieb im Tagesgeschäft ohne Unterstützung von extern, jedoch mit der Möglichkeit zur Remotewartung durch Experten im Bedarfsfall, zulässt
- Aktuell gibt es dazu keine Komplettlösung eines Anbieters.
Die Werkzeuge dazu sind jedoch bereits weitgehend auf OpenSource Basis vorhanden
- **Es ist wohl nur eine Frage der Zeit, bis sich für den skizzierten Ansatz erste brauchbare Lösungen im Markt zeigen werden.**