

Anlage 1: Handlungsalternativen Storage / Datensicherung									
Alternativen	Wiederherstellungspunkt (= neuester Datenstand auf den zurückgesichert werden kann)	Wiederherstellungszeit (= Dauer der Wiederherstellung)	Investitionen in den Haushaltsjahren						Beurteilung
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Alternative 1: Beibehalten der aktuellen Hardware-Konfiguration (Fujitsu V-Shape 50 bestehend aus 3 physikalischen Servern und einem NetApp Storage System FAS-2554). Aufgrund der knappen RAM-Ressourcen ist eine Nachrüstung in diesem Bereich in 2020 erforderlich.	Dokumente: 1 Std. Virtuelle Server: 1 Tag	Dokumente: 0 bis 1 Std. virtueller Server: 1 Tag physikalischer Server: bis zu 3 Wochen	Aufrüstung RAM 10T€	0 €	Altersbedingt: Kompletter Ersatz des gesamten Server- und Storage-Bereichs, sowie der Datensicherung auf Disk und Tape. 200 - 250T€	0 €	0 €	0 €	In diesem Szenario entstehen keine Verbesserungen bei der Komplexität der Rücksicherung virtueller Maschinen sowie bei den Wiederherstellungspunkten und -zeiten. Lediglich der Ressourcenengpass wird beseitigt.
Alternative 2: Wie Variante 1, aber Einsatz eines zusätzlichen NetApp-Storage-Systems als „synchroner“ oder „asynchroner Spiegel“	Asynchron: Dokumente: 1 Std. Virtueller Server: 1 Std. Synchron: generell: 0 - 5 Minuten	Asynchron: Dokumente: 0 bis 1 Std. virtueller Server: 5 - 60 Min. physikalischer Server: 1 - 2 Std. Synchron: Dokumente: 0 bis 1 Std. virtueller Server: 5 Min. physikalischer Server: 5 Min.	Aufrüstung RAM + Zusätzliche NetApp 60T€	0 €	Wie Alt. 1, da die "primäre" NetApp aus der Wartung läuft und auch die anderen Systeme ersetzt werden müssen. 200 - 250T€	0 €	0 €	Reinvest. 2. NetApp 50T€	Beseitigung des Ressourcenengpasses und deutliche Reduktion des Ausfallrisikos sowie erhebliche Vereinfachung der Rücksicherung. Aber: Beibehaltung der Herstellerbindung im Hardware-Bereich. Dadurch werden Reinvestitionen in Zukunft teuer bleiben.
Alternative 3: Aufbau einer komplett neuen Server- und Storage-Infrastruktur auf Basis von „Ontap Select“ (Hardware-unabhängiges Betriebssystem der Fa. NetApp). In diesem Konzept wird die jetzige NetApp als Datenspeicher für die Sicherung verwendet. Da die Wartung für dieses NetApp-System im Jahr 2022 ausläuft, muss auch hier Ersatz beschafft werden. Allerdings kann dies ein kostengünstigeres Speichersystem sein.	0 Minuten	0 Minuten	150T€	0 €	Ersatz Backup-System 20T€	0 €	0 €	Erneute Reinvest. Gesamt- system 150T€	Beste Lösung im Hinblick auf Datensicherheit, Wiederherstellungspunkt und Wiederherstellungszeit. Herstellerunabhängigkeit auf der Hardware-Ebene bringt größeren technischen und finanziellen Handlungsspielraum.