Beilage

zur Sitzung des Ältestenrates und

Finanzausschusses

vom 19.07.2023

Betreff:
Weiterentwicklung der SAP-Anwendungslandschaft
Hier: S/4HANA Projekt und SAP Lizenzen

Sachverhalt:

Die Stadt Nürnberg setzt seit 2005 die ERP-Software (Enterprise Ressource Planning) der Firma SAP für das Haushalts- und Rechnungswesen ein. Die derzeit eingesetzte Produktlinie ERP R/3 wurde von der SAP zum Ende 2027 abgekündigt, weshalb eine Umstellung auf das Nachfolgeprodukt S/4HANA zwingend notwendig ist. Neben der ERP-Software wurden auch die Produktlinien BW (Business Warehouse - Planung, Internes Berichtswesen, Haushaltsplan – bereits auf HANA migriert) und HCM (Human Capital Management – Personalabrechnung und -verwaltung – geplante Migration 2025) abgekündigt.

Mit der neuen HANA-Datenbank, die die Grundlage für die neuen Produkte der SAP legt, und der neuen Software S/4HANA wird die Effizienz des ERP-Systems hinsichtlich der Verarbeitungszeit erhöht. Neue Funktionalitäten ermöglichen es zudem, einige der Eigenentwicklungen abzulösen, die Abläufe näher an den SAP-Standard zu führen und die Prozesse zu verschlanken. Somit wird der Aufwand der Mitarbeitenden in den einzelnen Prozessschritten verringert und das ERP-System auf den aktuellsten Stand der Technik gehoben.

Im Ältestenrat und Finanzausschuss am 15.12.2021 wurde bereits ausführlich über die Notwendigkeit für die Umstellung der aktuell im Einsatz befindlichen SAP R/3 Software auf die neuen Produktlinien HANA ausführlich berichtet. Daher werden an dieser Stelle die Hintergründe und die bisherige Historie nicht mehr näher beleuchtet, sondern vielmehr soll der aktuelle Sachstand des S/4HANA Projekts sowie die benötigten SAP Lizenzen und deren finanziellen Auswirkungen im Fokus stehen.

Zunächst wird ein allgemeiner Überblick über die im Haushaltsplan 2023 angemeldeten finanziellen Mittel für die Systemumstellung gegeben, bevor über den Verlauf des S/4HANA Projekts seit dem Ältestenrat und Finanzausschuss im Dezember 2021 berichtet und das aktuelle Projektbudget erläutert wird. Abschließend wird auf die Lizenzen, welche für die neue HANA Landschaft benötigt werden, näher eingegangen und der zu erwartende Kaufpreis dargelegt.

1. Haushaltsplan 2023

In der Einzelmaßnahme 873 „Einführung der Plattform SAP HANA“ sind alle abgeschlossenen, laufenden und künftigen Projekte, welche sich auf die Umstellung der SAP R/3 Systeme auf die neue Produktlinie HANA beziehen, budgetiert.

Im MIP 2023 – 2026 waren für die Maßnahme insgesamt 14,03 Mio. € angesetzt.

Die Verteilung auf die einzelnen Projekte können Sie der nachfolgenden Übersicht entnehmen:

MIP 2023 - 2026 Betrag in T€	insgesamt	bereits ein-/ ausgezahlt bis 2021	2022	Plan 2023	Plan 2024	Plan 2025	Plan 2026	Plan spätere Jahre
Einführung der Plattform SAP HANA	**14.034**	**3.902**	**1.277**	**2.495**	**3.135**	**2.067**	**933**	**225**
BW/4HANA Projekt (BW-System)	3.905	3.489	416					
S/4HANA Vorstudie (ERP-System)	413	413						
S/4HANA Projekt (ERP-System)	7.536		861	1.995	1.455	2.067	933	225
H4S4 Projekt (HCM-System)	500			500				
SAP Lizenzen (einmaliger Kaufpreis)	1.680				1.680			

Abbildung 1 - Einzelmaßnahme 873 – MIP 2023-2026

Hierbei sei angemerkt, dass es sich bei der letzten Position „SAP Lizenzen“ um kein „Umstellungsprojekt auf HANA“ handelt. Vielmehr werden in dieser Position alle für die HANA Umstellung benötigten SAP Lizenzen abgebildet. Denn aufgrund der Tatsache, dass alle für die einzelnen Systeme (HCM-, BW- und ERP-System) benötigten Lizenzen sehr eng miteinander verzahnt sind und die Lizenzkosten stets in einem Gesamtvolumen mit der SAP verhandelt und beschafft werden, ist eine projektbezogene Aufteilung schwierig. Nähere Erläuterungen zu den SAP Lizenzen finden Sie im dritten Kapitel „SAP Lizenzen“.

2. S/4HANA Projekt

Auch wenn die Migration auf S/4HANA durch die Abkündigung der Fa. SAP zwingend notwendig ist, sollte die Chance genutzt werden im Rahmen des Projekts auch Optimierungen und Innovationen umzusetzen, die mit der Migration und der neuen HANA Software und Datenbank einige Neuerungen eingeführt werden können. Um die für die Stadt Nürnberg geeigneten Maßnahmen dafür zu finden und die Voraussetzungen für die Migration zu definieren, wurde von Januar bis Juni 2021 eine Vorstudie mit der externen Beratungsfirma T-Systems durchgeführt.

Nach dem erfolgreichen Abschluss der Vorstudie wurde die weitere Projektplanung für die Umstellung des aktuellen ERP-Systems auf HANA fortgeführt und der Beschluss, die für das Projekt benötigten finanziellen Mittel zu den Haushaltsberatungen anzumelden, im Ältestenrat und Finanzausschuss am 15.12.2021 eingeholt.

Die im Ältestenrat und Finanzausschuss dargelegten Gesamtkosten i.H.v. 11,8 Mio. € für den Zeitraum 2022 bis 2027 basierten auf dem damaligen Planungs- und Kenntnisstand:

Kosten im Zeitraum 2022 - 2027	Betrag in T€
Externe Beratungskosten	7.165
Hardwarekosten	1.455
Lizenzkosten inkl. Pflege- und Wartungskosten	3.089
Externe Schulungskosten	55
Gesamtkosten S/4HANA Projekt	**11.764**

Abbildung 2 - Kosten S/4HANA Projekt - Stand ÄR&FA 19.12.2021

Während Anfang 2022 mit den ersten Arbeiten in den Arbeitspaketen, bei denen keine externe Beratungsleistung notwendig ist, begonnen wurde, fand parallel die Erstellung der Vergabeunterlagen für die im Projekt benötigte externe Unterstützung statt.

In diesem Zusammenhang wurde der Projektplan und die extern zu vergebenen Leistungen noch einmal im Hinblick auf neueste Erkenntnisse und Einsparpotentiale überarbeitet und die externen Beratungs- und Hardwarekosten entsprechend angepasst.

Die Lizenzkosten wurden aus den im ersten Kapitel aufgeführten Gründen aus dem S/4HANA Projektbudget entnommen und in der MIP Maßnahme in einer eigenen Position „SAP Lizenzen“ abgebildet.

So wurden letztendlich 7,5 Mio. € für das S/4HANA Projekt zum MIP 2023-2026 angemeldet:

MIP 2023-2026	**Betrag in T€ (brutto)**
Externe Beratungskosten inkl. Schulungskosten	5.762
Hardwarekosten	1.774
Gesamtkosten S/4HANA Projekt	**7.536**

Abbildung 3 - Kosten S/4HANA Projekt - MIP 2023-2026

Um das Projektrisiko und den Abstimmbedarf zu reduzieren, wurde von der Projektleitung die Entscheidung getroffen alle Beratungsleistungen (für Evaluierungen, Vorprojekte und Migrationsarbeiten, Folgeprojekte) für das S/4HANA Projekt zusammen auszuschreiben.

Im Juli 2022 wurden die Vergabeunterlagen veröffentlicht und Ende März 2023 der Beschluss im Bau- und Vergabeausschuss gefasst den Zuschlag auf das Angebot der Firma T-Systems zu erteilen, so dass ab April 2023 mit den Projektarbeiten mit der externen Beratungsfirma begonnen werden konnte.

Aufgrund dessen, dass der Gesamtpreis des Angebots die aktuell im Projektbudget angesetzten Beratungskosten um 1,4 Mio. € brutto übersteigt, wurden zunächst nur die verpflichtenden Arbeitspakete (i.H.v. 5,0 Mio.€ brutto) sowie die Lizenzkosten für die Migrationssoftware (i.H.v. 0,6 Mio. € brutto) beauftragt.

Der höhere Angebotspreis von T-Systems ist im Wesentlichen auf folgende Gründen zurückzuführen:

- Preissteigerungen aufgrund der Inflation sowie der aktuellen hohen Nachfrage nach SAP Beratungsleistungen

- gestiegene Komplexität bezüglich der Migrationsarbeiten aufgrund Verschiebung des Projektstartes mit der externen Beratungsfirma

- Lizenzkosten für den Einsatz des Migrationswerkzeugs SNP Chrystal Bridge i.H.v. 0,6 Mio. € (brutto)

Die als optional ausgeschriebenen Arbeitspakete, welche Optimierungen und Innovationen beinhalten, wurden vorerst noch nicht beauftragt. In den ersten Projektwochen werden diese einem erneuten Review bezüglich der Kosten und dem Mehrwert für die Stadt Nürnberg unterzogen. Ebenfalls soll der tatsächliche Umfang und Inhalt der verpflichtenden Arbeitspakete noch einmal hinsichtlich Kosten und Ressourcen verifiziert werden.

Aufgrund von krankheitsbedingten Ausfällen sowie einem Beraterweggang und einem Beraterwechsel gab es Verzögerungen bei den einzelnen Review-Workshops, so dass erst im August 2023 mit einem finalen Ergebnis gerechnet werden kann.

Gemäß den oben genannten Ausführungen belaufen sich die S/4HANA Projektkosten nach aktuellem Stand auf 8,9 Mio. €, welche die Projektleitung im MIP 2024 bis 2027 (vorerst) einplanen würde:

MIP 2024-2027	Betrag in T€ (brutto)
Externe Beratungskosten inkl. Schulungskosten	7.118
Hardwarekosten	1.774
Gesamtkosten S/4HANA Projekt	**8.892**

Abbildung 4 - Kosten S/4HANA Projekt - MIP 2024-2027

Sollten nach den Review-Workshops bestimmte Arbeitspakete doch nicht mehr oder nur in einem reduzierten Umfang benötigt werden oder deren Durchführung aus Wirtschaftlichkeitsaspekten für die Stadt Nürnberg nicht mehr sinnvoll sein, werden das Projektbudget und der MIP-Ansatz entsprechend reduziert.

Zeitplan

Der aktuelle Zeitplan (Stand April 2023) stellt sich wie folgt dar:

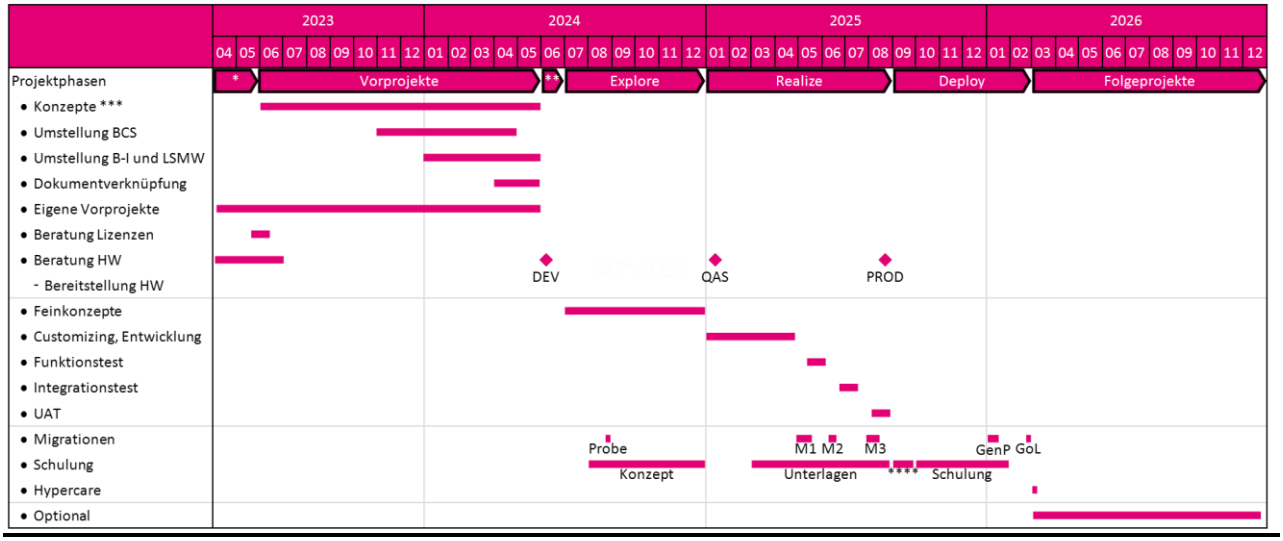


Abbildung 5 - Zeitplan S/4HANA Projekt - Stand April 2023

* Setup (Projektfindung mit Detailplanung)

** Prepare

*** Für Anlagenbuchhaltung, Geschäftspartner, Planungsfunktion, Hauptbuch, Systemkonsolidierung, Nutzung SAP Standard, EPSAS, Ablösung GB, Prüfung Modifikationen, Materialart SERV

**** Multiplikatorschulung

Risiken

Mit Beginn der Projektarbeiten mit der externen Beratungsfirma wurden alle für die Stadt Nürnberg bekannten Risiken den Kategorien Projektumfeld/kommunal, Vorgehen/Organisation, technische und fachliche Risiken zugeordnet, bewertet und entsprechende Gegenmaßnahmen vorgeschlagen.

Das aus heutige Sicht größte Projektrisiko stellt ein gegebenenfalls interner als auch externer personeller Ressourcenengpass dar. Etwaige krankheitsbedingte Ausfälle und Weggänge von Mitarbeitenden/Berater*innen in Kombination mit dem angespannten Arbeitsmarkt im IT-, insbesondere im SAP-Sektor, erhöhen das Risiko essentiell.

Um das Risiko zu reduzieren, wurde eine Priorisierung des S/4HANA Projekts und ein Projekt-Freeze im Migrationszeitraum beschlossen, um die internen Kapazitäten für das S/4HANA Projekt entsprechend vorhalten zu können.

3. SAP Lizenzen

Bei der Umstellung auf die neuen HANA Produkte handelt es sich um einen komplett neuen Produkterwerb, bei dem sich die Lizenzierung auf eine ganz neue Metrik bezieht.

Die Lizenzierung von SAP S/4HANA erfolgt durch unterschiedliche Lizenzkategorien:

1. Nutzerbasierte Lizenzierung
2. Lösungsbasierte Lizenzierung (Engines)
3. Dokumentenbasierte Lizenzierung für die sog. „indirekte Nutzung“
4. Datenbankbasierte Lizenzierung für die SAP HANA Datenbank

Im Jahr 2022 wurde mit der SAP ein neuer Rahmenvertrag abgeschlossen. Mit dem Vertrag wurde bereits ein Teil der für die Umstellung des SAP ERP- und SAP HCM-Systems auf HANA benötigten SAP Lizenzen beschafft. Da das SAP BW-System bereits erfolgreich unter HANA lizenziert worden war, war hierdurch keine neue Lizenzierung mehr notwendig.

Die Finanzierung erfolgte aus den „ursprünglich“ für das S/4HANA Projekt angesetzten Lizenzkosten (siehe Abbildung 2 - Kosten S/4HANA Projekt - Stand ÄR&FA 19.12.2021). Nach Herausnahme der SAP Lizenzkosten aus dem S/4HANA Projektbudget und Abbildung in einer eigenen Position „SAP Lizenzen“ wurde der bislang geplante Ansatz auf den tatsächlichen Kaufpreis (1,7 Mio. € brutto) aus dem Rahmenvertrag angepasst. Da die Lizenzkosten ursprünglich für das Jahr 2024 eingeplant waren, werden die benötigten Mittel aus einer anderen MIP Maßnahme vorfinanziert. Die darauf anfallenden Pflege-/Wartungskosten sind im konsumtiven Haushalt geplant worden.

Um mit dem Aufbau der neue HANA-Ziellandschaft für das ERP- und das HCM-System beginnen zu können, ist es nun erforderlich die noch fehlenden Lizenzen im Jahr 2024 zu beschaffen.

An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Umstellung des HCM-Systems, welches der Personalabrechnung und dem Personalmanagement dient, für das Jahr 2025 geplant ist (Projekt H4S4).

Im Rahmen der Lizenzbeschaffung kann entschieden werden, ob der aktuelle Lizenzvertrag beibehalten (Product Conversion) oder ein komplett neuer Lizenzvertrag (Contract Conversion) aufgesetzt werden soll.

Die verschiedenen Metriken in Kombination mit der Vertragswahl ergeben eine große Variantenvielfalt für das Lizenzierungsmodell und die Lizenzkosten. Aufgrund der vorliegenden Komplexität wird an dieser Stelle auf externe Beratungsleistung zurückgegriffen, um das für die Stadt Nürnberg bestmöglichste und kostengünstigste Lizenzierungsmodell auswählen zu können.

Da die Stadt Nürnberg mit der Analyse der Altverträge und den Anforderungen an die HANA Landschaft für das ERP- und HCM-System erst am Anfang steht, ist zum aktuellen Zeitpunkt eine verlässliche Kostenschätzung für die noch benötigten HANA Lizenzen nur sehr schwer möglich.

Auf Basis des jetzigen Kenntnisstands liegt der Kaufpreis für die HANA Lizenzen gemäß des aktuellen Angebots der SAP zwischen 4,3 Mio. € (Contract Conversion) und 6,1 Mio. € (Product Conversion), siehe Abbildung 6 - Vergleich der Lizenzvarianten.

Beschaffung über Rahmenvertrag	Beschaffung als Product Conversion	Beschaffung als Contract Conversion
Umstellung der Engines nach Bedarf auf Basis des bis 11/2024 gültigen Rahmenvertrag	Vollständige Product Conversion für alle Engines in Q4/2023	Vollständige Contract Conversion für alle Produkte in Q4/2023
• Kaufpreis für S/4HANA **14.347.545 €**	• Kaufpreis für S/4HANA **6.147.538 €**	• Kaufpreis für S/4HANA **4.262.658 €**
• Wartung für S/4-Engines **3.333.281 €**	• Wartung für S/4-Engines **1.529.279 €**	• Wartung für Anwendungen **2.201.560 €**
• Wartung für übrige SAP-SW **1.507.707 €**	• Wartung für übrige SAP-SW **1.507.707 €**	• Wartung für HANA DB **422.400 €**
Gesamtkosten in einem Zeitraum von:	Gesamtkosten in einem Zeitraum von:	Gesamtkosten in einem Zeitraum von:
• 5 Jahren: **38.552.482 €**	• 5 Jahren: **21.332.466 €**	• 5 Jahren: **17.382.459 €**
• 7 Jahren: **48.234.456 €**	• 7 Jahren: **27.406.437 €**	• 7 Jahren: **22.630.379 €**

Abbildung 6 - Vergleich der Lizenzvarianten - Quelle: SAP, Juni 2023

Des Weiteren kommen zu den im obigen Angebot aufgeführten Kaufpreis und Pflege-/Wartungsgebühren, ab dem Jahr 2024 noch Mietkosten für das Produkt SAP BTP (Business Technology Platform) auf die Stadt Nürnberg zu. Diese belaufen sich für einen Zeitraum von 3 Jahren auf 288 T€.

Die SAP BTP ist eine Cloud-Lösung und wird insbesondere für die Entwicklung und Integration von Daten und Anwendungen zwischen SAP- und Non-SAP-Systemen benötigt. Die bislang hierfür eingesetzten Systeme sind nur noch teilweise S/4HANA-kompatibel und zum Teil durch die SAP abgekündigt. Folglich ist die Implementierung einer neuen Lösung unvermeidlich und kann als Standard für alle künftigen Schnittstellenintegrationen eingesetzt werden.

Beschlusstext:

Der Ältestenrat und Finanzausschuss nimmt die etwaige Kostenerhöhung für das S/4HANA Projekt zur Kennntnis und beauftragt die Verwaltung die zu erwartenden Mehrkosten i.H.v. 1,4 Mio. € zu den Haushaltsberatungen anzumelden. Sobald der Projektumfang final abgestimmt ist und weniger finanzielle Mittel benötigt werden, wird der MIP-Ansatz entsprechend reduziert.

Der Ältestenrat und Finanzausschuss beauftragt die Verwaltung für den Kauf der SAP Lizenzen finanzielle Mittel i.H.v. 4,3 Mio. € zu den Haushaltsberatungen anzumelden. Der Ansatz setzt die Annahme voraus, dass die Lizenzen im Rahmen einer Contract Conversion beschafft werden. Des Weiteren sind die dazugehörigen Pflege-/Wartungskosten sowie die Mietkosten für das Produkt SAP BTP im konsumtiven Haushalt einzuplanen.