

IT-STRATEGIE 2024-2027/29

Verbandsgemeinde Bad Ems-Nassau



Kommunal 
beratung 
Rheinland-Pfalz GmbH

Kommunalberatung Rheinland-Pfalz GmbH
Hindenburgplatz 1
55118 Mainz

Tel.: 06131-2398-377
E-Mail: support@kommunalberatung-rlp.de
Internet: www.kommunalberatung-rlp.de

1. INHALTSVERZEICHNIS

1. Inhaltsverzeichnis.....	1
2. Vorwort	2
3. Ausgangslage.....	3
4. organisatorische Aspekte	4
5. technische Fort- und Weiterentwicklung	4
5.1. Physische Serversysteme	4
5.2. Virtuelle Serversysteme.....	5
5.3. Desktopbereitstellung	6
5.4. Endbenutzer-Geräte	6
5.5. Firewall	6
5.6. Microsoft Exchange	7
5.7. Microsoft SQL-Server	7
5.8. Microsoft Office.....	7
5.9. Endgeräte-Management.....	8
5.10. Drucker und Scanner.....	8
6. Außenstellen	8
7. Microsoft-Lizenzen	9
7.1. Serverlizenzen (Windows Server-Lizenzen)	10
7.2. Microsoft Exchange	10
7.3. Microsoft Office.....	10
8. Zeitplan.....	11

2. VORWORT

Das hier vorliegende Dokument hat zum Ziel, die strategische IT-Ausrichtung der Verbandsgemeindeverwaltung Bad Ems-Nassau darzustellen. Es ist Ergebnis eingehender Beratungen zwischen den IT-Verantwortlichen der VG und der Kommunalberatung.

Als Grundlage für die Betrachtungen und Empfehlungen gelten der Ausbildungs- und Zertifizierungsstand der Mitarbeiter der Kommunalberatung GmbH sowie deren langjährige Erfahrungen mit in ähnlichen Größen und Strukturen agierenden Referenzkunden. Ansprechpartner können bei Bedarf genannt werden.

Die Beratungsgespräche, die diesem Ergebnisdokument zu Grunde liegen, haben stattgefunden am 20.8.2024 sowie am 17.10.2024.

Die in diesem Dokument etwaig genannten Preise sind marktübliche Preise unter Einbeziehung von Rahmenverträgen für die Kommunalverwaltungen in Rheinland-Pfalz. Die qualifizierte Schätzung dieser Preise stellt i.d.R. eine obere Grenze dar, es kann erfahrungsgemäß davon ausgegangen werden, dass in den konkreten Angebotsphasen unter Umständen noch bessere Preise erzielt werden können. Es wird jedoch für den Haushaltsansatz empfohlen, die hier genannten Preise anzusetzen.

Mainz, im Oktober / November 2024

M. Lorio

3. AUSGANGSLAGE

Das technische Herzstück der Datenverarbeitung der Verbandsgemeindeverwaltung Bad Ems-Nassau besteht aus einem ausfallsicher ausgelegten Clustersystem, mit Hilfe dessen die entsprechenden virtuellen Serversysteme bereitgestellt werden. Die Desktopbereitstellung erfolgt mit Hilfe von Citrix XenApp. Das Gesamtsystem zeichnet sich vor allem durch einen weitestgehend störungsfreien und kostengünstigen Betrieb aus, so dass seitens der Anwender der Verbandsgemeindeverwaltung eine hohe Zufriedenheit herrscht.

Zu der vom Sachgebiet IT betreuten Infrastruktur gehören auch einige Außenstellen. Diese werden überwiegend autark betrieben, ohne Anbindung an die Serversysteme der Verbandsgemeindeverwaltung. Die dort im Einsatz befindliche Hardware und Software ist in großen Teilen überaltert und bedarf dringend der Erneuerung.

Neben dem Betrieb eigener Serversysteme gibt es mannigfaltige Bestrebungen auf unterschiedlichen politischen Ebenen, Cloud-Plattformen im kommunalen Umfeld zu etablieren. Kommunale Anbieter auf Landesebene konnten sich ebenfalls in den letzten Jahren nicht entscheidend durchsetzen. Rechenzentrumsanbieter wie die bundesweit agierende Delos Cloud oder der europäische Anbieter Gaia-X sind bislang sowohl technische als auch finanzielle Rahmenbedingungen schuldig geblieben. Insbesondere ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt unklar, welche Anforderungen es an die eigenen Endgeräte geben wird, um sich an diese Rechenzentren anbinden zu können. Es zeichnet sich jedoch ab, dass im Bereich der IT-Sicherheit hohe Anforderungen gestellt werden. Auch die Frage, ab wann diese Anbieter eine entsprechende Cloud-Infrastruktur anbieten können, muss zum gegenwärtigen Zeitpunkt offenbleiben.

Erschwerend kommt hinzu, dass Anbieter von Cloud-Infrastrukturen aus der freien Wirtschaft üblicherweise dem amerikanischen Wirtschaftsraum entstammen und somit nur teilweise den datenschutzrechtlichen Regelungen der DSGVO unterliegen. Dies gilt insbesondere für Daten, die aus dem Wirkungsbereich der DSGVO ausgeleitet werden. Alle großen Anbieter (z.B. Google, Cisco, Microsoft, Apple) leiten personenbezogene Daten bei der Nutzung ihrer Produkte aus dem Geltungsbereich der DSGVO in den amerikanischen Wirtschaftsraum aus. Somit ergibt sich die Problematik, dass hierfür Regelungen geschaffen werden müssen, die den DSGVO-konformen Umgang mit diesen ausgeleiteten Daten sicherstellt. Hierzu gab es in der Vergangenheit bereits Abkommen mit den USA auf europäischer Ebene (Safe-Harbor, EU-US Privacy Shield), die jedoch allesamt vor dem europäischen Gerichtshof nicht Stand gehalten haben. Seit dem 10. Juli 2023 ist ein neues Abkommen in Kraft getreten, welches einen neuen Versuch unternimmt, die datenschutzrechtlichen Aspekte in der Zusammenarbeit mit amerikanischen Unternehmen zu regulieren. In Expertenkreisen wird davon ausgegangen, dass auch dieses Abkommen nicht lange Bestand haben wird. Entsprechende Klagen vor dem europäischen Gerichtshof sind bereits in Vorbereitung und haben augenscheinlich eine große Aussicht auf Erfolg, denn das neuerliche Abkommen geht kaum über die Regelungen der vorgelagerten Abkommen hinaus. Dies stellt Nutzer derartiger Cloud-Dienste vor die Herausforderung, dass mit den Anbietern entsprechende Einzelverabredungen getroffen werden müssten. Entsprechende Anfragen bei den großen Clouddiensteanbietern bleiben derzeit – sogar ausgehend von den Landesbeauftragten für den Datenschutz –

schlichtweg unbeantwortet. Somit ist eine rechtskonforme Nutzung einschlägiger Clouddienste langfristig nicht möglich.

Insofern erscheint es zielführend, den strategischen Ansatz der eigens betriebene IT-Infrastruktur weiter zu verfolgen und sich bei der nächsten, in 3-5 Jahren anstehenden Ersatzbeschaffung der zentralen Serverkomponenten erneut mit der Frage eines etwaigen Wechsels auf Cloudanbieter zu befassen.

4. ORGANISATORISCHE ASPEKTE

Nicht zuletzt durch die täglich bekanntwerdenden Cyber-Angriffe auch auf kommunale IT-Strukturen steigen die sicherheitstechnischen Anforderungen (BSI-Grundschutz) an den Betrieb der eigenen Infrastruktur. Darüber hinaus müssen sich kommunale Behörden auch den fachlichen Anforderungen der eingesetzten Fachverfahren und bereitgestellten (Bürger-)dienste (Online-Zugangsgesetz, kurz OZG) stellen. Treibende Kraft zur Weiterentwicklung der Anforderungen dieser Themenfelder sind hausintern einerseits der Digitalisierungsbeauftragte und andererseits der Informationssicherheitsbeauftragte. Die Verbandsgemeindeverwaltung Bad Ems-Nassau vereint die Bearbeitung dieser beiden Themenfelder in einer Person. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, dass insgesamt genügend Zeitanteile vorhanden sind, damit beide Themenfelder in der dazu notwendigen Ausprägung auch aktiv bearbeitet werden können. Gerade die Umsetzung des OZGs dürfte die größten organisatorischen Änderungen innerhalb der Verwaltung nach sich ziehen. Insofern ist die Umsetzung des OZGs auch Führungsaufgabe der Büroleitung sowie – in letzter Instanz – auch des Bürgermeisters. Mit der Einführung des Dokumentenmanagement-Systems „ELO“ wurde bereits ein erster und wichtiger Schritt zur Digitalisierung der Verwaltungsprozesse vollzogen.

4

Die erfolgreiche Umsetzung von IT-Sicherheit und des Online-Zugangsgesetzes setzt auch eine aktive Zusammenarbeit mit dem behördlichen Datenschutzbeauftragten voraus. Wurde dieser Rolle in der Regel bis zum Inkrafttreten der DSGVO nur nebenläufige Bedeutung beigemessen, so kommt dem Datenschutzbeauftragten heute eine zentrale Rolle im Fortentwicklungsprozess kommunaler Datenverarbeitung zu. Auch hier müssen Zeitanteile in ausreichendem Maße zur Verfügung gestellt sein.

Nicht zuletzt aufgrund der Fülle der zu beantwortenden Fragen im Bereich des Datenschutzes und der Informationssicherheit haben die rheinland-pfälzischen kommunalen Spitzenverbände vielfältige Hilfsangebote bereitgestellt, derer sich die Kommunen in Rheinland-Pfalz bedienen können.

5. TECHNISCHE FORT- UND WEITERENTWICKLUNG

5.1. Physische Serversysteme

Bereits Mitte 2024 wurde die Ersatzbeschaffung für die zentralen physischen Serversysteme (HyperV-Cluster und Backup-Server zur Datensicherung) für 2025 geplant und die Bedarfe an die Hardware ermittelt. Die Kommunalberatung hat zum Zwecke der Haushaltsplanung für den Haushalt 2025 eine Liste der dafür benötigten Teile erstellt und der Verbandsgemeindeverwaltung vorgelegt. Dabei wurde berücksichtigt, dass die Serversysteme und das Speichersystem ausschreibungsfrei aus bestehenden Rahmenverträgen beschafft werden können.

Folgende Systeme sind zu beschaffen:

Gerät	Beschreibung
2x HyperV-Cluster-Knoten	Technische Plattform zur Bereitstellung der virtuellen Serversysteme
1x Backup-Server	Datensicherung
1x SAN (Festplatten-Gehäuse)	Datenhaltung

Die einzelnen Geräte wurden hinsichtlich Ihrer Leistungsmerkmale bedarfsgerecht unter Berücksichtigung der zu erwartenden Änderungsanforderungen während der Betriebsdauer ausgestattet. Die Leistungsmerkmale im Wesentlichen:

Gerätetyp	Ausstattungsmerkmale
HyperV-Cluster-Knoten	Dell PowerEdge R760 2x Prozessor Xeon Gold 6444Y mit 16 Kernen 1024 GByte Hauptspeicher
Backup-Server	Dell PowerEdge R760 2x Prozessor Xeon Silver 4509Y mit 8 Kernen 512 GByte Hauptspeicher LTO 8-Bandbibliothek
SAN (Festplatten-Gehäuse)	17x 1.92TB SSD Festplatten (Netto-Kapazität ca. 28 TB)

Die Ausstattungsmerkmale leiten sich direkt von den derzeitigen Anforderungen ab, wie viele virtuelle Serversysteme mit welchen jeweiligen Leistungsparametern (Anzahl der virtuellen Prozessoren, Hauptspeicher-Bedarf (RAM) und Festplatten-Bedarf) betrieben werden. Dabei muss berücksichtigt werden, dass der einzelne Knoten des HyperV-Clustersystems so ausgelegt wird, dass bei Ausfall eines Knoten die Last aller virtuellen Serversysteme auf dem jeweils noch funktionsfähigen Knoten vollständig übernommen werden kann, ohne dass es hier zu nennenswerten Geschwindigkeitseinbußen kommt.

5.2. Virtuelle Serversysteme

Derzeit werden die virtuellen Serversysteme zum überwiegenden Teil mit der Windows Server-Version 2016 und 2019 bereitgestellt. Diese müssen bis spätestens zu ihrem jeweiligen Support-Ende entsprechend auf neuere Versionen aktualisiert werden, da sie ab dann nicht mehr mit Sicherheitsaktualisierungen seitens des Herstellers versorgt werden.

Übersicht Support-Ende Windows Server-Versionen:

Version	Support-Ende	Anzahl der virtuellen Systeme in der Verbandsgemeindeverwaltung
2016	12.1.2027	20
2019	9.1.2029	14

Auch wenn bis zu den beiden vorgenannten Zeitpunkten noch viel Zeit zu verbleiben scheint, so ist es dennoch unabdingbar, dass die jeweiligen Umstellungen auf aktuellere Versionen rechtzeitig geplant werden. Hierbei sind die damit verbundenen Aufwände und Verknüpfungen zu eingesetzten Serverdiensten zu beachten und insbesondere die Abhängigkeiten der eingesetzten kommunalen Fachverfahren zu berücksichtigen. Als grobe Aufwandschätzung kann davon ausgegangen werden, dass ein Serversystem auf eine aktuellere Version in durchschnittlich 2-3 Arbeitstagen umgestellt werden kann.

Gerade beim Einsatz von Citrix als bevorzugte Desktopbereitstellung ist eine intensive Planungs- und Testphase der sogenannten Worker notwendig, also von denjenigen Systemen, auf die sich die Anwender verbinden.

5.3. Desktopbereitstellung

Bereits in den Jahren 2023 und 2024 zeichnete sich ab, dass an der Bereitstellung der Desktop-Umgebungen mit Hilfe von Citrix XenApp festgehalten werden soll. Die entsprechend dafür benötigten Softwarelizenzen wurden bis ins Jahr 2026 hinein verlängert. Ob das eingesetzte Produkt Citrix XenApp zukünftig noch das Mittel der Wahl ist, muss vor dem Hintergrund sich teils dramatisch verändernder Preisstrukturen der Anbieter derartiger Produkte derzeit offenbleiben. Die Kommunalberatung schlägt vor, rund 9 Monate vor Ablauf der derzeit eingesetzten Citrix-Lizenzen sich der Beantwortung der Frage zu einem etwaigen Wechsel auf ein Alternativprodukt zu widmen.

6

5.4. Endbenutzer-Geräte

Derzeit sind rund 130 ThinClients im Einsatz, welche die Desktop-Umgebung am IT-Arbeitsplatz bereitstellen. Auch diese Geräte unterliegen einem mehrjährigen Lebenszyklus und werden Ende 2024 ersatzbeschafft. Dies ist im Wesentlichen mit dem Lebensalter der Geräte sowie der Abkündigung des Betriebssystems begründet. Für den Einsatz in der Verbandsgemeindeverwaltung wird weiterhin die Produktlinie des Herstellers Igel empfohlen. Die Gesamtkosten der Ersatzbeschaffung belaufen sich unter Einsatz des Modells „UA3“ auf rund 35.000€ (netto).

5.5. Firewall

Bedingt durch die Abkündigung der UTM-Serie des Firewall-Herstellers Sophos, ist hier die Umstellung auf ein anderes Firewall-Produkt notwendig geworden. Der Geräte austausch wurde bereits geplant und wird ab der Kalenderwoche 48/2024 durchgeführt.

Hier erscheint der weitergeführte Einsatz von Firewall-Produkten des Herstellers Sophos als besonders zielführend, denn die Firewall-Produkte dieses Herstellers integrieren sich nahtlos in die bestehende IT-

Sicherheitsarchitektur, die vom Einsatz der sog. MDR (Managed Detection and Response) des gleichnamigen Herstellers getragen ist und erhöhen somit das Informationssicherheitsniveau nicht unerheblich.

5.6. Microsoft Exchange

Die Einstellung des Produkt-Supports für die im Einsatz befindliche Version 2016 des Microsoft-Produktes ist für den 14. Oktober 2025 vorgesehen. Selbiges gilt für Version 2019 des gleichen Produktes. Microsoft hat angekündigt, dass die Nachfolgeversion „vNext“ kurz vor diesem Datum veröffentlicht werden wird. Hierbei handelt es jedoch nicht um eine vollständig neue Version, sondern es werden eher lizenzrechtliche Zusammenhänge geändert und die Umstellung von der Version 2019 auf „vNext“ erfolgt mit Hilfe eines (Inplace-)Upgrades. Leider wird es nicht möglich sein, direkt per (Inplace-)Upgrade von Version 2016 auf die Version „vNext“ zu aktualisieren. Dadurch ist es zwingend erforderlich, dass bis zum Erscheinungsdatum der Version „vNext“ die Version 2016 per (Swing-)Migration auf die Version 2019 aktualisiert worden ist.

Da das Produkt Microsoft Exchange ein sehr weit verbreitetes Standard-Produkt ist, sollten die Umstellungsarbeiten rechtzeitig geplant werden, denn es ist in solchen Fällen nicht unüblich, dass die personellen Ressourcen bei eventuell mit einzubindenden IT-Dienstleistern knapp werden könnten.

In den diesem Dokument zu Grunde liegenden Beratungsgesprächen wurde auch der Sachverhalt erörtert, inwieweit es sinnvoll sei, den Webzugang zu den jeweiligen Mailboxen (Outlook im Web) per 2-Fach-Authentisierung (2FA) abzusichern. Die einschlägigen Empfehlungen z.B. des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik raten dies dringend an. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass nicht nur der Zugang zu Outlook im Web abzusichern ist, sondern auch weitere Zugangsmöglichkeiten wie z.B. die Verbindung über Outlook selbst (mapi over https), mobiler Endgeräte (Active Sync) und etwaiger weiterer benötigter Schnittstellen wie z.B. den Exchange Web Services (ews). Gerade die Zugriffsmöglichkeit mit mobilen Endgeräten in Verbindung mit 2FA erweist sich als unpraktikabel, denn der Anwender müsste bei jedem Blick auf das mobile Endgerät letztlich den zweiten Faktor generieren und in die Anmeldemaske eintragen. Es wird daher empfohlen, den Zugang zu den Webschnittstellen möglichst überwiegend über einen vorgeschaltete VPN-Zugang abzusichern.

5.7. Microsoft SQL-Server

Derzeit befindet sich das Produkt Microsoft SQL-Server 2019 bei der Verbandsgemeindeverwaltung im Einsatz, um als Datenbank-Management-System die Datenbanken für verschiedene Fachverfahren bereitzustellen. Diese Version ist noch bis zum 8.1.2030 seitens des Herstellers unterstützt und wird somit bis zu diesem Datum mit Sicherheitsaktualisierungen versorgt.

5.8. Microsoft Office

Auch das im Einsatz befindliche Microsoft Office-Paket in der Version 2016 wird ab dem 14.10.2025 seitens des Herstellers erwartungsgemäß nicht mehr mit Sicherheitsaktualisierungen versorgt und muss daher ausgetauscht werden. Es ist zu erwarten, dass zum Umstellungszeitpunkt die Version 2024 als On Premise-Version verfügbar sein wird. Üblicherweise wird bei der Umstellung auf die neue Version ein mehrstufiges Roll-Out-Konzept zum Tragen kommen, vor allem, um die Integration des Office-

Pakets mit den übrigen Fachverfahren ausreichend evaluieren zu können. Hierbei könnte sich auch der Fall einstellen, dass – zumindest im Hinblick auf die Nutzung bestimmter Fachverfahren – eine ältere Version wie z.B. 2021 in Einzelfällen zum Einsatz kommen muss. Dies ist üblicherweise einer der Gründe, das Office-Paket mit einer Software Assurance (SA) zu beschaffen.

5.9. Endgeräte-Management

Gerade dort, wo keine ThinClients zum Einsatz kommen können und daher Windows-Endgeräte genutzt werden, gewinnt die Frage des Endgeräte-Managements immer größere Bedeutung. Wurden noch vor einigen Jahren Endgeräte lediglich anlassbezogen oder in größeren Zeitabständen mit Sicherheitsaktualisierungen oder neuer Software versorgt, so müssen heute Mechanismen etabliert werden, die es gestatten, auch größere Endgeräte-Gruppen oder entfernt stehende Endgeräte zeitnah und effizient mit Sicherheitsaktualisierungen oder neuer Software zu versorgen. Um dem gerecht zu werden, ist es unabdingbar, eine entsprechend diese Prozesse unterstützende Software zum Einsatz zu bringen.

Bereits in 2023 wurden daher entsprechende Lizenzen der Software Endpoint Central des Herstellers Manage Engine beschafft. Die Software ist nicht nur in der Lage, Windows-Endgeräte zu verwalten, sondern kann auch dazu genutzt werden, mobile Endgeräte wie Android-Geräte oder Apple-Geräte zu verwalten.

Es ist dringend empfohlen, die vorgenannte Software flächendeckend zum Einsatz zu bringen. Die Aufwände, die damit verbunden sein werden, werden sich bereits mittelfristig in einer Entlastung gerade beim Ausbringen neuer Software bemerkbar machen.

Außerdem bietet die Software auch – zumindest in weiten Teilen – eine Inventarverwaltung der eingesetzten Endgeräte. Somit ist es auch möglich, den notwendigen Überblick über die IT-Landschaft zu behalten und z.B. notwendige Ersatzbeschaffungen frühzeitig und ohne manuelle Aufwände einzuleiten.

5.10. Drucker und Scanner

Die Mietverträge für die bestehenden Drucker, Scanner und Multifunktionsgeräte wurden bis zum 31.3.2026 verlängert. Somit steht es erst für die zweite Jahreshälfte 2025 an, darüber zu entscheiden, ob auch zukünftig entsprechend gemietet werden oder ob eigene Geräte beschafft werden.

6. AUßENSTELLEN

Die Ausstattung der überwiegend autark betriebenen Außenstellen bedarf einer dringenden Erneuerung. Es sind teilweise Geräte im Einsatz, deren Hardware-Unterstützung seit mehreren Jahren herstellerseitig abgekündigt ist. Außerdem können viele Endgeräte nur noch mit dem zum Oktober 2025 hin abgekündigten Windows 10-Betriebssystem betrieben werden.

Es stehen somit für rund 30 IT-Arbeitsplätze entsprechende dringende Ersatzbeschaffungen an:

Außenstelle	Anzahl Endgeräte
Bad Ems Feuerwehr	2
Bad Ems Museum	2
Bad Ems Stadtverwaltung	2
Fachbach WAB	1
Kulturhaus Jugendtreff	1
Nassau Adelsheimer Hof	2
Nassau Bauhof	1
Nassau Feuerwehr	8
Nassau Freibad	2
Nassau Sportplatz	1
Nassau Werke	4
Schulsozialarbeiter (mobiler Einsatz)	2
Singhofen Feuerwehr	4
Gesamt:	32

Die reinen Hardware-Ersatzbeschaffungskosten für die Endgeräte an den Außenstellen liegen somit bei schätzungsweise 35.000€ bis 40.000€.

7. MICROSOFT-LIZENZEN

Bisher war die Verbandsgemeinde Bad Ems-Nassau berechtigt, die Microsoft-Lizenzen aus einem sogenannten Enterprise Agreement (EA) zu beziehen. Aufgrund sich geänderter Zugangsvoraussetzungen für das EA-Programm, fällt diese Beschaffungsmöglichkeit leider aus. Um auch weiterhin von vergünstigten Lizenzpreisen profitieren zu können, können über den bundesweit allen Kommunen offenstehenden sogenannten BMI-Select-Vertrag Lizenzen beschafft werden. Hierzu ist – sofern nicht schon geschehen - ein Beitritt zu diesem Vertrag über einen sogenannte Large Account Reseller (Lizenzhändler) zu erklären. Hierzu kann der existierende Rahmenvertrag des Landesbetrieb Daten und Information für Microsoft-Lizenzen genutzt werden.

In der Vergangenheit wurden Microsoft-Lizenzen mit einer sogenannten Software Assurance (SA) beschafft. Die SA hat den Vorteil, dass während der Vertragslaufzeit jederzeit die jeweils aktuellsten

Versionen des mit SA ausgestatteten Produktes zum Einsatz kommen können. Weiterhin beinhaltet die SA auch ein sogenanntes Downgrade-Recht. Das heißt, dass auch alle Vorgängerversionen des jeweiligen Produktes eingesetzt werden dürfen. Dies ist vor dem Hintergrund kommunaler Fachverfahren oft notwendig, da kommunale Fachverfahren nicht immer die aktuellsten Server- und Backoffice-Produkte des Herstellers Microsoft unterstützen.

7.1. Serverlizenzen (Windows Server-Lizenzen)

Das HyperV-Clustersystem ist derzeit ausgestattet mit Datacenter-Lizenzen in der Version 2019. Diese erlauben den lizenzrechtlichen Betrieb einer beliebigen Anzahl von virtuellen Serverinstanzen auf dem Clustersystem. Für die Ersatzbeschaffung dieses Clustersystems (vgl. Kapitel 5.1) kommen die bestehenden Serverlizenzen in der durch die SA abgedeckte neuste Version zum Einsatz.

7.2. Microsoft Exchange

Das bisherige Lizenz-Kaufmodell aller früheren Exchange Server-Versionen wird beginnend mit der Version „vNext“ auf ein Abo-Modell seitens des Herstellers umgestellt. Leider wurden bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine Informationen darüber bekannt, wie das neue Abo-Modell strukturell und finanziell ausgestaltet ist. Somit bleibt dies zunächst noch abzuwarten.

Die Verbandsgemeinde Bad Ems-Nassau nutzt derzeit die Exchange Server-Version 2016. Diese kann unter Anwendung der mit SA beschafften Exchange Server-Lizenz kostenneutral auf die Version 2019 aktualisiert werden. Inwieweit die SA beim neuen Abo-Modell der Version „vNext“ Berücksichtigung findet, lässt der Hersteller derzeit offen.

7.3. Microsoft Office

Durch die seinerzeitige Beschaffung der Office-Lizenzen ist die Verbandsgemeindeverwaltung Bad Ems-Nassau im Vertragszeitraum der Software Assurance berechtigt, jederzeit neuere Office-Produkte zum Einsatz zu bringen.

8. ZEITPLAN

Der hier dargestellte Zeitplan zeigt hauptsächlich die kritischen Zeitpunkte, bis wann aufgrund äußerer Umstände die Arbeitspakete, die aus dem vorliegenden Dokument hervorgehen, bearbeitet werden müssen und ggf. ab wann frühestens damit begonnen werden kann.

Arbeitspaket	Beginn	Ende
Austausch der physischen Serversysteme	Nach Freigabe HH 2025	Auslaufen des Supports der alten Anlage
Aktualisierung der virtuellen Serversysteme		Windows 2016: 12.1.2027 Windows 2019: 9.1.2029
Neubewertung Desktopbereitstellung	12 Monate vor Ablauf der derzeit eingesetzten Citrix-Lizenzen in 2026	6 Monate vor Ablauf der derzeit eingesetzten Citrix-Lizenzen in 2026
Austausch ThinClients	Ende 2024	
Austausch Firewall	Bereits geplant für KW48/2024	
Aktualisierung Exchange 2016 nach 2019	Spätester Beginn ist ca. 3 Monate vor dem Erreichen des Support-Endes von Exchange 2016 im Oktober 2025	Anfang Oktober 2025
Aktualisierung Exchange 2019 nach vNext	Voraussichtlich Anfang Oktober 2025	14. Oktober 2025
Aktualisierung Office 2016 auf 2024		14. Oktober 2025
Neubewertung Drucker und Scanner	2. Jahreshälfte 2025	31.3.2026 (Ende des alten Vertrags)
Ersatzbeschaffungen Außenstellen		Oktober 2025 (Support-Ende Windows 10)