

Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat

**Digitaler Arbeitsplatz (DAP) 4.0: Client-Migration (Hardware-Beschaffung);
Investitions- und Verpflichtungskredit**

1. Worum es geht

Die aktuell im Einsatz stehende Bürokommunikationsplattform wurde im Jahr 2017 letztmals erneuert. Im Jahr 2023 wird sie sechs (teilweise bis zu sieben) Jahre alt sein und damit das Ende ihrer vorgesehenen Lebensdauer von fünf Jahren erreicht respektive überschritten haben. Erfahrungsgemäss erhöht sich mit fortlaufender Betriebsdauer die Störungsanfälligkeit markant. Ebenso sind die Technologien der Arbeitsplatzsysteme veraltet und Ersatzgeräte mit identischen Hardware-Parametern nicht mehr erhältlich. Dies hat Auswirkungen auf den Betrieb, auf die Performance und damit auch auf die Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer. Um die heutigen Geräte im Jahr 2023 ersetzen zu können, wurde das nächste Migrationsprojekt gestartet. Hierfür sprach der Gemeinderat im August 2019 einen Projektierungskredit von Fr. 150 000.00 und beauftragte die Direktion für Finanzen, Personal und Informatik (FPI), diverse Vorarbeiten in Angriff zu nehmen. Mit dem vorliegenden Antrag werden dem Stadtrat ein Investitionskredit in der Höhe von Fr. 3 445 000.00 für das Realisierungsprojekt sowie ein Verpflichtungskredit über Fr. 3 550 000.00 für den Betrieb der Plattform während den Jahren 2023 bis 2028 beantragt. Die Produktivsetzung der neuen Gesamtlösung ist in der zweiten Hälfte des Jahres 2023 geplant.

2. Ausgangslage

2.1. Digitalisierung und Digitaler Arbeitsplatz der Zukunft (DAP 4.0)

Die Digitalisierung betrifft alle Teile der Gesellschaft und stellt gewohnte Arbeitsweisen auf den Kopf. Für die öffentliche Verwaltung stellt der Wandel eine grosse Herausforderung dar. In der «Digitalstrategie Stadt Bern 2021» werden drei Handlungsfelder festgelegt, darunter das Handlungsfeld «Informatik und Kommunikationsinfrastruktur». Dieses beschreibt die Ziele und Vorhaben, die den Wertehalt der bestehenden Infrastruktur sichern und diese, orientiert an den Anforderungen der anderen Handlungsfelder und am technologischen Fortschritt, weiterentwickelt. Es gilt, die digitale Transformation nutzbringend und verantwortungsvoll umzusetzen. In diesem Kontext steht auch die Erneuerung von Teilen der ICT-Infrastruktur der Stadtverwaltung, welche im übergeordneten Programm Digitaler Arbeitsplatz der Zukunft (DAP 4.0) zusammengefasst wird. Bestandteile dieses Programms sind im Wesentlichen die Modernisierung und Flexibilisierung der Arbeitsplatzausgestaltung inklusive der dafür benötigten digitalen Mittel sowie die periodische Erneuerung der einzusetzenden Software. Daraus entstanden aus Gründen unterschiedlicher Lebenszyklen mehrere voneinander unabhängige Vorhaben, die es in den nächsten Jahren umzusetzen gilt.

Die Vorarbeiten wurden zusammen mit allen Direktionen und mit einer für Innovationsprozessgestaltung spezialisierten Firma durchgeführt. Dabei wurde eine sogenannte «Ideation Journey» bestehend aus mehreren Innovations-Workshops durchgeführt. Iterativ wurden mit einem Kernteam die grundlegenden Anforderungen an den DAP 4.0 erarbeitet. Im Rahmen dieser Vorarbeiten erfolgte auch eine stadtweite Umfrage bei den städtischen Mitarbeitenden. Die Gesamtheit aller Rückmeldungen wurde in einem Schlussbericht zusammengefasst. Basierend auf den gewonnenen Informationen wurden die weiterführenden Projektarbeiten vorgenommen.

Die aus dem Vorprojekt resultierenden Hauptkenntnisse – insbesondere der Wunsch nach mehr Flexibilität in Bezug auf Mobilität und Kollaboration – wurden während den Monaten der Homeoffice-Pflicht bestätigt. Gezwungenermassen wurden bereits einige Teile der eingebrachten Anforderungen innert kürzester Zeit eingeführt und über einen längeren Zeitraum konnten wertvolle Erfahrungen sowie neue Erkenntnisse gesammelt werden.

2.2. Heutige Bürokommunikationsplattform hat die Lebensdauer überschritten

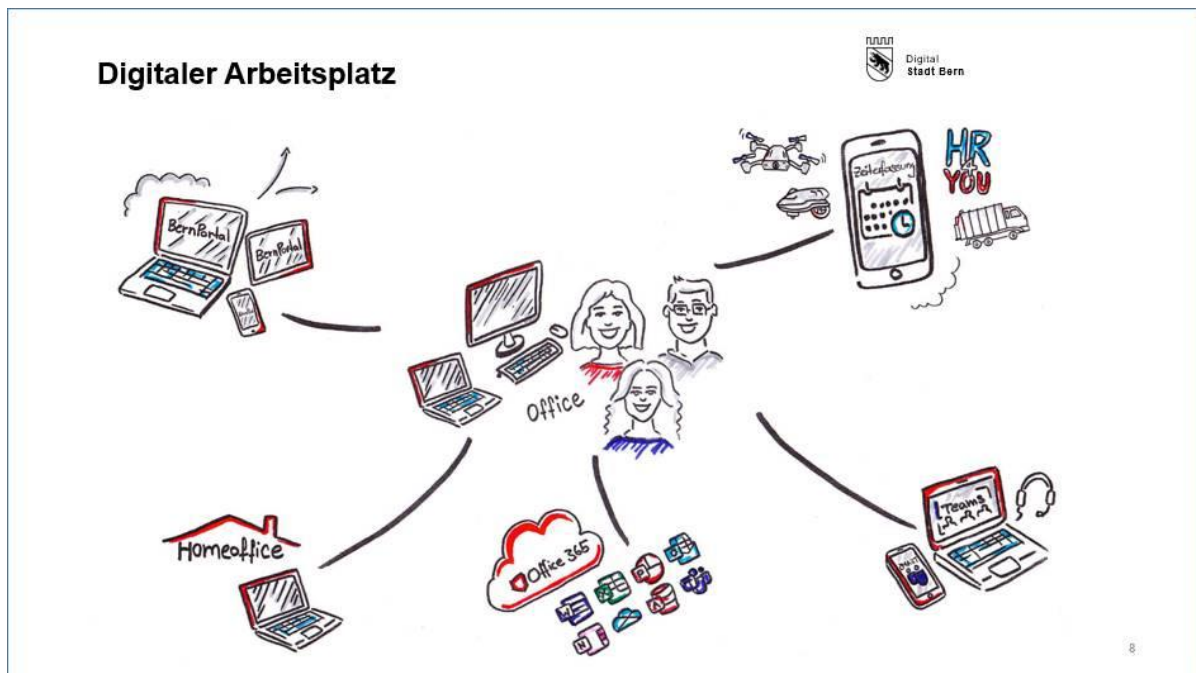
Mit vorliegendem Antrag soll die Erneuerung der Bürokommunikationsplattform der Stadtverwaltung als Teil aus dem Programm DAP 4.0 sichergestellt werden. Dieses Vorhaben wird als «DAP4.0 – Client-Migration (Hardware-Beschaffung)» bezeichnet. Ein möglichst wirtschaftlicher Betrieb der städtischen Büroarbeitsplätze verlangt nach einer regelmässigen Erneuerung der eingesetzten Technologien, da ansonsten die Kosten infolge von Ausfällen und Reparaturen rasch steigen, technologische Risiken bestehen (auslaufende Lizenzen und Wartungsverträge, Sicherheitsüberlegungen etc.), die Performance (Systemgeschwindigkeit) abnimmt und neu hinzukommende Anforderungen nicht berücksichtigt werden können. Zudem sind Ersatzgeräte mit identischen Hardware-Parametern nicht mehr erhältlich. In der Privatwirtschaft sind je nach Branche Erneuerungszyklen von drei bis vier Jahren Standard. Die Stadt hat für ihre Arbeitsplätze einen noch vertretbaren Lebenszyklus von fünf Jahren definiert. Die aktuell im Einsatz stehende Arbeitsplatzinfrastruktur wird im Jahr 2023 bis zu sechs (teilweise bis zu sieben) Jahre alt sein und das Ende ihrer vorgesehenen Lebensdauer erreicht resp. überschritten haben.

3. Zielbild DAP 4.0

In den vergangenen Jahren hat sich die Stadt im Rahmen der Digitalstrategie intensiv mit der vielschichtigen Transformation in der Arbeitswelt auseinandergesetzt. Der Gemeinderat will die Digitalisierung nutzen, um die städtischen Mitarbeitenden für die künftige Arbeit in der digitalen Welt zu befähigen und die Stadt noch stärker als attraktive Arbeitgeberin zu positionieren. Zu diesem Zweck und um die veränderten Bedürfnisse und Erwartungen an die Serviceerbringung gegenüber der Bevölkerung und Wirtschaft erfüllen zu können, sollen die stadtinternen Servicemodelle und die dazu notwendigen Hilfsmittel modernisiert werden.

Eingebettet in die städtische Digitalstrategie sollen mit dem Programm DAP 4.0 die Herausforderungen der Digitalisierung und die Bedürfnisse der Direktionen und Abteilungen an neue Arbeitsformen umgesetzt werden. Im Kern des Programms «Digitaler Arbeitsplatz 4.0» geht es um die Beschaffung von neuer Hardware für die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung Bern, die etappierte Einführung von aktuellen Software-Produkten im Office-Umfeld, die Etablierung von Kollaborations-Werkzeugen und die Befähigung aller Mitarbeitenden im Umgang mit den neuen Technologien.

Die Einführung des DAP 4.0 kommt einem Kulturwandel gleich. Gewohnte Arbeitsweisen werden sich ändern, alltäglich eingesetzte Werkzeuge werden ersetzt, Daten und Dokumente werden nicht mehr nur in den Datenverzeichnissen oder Datenbanken im Rechenzentrum der Stadt Bern abgespeichert, sondern auch in Teamräumen in der Cloud, neue Formen der digitalen Zusammenarbeit sind angedacht. Im Rahmen einer Ideation-Journey konnten die Mitarbeitenden des Kernteams viele der städtischen Nutzenden persönlich oder via digitale Umfrage abholen und Erkenntnisse zu ihrer Arbeitsweise und ihren Bedürfnissen gewinnen. Basierend auf den Rückmeldungen konnten die wichtigsten Elemente des digitalen Arbeitsplatzes für die unterschiedlichen Zielgruppen eruiert werden. Diese enthalten einerseits wesentliche Bestandteile, die den digitalen Arbeitsplatz direkt betreffen und andererseits solche, die über das Thema Hard- und Software hinausgehen. Daraus entstand ein Zielbild, an welchem sich die fortführenden Arbeiten orientieren.



Mit dem DAP 4.0 sollen die im Zielbild dargelegten Themen konkret wie folgt umgesetzt werden:

Allgemein: Die Arbeitsweise mit dem DAP 4.0 soll zukunftsorientiert und wandelbar erfolgen. Der Zugriff auf Applikationen, Speichersysteme und Dienstleistungen muss jederzeit sicher gewährleistet werden können. Ergänzend zu den Services aus dem stadt-eigenen Rechenzentrum sind auch Funktionen aus der Cloud sicher und mit hoher Performance nutzbar. Einige Services sind bereits heute per Smartphone, Tablet und Browser verfügbar. In einer nächsten Phase wird ein vollständiger und ortsunabhängiger Zugriff mittels städtischen FAT-Clients (vollwertige Clients mit zeitgemässen Rechenkapazitäten) ermöglicht. In nachgelagerten Phasen werden die Zugriffsmöglichkeiten auf Applikationen und Daten kontinuierlich erweitert.

Hardware: Die Stadt strebt einen Wechsel von der aktuellen THIN-Client-Strategie (mit CITRIX) zu einer FAT-Client-Strategie an und beschafft für Mitarbeitende mit einem Stadt Bern-Account flächendeckend Notebooks, in unterschiedlicher Grösse und Leistungsfähigkeit sowie mit integrierter Identifikationslösung (zertifikatsbasierte Authentisierung). Mit diesem Wechsel wird die angestrebte Erhöhung der Mobilität umgesetzt und auch ermöglicht, dass die neuen Kollaborationsmittel vollumfänglich genutzt werden können. Damit die Nutzung der Arbeitsinstrumente räumlich unabhängig über das Mobilnetz via 4G/5G erfolgen kann, verfügen die Laptops über eine Einschubmöglichkeit für eine SIM-Karte oder ermöglichen die Nutzung von eSIM. Ob und in welcher Form die Stadt ihre Mitarbeitenden mit Flatrate-Abonnements von Mobile-Providern ausrustet, wird ausserhalb des vorliegenden Projekts geklärt.

Die Notebooks sollen für die Nutzenden im Hardware-Portfolio auswählbar sein. Punktuell sollen auch Desktops zur Verfügung gestellt werden. Die Geräte werden durch die Informatikdienste (ID) konfiguriert und während der Betriebsdauer stets auf dem neusten Stand gehalten. Zusätzlich wird ein Arbeitsplatz standardmässig mit einem 27-Zoll-Monitor oder mit zwei 24-Zoll-Monitoren, einer universellen Docking-Station, einer Tastatur und Maus sowie einem Head-Set ausgestattet. Neuere Notebooks und Monitore, die noch nicht beschrieben sind, werden im Rahmen des DAP 4.0 im Sinne der Nachhaltigkeit weiterverwendet. Gleiches gilt für noch einsatzfähige Hardware, welche bereits beschrieben ist, aber ihren Zweck noch erfüllt.

Software: Im Rahmen der Erneuerung des Lizenz-Vertrags mit Microsoft wurde die Office-Suite von Microsoft auf den neusten Stand gebracht. Die bestehende Version Office 2016 wurde dabei auf Office 365 migriert. Mit der erfolgten Verlängerung der Microsoft-Lizenzen stehen in Zukunft eine

Vielzahl an umfangreichen Anwendungen zur Verfügung. So ist vorgesehen, in einem ersten Schritt das Kollaborationswerkzeug Microsoft Teams (MS Teams) einzuführen, welches eine Plattform darstellt, die Chat, Besprechungen via Videokonferenz oder Telefonie, Notizen und Anhänge kombiniert. Zudem bietet diese Plattform Erweiterungen an, die in Produkte von Drittanbietenden integriert werden können. Die Nutzung von MS Teams führt zu einem grossen Wandel in der täglichen Arbeit. Umso wichtiger ist es, den breiten Funktionsumfang dieser Anwendung in Etappen einzuführen, damit die Benutzerinnen und Benutzer nicht überfordert werden. Schrittweise erfolgt die Einführung weiterer integrierter Anwendungen der Microsoft-Palette im Bereich des Projektmanagements, der Produktivität und der Innovation.

Homeoffice: Mit der Ausstattung der Mitarbeitenden mit städtischen Notebooks wird der Zugang zum städtischen Netzwerk ausschliesslich über die neuen Geräte (Company owned Device) möglich sein. Der Zugriff mittels Bring your own devices (BYOD) wird nicht mehr möglich sein. Jedoch werden die Geräte eine Nutzung von externen privaten Monitoren ermöglichen. Der CITRIX-Portalzugang für städtische Mitarbeitende wird aufgehoben. Damit wird der Zugang zum städtischen Netzwerk gegenüber der aktuellen Situation vereinheitlicht.

Externe Arbeiten (Sitzungen, Baustelle, unterwegs...): Bei Bedarf kann der Zugang über die integrierte Identifikationslösung (zertifikatsbasierte Authentisierung), über einen Hotspot eines Mobile-devices oder einem Mobile-Abonnement mit Flatrate vollständig ortsunabhängig möglich sein. Ob und in welcher Form die Stadt ihre Mitarbeitenden mit Flatrate-Abonnements von Mobile-Providern ausrüstet, wird ausserhalb des vorliegenden Projekts geklärt.

Zugriff für Dritte: Für den Zugang von Externen auf das Stadtnetzwerk wird eine separate Lösung zur Verfügung gestellt.

Telefonie: Mit dem DAP 4.0 soll künftig MS Teams als Kommunikationsplattform die herkömmliche Telefonie so weit wie möglich ersetzen und auch als Nachrichtenübermittlungssystem (Messenger) genutzt werden. Dies bedeutet, dass die städtischen 031-Nummern ins MS Teams integriert werden. Damit sind alle Mitarbeitenden, ob mit einem geschäftlichen oder privaten Smartphone über MS Teams telefonisch erreichbar. Telefonie-Lösungen ohne DAP 4.0 und Spezialschaltungen werden wie bis anhin über die bestehende Telefonanlage abgedeckt.

Ausbildung der Mitarbeitenden: Die Mitarbeitenden sollen bei der Einführung von neuen Werkzeugen befähigt werden, diese nutzbringend einzusetzen. Mit verschiedenen Aktionen und unterstützenden Hilfsmitteln soll dies sichergestellt werden. Organisatorisch ist vorgesehen, in den Direktionen und Abteilungen IT-affine Mitarbeitende als sogenannte Champions zu begeistern und einzusetzen. Die Champions werden im Train the Trainer-Verfahren ausgebildet, um technisches Wissen an die Endbenutzenden zu vermitteln. Zudem sollen sie vor Ort rasch und kompetent Anliegen oder Fragen von Benutzenden bearbeiten können. Auch ein Angebot an Anleitungen und ein FAQ im Intranet sind vorgesehen sowie Kurzfilmsequenzen zur Veranschaulichung einzelner Funktionen. Die Schulungen werden idealerweise modulweise aufgebaut und die Benutzenden lernen dabei selbstständig. Die Ausbildungsmassnahmen werden bei der Realisierung der entsprechenden Werkzeuge und den zugehörigen Projekten sichergestellt.

4. Zielsetzungen des Projekts «DAP4.0 – Client Migration (Hardware-Beschaffung)»

Mit der Umsetzung des Projekts «DAP 4.0 – Client Migration (Hardware-Beschaffung)» sollen gestützt auf die im Vorprojekt durchgeführte «Ideation Journey» und den Erfahrungen aus dem Homeoffice während der Pandemie folgende Ziele erreicht werden:

1. Ersatz des Standard-Büroarbeitsplatzes (Personal Computer) in der ganzen Stadtverwaltung.

2. Ablösung aller bestehenden Arbeitsplatzsysteme (Hardware). Grundsatz: Alle Mitarbeitenden mit einem städtischen IT-Arbeitsplatz erhalten ein städtisches Notebook als sogenanntes «Company Owned Device» (COD).
3. Es erfolgt ein Strategiewechsel von THIN-Clients zu FAT-Clients.
4. Der Zugriff auf die städtische Umgebung kann nur noch mittels eines städtischen IT-Geräts (COD) erfolgen.
5. Die CITRIX-Virtualisierungsplattform und -Applikationsvirtualisierung wird schrittweise und markant redimensioniert.
6. Die neueren Geräte der heute im Einsatz stehenden Hardware sollen im Sinne der Nachhaltigkeit bis zum Ende ihrer Lebensdauer weitergenutzt werden.
7. Erhöhung der Flexibilität durch eine Mischform im Beschaffungsvorhaben (Kauf/Miete). Die Beschaffung soll flexibel und den Anforderungen und Bedürfnissen der Benutzenden entsprechend ausgestaltet werden.

Der zukünftige «Digitale Arbeitsplatz 4.0» beinhaltet demzufolge im Wesentlichen folgende Ausrüstungen:

- Alle Mitarbeitenden, welche aufgrund ihrer Tätigkeit einen IT-Arbeitsplatz benötigen, erhalten in Abhängigkeit ihrer tätigkeitsbedingten Mobilitätsanforderungen ein Notebook mit 13-Zoll-Monitor bzw. 15-Zoll-Monitor oder ein Convertible-Notebook mit 13-Zoll-Monitor, welcher sich über einen Klapp-, Dreh-, Schiebe- oder Klickmechanismus auch in Form eines Tablet-Computers nutzen lässt.
- Benutzende mit höheren Leistungsansprüchen (z.B. Arbeitsplätze mit grafischen Anforderungen, CAD, Statistikprogramme) werden mit Spezial Notebook Grafik bzw. Spezial Desktop Grafik ausgerüstet.
- Der Arbeitsplatz wird zusätzlich mit einem 27-Zoll-Bildschirm oder mit zwei 24-Zoll-Bildschirmen, einer Maus, einer Tastatur, einem Headset und einer Universal-Dockingstation für das Anschliessen aller notwendigen Geräte ausgerüstet.
- Die Anwendungen sind grösstenteils lokal auf den Geräten installiert.
- Der Zugriff auf das Stadtnetz ist nur noch mit städtischen Geräten möglich.
- Der Zugriff mittels Serviceportal über eine redimensionierte CITRIX-Plattform ist nur in Ausnahmefällen für spezielle Anwendungen sowie für externe Dienstleistende möglich.

Die Beschaffung der Geräte soll flexibel und den Anforderungen der Benutzenden entsprechend ausgestaltet werden sowie die maximal mögliche Nutzungsdauer der Geräte berücksichtigen. Daher werden die Notebooks mit einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von fünf Jahren gemietet und die restlichen Geräte (z.B. die Monitore), bei denen man von einer deutlich längeren Nutzungsdauer ausgeht, gekauft.

5. Projektphasen und Termine des Projekts

5.1. Projektphasen

Das Projekt wird gemäss Leitfaden der ID, welcher sich an HERMES 5.1 des Bundes anlehnt, in mehreren Phasen wie folgt unterteilt:

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| - Initialisierung | Mai 2020 bis Oktober 2022 |
| - Konzept | Juni 2022 bis November 2022 |
| - Realisierung | Dezember 2022 bis März 2023 |
| - Einführung | April 2023 – September 2023 |
| - Geräte-Rollout | Q3 2023 |
| - Nachbetreuung | Q4 2023 |

5.2. Erläuterungen zu den Projektphasen

Initialisierung und Analyse

Im Rahmen der Initialisierungs- und Analysephase wurde die Ausgangslage für das Projekt «DAP 4.0 Client Migration (Beschaffung Hardware)» definiert. Bezugnehmend auf die durchgeführte «Idea-tion Journey», die erfolgten Tests und finanzielle Überlegungen wurden insbesondere der vorzugsweise Einsatz von Notebooks und die Redimensionierung der CITRIX-Umgebung geprüft. Auf Basis von Richtwerten wurde das Projektbudget erstellt, das die Grundlage für den vorliegenden Vortrag darstellt.

Konzept

In der Phase Konzept werden die notwendigen Ergebnisse so detailliert erarbeitet, dass die Projektbeteiligten die neue Client-Infrastruktur auf einer verlässlichen Grundlage planen, offerieren und realisieren können. Für die zu beschaffenden Komponenten und Dienstleistungen werden verbindliche Offerten eingeholt, bewertet und die Lieferantenentscheide getroffen. Bereits in dieser Phase werden weitere Konzepte (Einführungsplan, Testkonzept, Rolloutkonzept, Schulungskonzept, Benutzendendokumentation) erarbeitet.

Realisierung

Die Phase Realisierung umfasst die vorbereitenden Arbeiten für den Wechsel auf die FAT-Client-Strategie. Die einzusetzenden aktuellen Softwareversionen erfordern es, dass die Softwarelösungen neu paketierrt, dokumentiert und getestet werden. Demzufolge wird auch die Softwareverteilungsplattform den neuen Anforderungen angepasst. Für die effiziente Vorbereitung und das Testen der neuen Clients wird – neben der produktiven Umgebung – eine separate Bereitstellungsplattform aufgebaut. In einem bezogen auf Umfang und Dauer noch festzulegenden Pilotbetrieb soll die neue Umgebung getestet werden.

Einführung (Rollout)

In der Phase Einführung findet die eigentliche Übergabe der neuen Geräte an die Mitarbeitenden statt. Die abgebauten Geräte werden im Idealfall unter Berücksichtigung von Sicherheitsvorgaben weiterverwertet, bei Nichtgebrauch in der Stadtverwaltung einem Broker oder einer Brokerin verkauft oder bei einem Defekt fachtechnisch entsorgt. Ebenfalls erfolgt zusammen mit dem Rollout eine entsprechende Schulung für die Hardware.

6. Beschaffungen und Inhalt des Projekts

Für den Ersatz der bestehenden Clients sowie die Aktualisierung der Softwarepalette wird die Beschaffung in mehrere Lose aufgeteilt. Die ID werden bei den aufwändigen Projektarbeiten durch externe Dienstleistungsfirmen unterstützt. Die dazu erforderlichen Ausschreibungen erfolgen vorbehältlich der Zustimmung des Stadtrats und in mehreren Losen gemäss untenstehender Tabelle, abhängig von der Art der zu beschaffenden Produkte oder Dienstleistungen:

Kategorie	Zu beschaffende Produkte / Dienstleistungen
Client Hardware	Desktops, Notebooks, Monitore, HW-Management (Option), Docking-Stations, Headsets, Tastatur, Maus
Client Software	Lizenzpflichtige Software, ohne Microsoft Produkte
Dienstleistungen	Projektunterstützung, Client Design, Rollout, Software-Paketierung, Risiko-Management

Client Hardware

Seit der letzten Beschaffung haben sich die Geräte technisch stark weiterentwickelt. Dies drückt sich in verbesserten Leistungsmerkmalen aus wie z.B. schnelleren Prozessoren, mehr Speicherkapazität, höheren Bildschirmauflösungen sowie längeren Akku-Betriebszeiten bei Notebooks. Infolge der geplanten Ausstattung aller Mitarbeitenden mit einem IT-Arbeitsplatz mit einem COD wird sich dies im Gesamtvolumen der erforderlichen Mittel niederschlagen.

Bei der Auswahl der neuen Geräte wird auch ökologischen Gesichtspunkten Rechnung getragen. In Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltschutz werden bei der Ausschreibung verschiedene Kriterien, zum Beispiel bezüglich des niedrigen Stromverbrauchs, der selbstständigen Zurückschaltung bei Nichtgebrauch nach einer gewissen Zeit, tiefer Geräuschemissionen, tiefer magnetischer und elektrischer Felder oder umweltgerechter Produktion, formuliert. Die neuen Geräte sollen zudem den gängigen Qualitätsstandards und Zertifizierungen entsprechen.

Client Software

Im Standard-Basisarbeitsplatz wird neben einer Vielzahl von unterschiedlichen Produkten auch Software von Microsoft installiert. Der Lizenzvertrag der Microsoft-Produkte wurde mit SRB 2021-337 vom 21. Oktober 2021 für die Jahre 2022 bis 2024 bereits erneuert und ist somit nicht Bestandteil des Projekts DAP4.0 Client-Hardware.

Alle Software-Produkte¹, welche durch die ID angeboten werden (Software der Kategorien 1 und 2), werden im Rahmen des Projekts «DAP 4.0 Client Migration» auf den jeweilig aktuellen Stand gebracht sowie allfällige Unter- oder Überlizenzierungen korrigiert. Die Kompatibilität und Konnektivität der neuen Hardware zu den Fachanwendungen (und umgekehrt) wird innerhalb des Teilprojekts «Fachanwendungen» getestet. Die Beschaffung und Lizenzierung der Fachapplikationen (Software der Kategorien 3 und 4) liegt grundsätzlich in der Verantwortung der jeweiligen Abteilungen und ist nicht Bestandteil des Projekts.

Dienstleistungen

Damit das vorliegende Projekt umgesetzt werden kann, ist ein beachtlicher Arbeitsaufwand zu leisten. Die Mitarbeitenden der ID werden als zukünftige Betriebsverantwortliche eine entscheidende Rolle einnehmen, insbesondere in den Führungsaufgaben des Projekts. Der gesamte Arbeitsaufwand kann von ihnen jedoch nicht zusätzlich zum Tagesgeschäft bewältigt werden. Um diesen Zusatzaufwand abdecken zu können, müssen externe Dienstleistungen für das Projekt zugekauft werden. Auch für selten anfallende Arbeiten, die ein spezifisches Produktwissen erfordern, ist es zielführend und effizient, externe Spezialistinnen und Spezialisten beizuziehen.

7. Kosten

7.1. Erläuterungen zur Ermittlung der Investitions- und Betriebskosten

Für die Ermittlung der Investitionskosten wurden die folgenden Grundlagen beigezogen:

¹ Software der Kategorie 1 findet stadtwweit Verwendung und ist standardmässig auf allen Arbeitsstationen installiert (MS-Excel, Word, Browser, 7-zip, E3-App, Zoom, Media-Player, ...).

Software der Kategorie 2 ist Software, welche stadtwweite Verwendung findet und nur auf den entsprechenden, für die Nutzung vorgesehenen Arbeitsstationen installiert ist (z.B. Adobe Acrobat Prof., Adobe Cloud Suite, ...).

Software der Kategorie 3 sind Fachanwendungen, welche auf Standard-Software oder individuell entwickelter Software basieren (z.B. VectorWorks, ARTS Elar, Web-GIS, ...).

Software der Kategorie 4 sind verschiedene Arten von Programmen, die von Hand installiert werden (AutoCAD, SuisseVote, ...)

1. Aktuelles Hardware-Inventar
2. Aktuelles Software-Inventar
3. Lizenzbilanz
4. Anfragen für Richtofferten an ausgewähltes Unternehmen
5. Ausgewertete Richtofferte und konsolidierte Schlüsselwerte.

Auf Basis obgenannter Grundlagen wurde die nachstehende Kostenzusammenstellung erarbeitet. Erfahrungsgemäss müssten die Investitionskosten im Rahmen der Ausschreibungen gegenüber den Richtwerten eher sinken. Trotzdem wurden die Betriebskosten mit 10 % Reserve aufgerechnet, um allfällige Preis- und Mengenschwankungen abfedern zu können. Somit können die – basierend auf den erwähnten Grundlagen – berechneten Investitionskosten als Kostendach betrachtet werden.

7.2. Einmalige Projektkosten

7.2.1. Hardware (Monitore, Dockingstationen, Maus, Tastatur)

Der Grossteil der im Einsatz stehenden Geräte wird bis zum Rolloutzyklus den Lebenszyklus erreicht oder überschritten haben. Es gibt jedoch Geräte, welche in den letzten Jahren beschafft worden sind. Im Sinne der Nachhaltigkeit sollen diese Geräte weitergenutzt werden. Beispielsweise sind aktuell rund 3 100 Monitore in der Stadt gesamthaft ausgerollt. Die ID gehen davon aus, dass Monitore in einem ähnlichen Umfang auch künftig benutzt werden. Bestehende Monitore können zu einem grossen Teil noch im Einsatz verbleiben und länger genutzt werden.

7.2.2. Software Kategorie 2

Im Rahmen des Projekts sollen die Softwareprodukte, welche in der Kategorie 2 enthalten sind, auf die jeweils aktuelle Version angehoben werden. In enger Zusammenarbeit mit den anderen Teilprojekten und den betroffenen Benutzenden soll eine reibungslose Aktualisierung und Überführung in den Betrieb sichergestellt werden. Es handelt sich hierbei um Software, welche in kleineren Stückzahlen verwendet und installiert ist. Nicht enthalten sind hier die ADOBE Produkte (Adobe Acrobat Pro und Adobe Cloud Suite), welche breiter genutzt werden und einem anderen Lizenzierungsmodell unterliegen.

7.2.3. Externe Dienstleistungen

Für die Realisierung des Projekts sind mehrere Spezialist*innenfunktionen erforderlich. Diese können nicht durch die ID bereitgestellt werden. Insbesondere fällt im Projekt gerade im Bereich des Client Design, der Fachanwendungen und des Rollouts (Rollouter, Floorwalker, Wiping, Staging, Bereitstellung) ein hoher Bedarf an Spezialwissen und Ressourcen an. In den externen Dienstleistungen sind die Spezialist*innen für die vorhergehend genannten Funktionen enthalten, wie aber auch Funktionen im Bereich Risikomanagement und Unterstützung der Projektleitung.

7.2.4. Interne Dienstleistungen

Die Mitarbeitenden der ID sind in allen Teilprojekten involviert. So sind die Projektleitung und auch sämtliche Teilprojekte mit internen Mitarbeitenden besetzt. Dabei werden Mitarbeitende aus den Fachbereichen Client- und CITRIX-Engineering, Architektur, Security, Support zur Realisierung des Vorhabens eingesetzt.

7.2.5. Projektierungskredit

Im August 2019 hat der Gemeinderat einen Projektierungskredit von Fr. 150 000.00 bewilligt, um die Erhebung und Konsolidierung von Anforderungen, Handlungsfeldern, Kompetenzen und Rahmenbedingungen für die künftige städtische digitale Arbeitsplatz-Infrastruktur zusammenzutragen. Der Projektierungskredit ist im nachfolgenden Investitionskredit eingerechnet.

7.2.6. Investitionskredit

Unter Berücksichtigung der oben erwähnten Bedarfsmengen und Unterstützungsleistungen ergeben sich folgende einmalige Kosten für den Investitionskredit:

Position	Menge (Stück)	Einzelpreis in Franken inkl. MwSt.	Total Kosten in Franken inkl. MwSt.
Projektierungskredit			150 000.00
Monitor 24 Zoll	2 300	270	621 000.00
Monitor 27 Zoll	480	380	182 400.00
Docking-Stationen	2 300	270	621 000.00
Peripherie (Maus, Tastatur, Headset)	2 300	110	253 000.00
Nachlizenzierung Kat. 1 und Kat. 2 (z.B. Banana Buchhaltung, Snagit)	1	75 000	75 000.00
Externe Dienstleistungen			
- Projektführung, Risikomanagement			125 000.00
- Konzeption			41 000.00
- Realisierung			58 000.00
- Einführung, Wiping, Staging und Rollout			767 000.00
Interne Dienstleistungen			
- Projektführung			89 000.00
- Konzeption			53 000.00
- Realisierung			96 000.00
- Einführung und Rollout			133 000.00
- Abschlussarbeiten			16 000.00
Zwischentotal			3 280 400.00
Reserve 5 % (gerundet)			164 600.00
Total Investitionskosten			3 445 000.00

7.3. Kapitalfolgekosten

Mit einer Abschreibungsdauer von fünf Jahren ergeben sich für den Investitionskredit folgende Kapitalfolgekosten in Franken:

Investition	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr
Restbuchwert	3 445 000.00	2 756 000.00	2 067 000.00	1 378 000.00	689 000.00
Abschreibung 20 %	689 000.00	689 000.00	689 000.00	689 000.00	689 000.00
Zins 1,22 %	42 029.00	33 623.00	25 215.00	16 812.00	8 406.00
Kapitalfolgekosten	731 029.00	722 623.00	714 215.00	705 812.00	697 406.00

7.4. Betriebskosten

Der Grossteil der im Einsatz stehenden Geräte wird bis zum Rolloutzyklus den Lebenszyklus erreicht oder überschritten haben. Jedoch gibt es Geräte, welche in den letzten Jahren beschafft worden sind. Im Sinne der Nachhaltigkeit sollen diese Geräte weitergenutzt werden. Von den bestehenden Notebooks werden rund 150 Geräte weiterverwendet.

Pro Jahr fallen für die Miete der Notebooks und das Hardwaremanagement gemäss vorliegenden Richtofferten die nachfolgenden externen Betriebskosten an (Abweichungen möglich).

Position	Menge (Stück)	Miete/Jahr in Franken inkl. MwSt.	Miete/Jahr Total in Franken inkl. MwSt.
Notebook 13 Zoll	920	258.00	237 360.00
Notebook 15 Zoll	470	243.00	114 210.00
Convertible 13 Zoll	610	256.00	156 160.00
Spezial Geräte Grafik	200	582.00	116 400.00
Dienstleistung HW-Management	2 300	9.00	20 700.00
Zwischentotal			644 830.00
Reserve 10 % (gerundet)			65 170.00
Total Betriebskosten			710 000.00

Bei den Betriebskosten werden aufgrund grösserer Unsicherheiten (Mengenentwicklung, Preisentwicklung) 10 % als Reserve in die Kalkulation aufgenommen.

Für die relevanten jährlichen Betriebskosten von rund Fr. 710 000.00 über die Dauer von fünf Jahren wird dem Stadtrat daher ein Verpflichtungskredit von Fr. 3 550 000.00 beantragt.

8. Für die Festlegung der Kreditkompetenz massgebende Kosten

Nachstehende Tabelle zeigt die für die Kreditkompetenz massgebenden Beträge auf:

Kosten	Projekt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr
Investition	3 445 000.00					
Verpflichtende Betriebskosten		710 000.00	710 000.00	710 000.00	710 000.00	710 000.00
Total massgebend für die Kreditkompetenz		6 995 000.00				

9. Nutzen

Die bestehenden Geräte sind seit mehr als 5 Jahren im Einsatz und müssen ersetzt werden. Mit dem flächendeckenden Einsatz moderner Arbeitsmittel und Produkte bietet sich nun auch die Chance, die Digitalisierung in der Stadtverwaltung weiter voranzutreiben. Zudem führt dieses Vorhaben zu einer Straffung des Hardware-Portfolios, zu einer markanten Redimensionierung der CITRIX-Plattform, zu einer Vereinheitlichung der Zugriffsart auf die Fachanwendungen und Daten sowie zu einer Vereinfachung des Betriebs bei den ID. Nicht zuletzt können die im Zielbild dargelegten Vorteile des neuen DAP (Mobilität, Flexibilität, Kollaboration) erzielt werden.

10. Konsequenzen bei Nichtumsetzung oder verspäteter Umsetzung des Projekts

Die Pandemie hat aufgezeigt, dass ein Arbeiten ausserhalb der gewohnten Arbeitsumgebung (z.B. im Homeoffice) mit der Digitalisierung möglich ist. Hierfür sind umfangreiche Voraussetzungen im Bereich der ICT-Infrastrukturen zu schaffen, damit dies erfolgen kann. Bei Nichtumsetzung oder verspäteter Umsetzung des Vorhabens könnten die im Zielbild formulierten Vorteile des neuen DAP nicht zeitnah umgesetzt werden. Die bestehende Hardware (Desktops, Notebooks und THIN-

Clients) sowie die dazu notwendigen Hintergrundsysteme (CITRIX-Plattform) müssten über eine längere Dauer im Betrieb belassen werden, sie sind jedoch am Ende ihres Lebenszyklus angelangt oder haben diesen bereits überschritten (THIN-Clients). Die Verfügbarkeit und der Betrieb können auf Dauer nicht mehr ordentlich sichergestellt und der Herstellersupport ist zumindest für die THIN-Clients nicht mehr garantiert. Zudem könnten die vorgesehene Redimensionierung der CITRIX-Plattform und damit verbunden die tieferen Lizenz- und Betriebskosten nicht realisiert werden.

11. Fakultatives Referendum

Die Bewilligung des Investitionskredits von Fr. 3 445 000.00 und des Verpflichtungskredits von Fr. 3 550 000.00 unterliegt dem fakultativen Referendum gemäss Artikel 37 Buchstabe c der Gemeindeordnung der Stadt Bern vom 3. Dezember 1998 (GO; SSSB 101.1).

Antrag

1. Der Stadtrat bewilligt für die Beschaffung und Einführung der neuen Arbeitsplatzinfrastruktur einen Investitionskredit von Fr. 3 445 000.00 zulasten der Investitionsrechnung der Informatikdienste (I650 0131).
2. Für den Betrieb der neuen Arbeitsplatzinfrastruktur mit einer Laufzeit von 5 Jahren (Jahre 2023 bis 2028) genehmigt der Stadtrat einen Verpflichtungskredit von Fr. 3 550 000.00, wobei die jährlichen Kosten zulasten des Globalbudgets der Informatikdienste gehen.
3. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Bern, 1. Juni 2022

Der Gemeinderat