

Vortrag des Gemeinderates an den Stadtrat**Microsoft Server-Lizenzierung in der städtischen Informatik: Wahl der Lizenzierungsvariante; Kredit****1. Worum es geht**

Gegenstand des vorliegenden Antrags bilden die Microsoft Server Lizenzen für die Server der städtischen Informatikdienste. Server sind Computer, auf welchen eine Server-Software oder eine Gruppe von Server-Programmen läuft und für Clients (in der Stadt Bern sind dies die einzelnen Arbeitsplatzcomputer) zur Verfügung gestellt werden.

Mit jedem städtischen Server, der in Betrieb genommen wird, müssen auch die zugehörigen Lizenzen für die darauf ausgeführte Software (Betriebssystem, Datenbanken, Applikationen, etc.) beschafft werden. Das Gleiche gilt bei der Durchführung von Upgrades, wenn eine neue Software-Version installiert wird.

In der Vergangenheit wurden die Lizenzen in der Regel projektbezogen einzeln beschafft und ohne Software-Wartung bis zur Ablösung durch eine neue Version genutzt. Dieses Vorgehen war bis anhin sinnvoll, da ein Server und die zugehörige Software häufig mehrere Jahre unverändert in Betrieb waren, was entsprechend lange Lizenz-Laufzeiten zur Folge hatte.

Inzwischen hat sich das Informatik-Umfeld deutlich verändert: Die Software-Lebenszyklen werden immer kürzer, mit der Server-Virtualisierung und dem Einsatz neuer Technologien kommen andere Lizenzmodelle (vgl. Ziffer 2) zum Tragen, die Abhängigkeiten zu anderen Technologien und Applikationen steigen und die Kundinnen und Kunden der Informatikdienste erwarten flexible Produkte, mit welchen ihre Bedürfnisse zu jeder Zeit optimal abgedeckt werden. Hierzu braucht es jedoch eine möglichst flexible Serverarchitektur.

Seit mehr als einem Jahr werden zudem die Betriebssysteme und die SQL-Datenbanken (SQL ist eine spezifische Datenbankprogrammiersprache) auf die neusten Versionen von Microsoft upgegradet und testweise die Software System Center Operations Manager (SCOM) zur Betriebsoptimierung und -überwachung eingesetzt. Die Nachlizenzierung ist dabei nur teilweise erfolgt, so dass auch hier ein Nachholbedarf existiert.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden und um ein effizientes und juristisch einwandfreies Lizenzmanagement zu gewährleisten, haben die Informatikdienste der Stadt Bern die heutige Lizenzsituation überprüft und eine geeignete Lösung evaluiert.

Mit dem vorliegenden Bericht beantragt der Gemeinderat dem Stadtrat den Wechsel von der heutigen Lizenzierungsvariante zu einer Variante mit Enterprise Agreement und den entsprechenden Kredit.

2. Evaluationsergebnis und gewählte Lizenzierungsvariante

Den Informatikdiensten stehen grundsätzlich drei mögliche Lizenzierungsvarianten von Microsoft zur Auswahl:

- Select Lizenzierung
- Select Lizenzierung kombiniert mit Software Assurance (Software-Wartung)
- Lizenzierung mit Enterprise Agreement

2.1. Select Lizenzierung

Die Select Lizenzierung entspricht der bisher bei den Informatikdiensten eingesetzten Lizenzierungsvariante. Die Lizenz wird einmalig und ohne Software-Wartung beschafft.

Vorteile

- Kostengünstigste Variante, falls die Laufzeit ohne Versionswechsel länger als drei Jahre dauert.
- Keine jährlich wiederkehrenden Kosten, sondern einmalige Lizenzierungskosten für die Dauer der Laufzeit.

Nachteile

- Wird vor Ablauf von drei Betriebsjahren ein Versionswechsel erforderlich, entfällt der Kostenvorteil.
- Updates (Aktualisierungen, Verbesserungen, Fehlerbehebungen) und Upgrades (Funktionserweiterungen) sind im Preis nicht enthalten und somit erst nach einer Neulizenzierung zulässig.
- Grosser administrativer Aufwand, da die Lizenzen immer einzeln beschafft werden müssen.
- Eine ausreichende, juristisch korrekte Lizenzierung kann nur mit erheblichem Kontroll- und Nachführungsaufwand sichergestellt werden.
- Grosse Kostenblöcke bei flächendeckender Einführung neuer Versionen

2.2. Select Lizenzierung mit Software Assurance

Im Gegensatz zur Select Lizenzierung wird bei dieser Variante neben der eigentlichen Lizenzierung zusätzlich ein Wartungsvertrag (Software Assurance) abgeschlossen. In der Software-Wartung werden während der Betriebslaufzeit der Software am Produkt Fehler behoben, die Softwareperformance verbessert, Anpassungen an veränderte technologische Umgebungen vorgenommen und vom Hersteller oder Lieferanten begleitende Dienstleistungen sichergestellt (z.B. Wartungsorganisation, Anlaufstelle im Problemfall). Je nach Form des Wartungsvertrags kann dieser auch die Weiterentwicklung des Produkts beinhalten. Die Software-Wartung dient dazu, die Verwendbarkeit und die Betriebssicherheit der Software zu erhalten. Die Software Assurance kann mit einer Einmalzahlung für maximal drei Jahre bezogen werden. Anschliessend kann eine Verlängerung um weitere drei Jahre getätigt werden, wobei wiederum ein Grundbetrag anfällt, welcher allerdings tiefer ist, als für eine Neulizenzierung.

Vorteile

- Sämtliche Updates und Upgrades/neue Versionen sind enthalten und können ohne Zusatzbestellung oder Mehrkosten verwendet werden.
- Der Grundbetrag für die Verlängerung um weitere drei Jahre ist tiefer, als für eine Neulizenzierung. Kostenmässig liegt das Modell längerfristig etwa im Bereich des reinen Select Vertrags, allerdings mit Upgrade-Möglichkeiten.

Nachteile

- Alle drei Jahre wiederkehrende Kosten.

2.3. Lizenzierung mit Enterprise Agreement

Wie bei der Select Lizenzierung mit Software Assurance wird bei dieser Variante neben der eigentlichen Lizenzierung ein Wartungsvertrag (Software Assurance) abgeschlossen. Zusätzlich können aber weitere Produkte verwendet werden, die im Paketpreis enthalten sind. Zudem ist die Laufzeit der Software Assurance unbegrenzt, so dass nach der eigentlichen Lizenzierung kein zusätzlicher Grundbetrag mehr anfällt. Ansonsten sind die Vor- und Nachteile ähnlich, wie bei der Select Lizenzierung mit Software Assurance.

Vorteile

- Sämtliche Updates und Upgrades/neue Versionen sind enthalten und können ohne Zusatzbestellung oder Mehrkosten verwendet werden.
- Eine jährliche Überprüfung der Gesamtlizenzen stellt sicher, dass stets genügend Lizenzen vorhanden sind.
- Minimaler administrativer Aufwand für Lizenznachbestellungen.
- Nutzungsmöglichkeit anderer Lizenzmodelle (z.B. Lizenz pro Prozessor statt pro Server) und von Software-Paketen (Bundles) zu günstigeren Preisen.
- Möglichkeit, von enthaltenen Benefits (technischer Support, E-Learning, Schulung, Support-Stunden, etc.) zu profitieren.
- Weitere Glättung der Beschaffungskosten, da keine grossen Kostenblöcke in einem einzigen Jahr anfallen und auch kein Grundbetrag nach einer bestimmten Zeit fällig wird.

Nachteile

- Jährlich wiederkehrende Kosten.
- Nur dann kostenmässig vorteilhaft, wenn die Laufzeit der gleichen Software-Version weniger als vier Jahre beträgt, was im Server-Umfeld inzwischen meistens der Fall ist.

2.4 Fazit Variantenvergleich

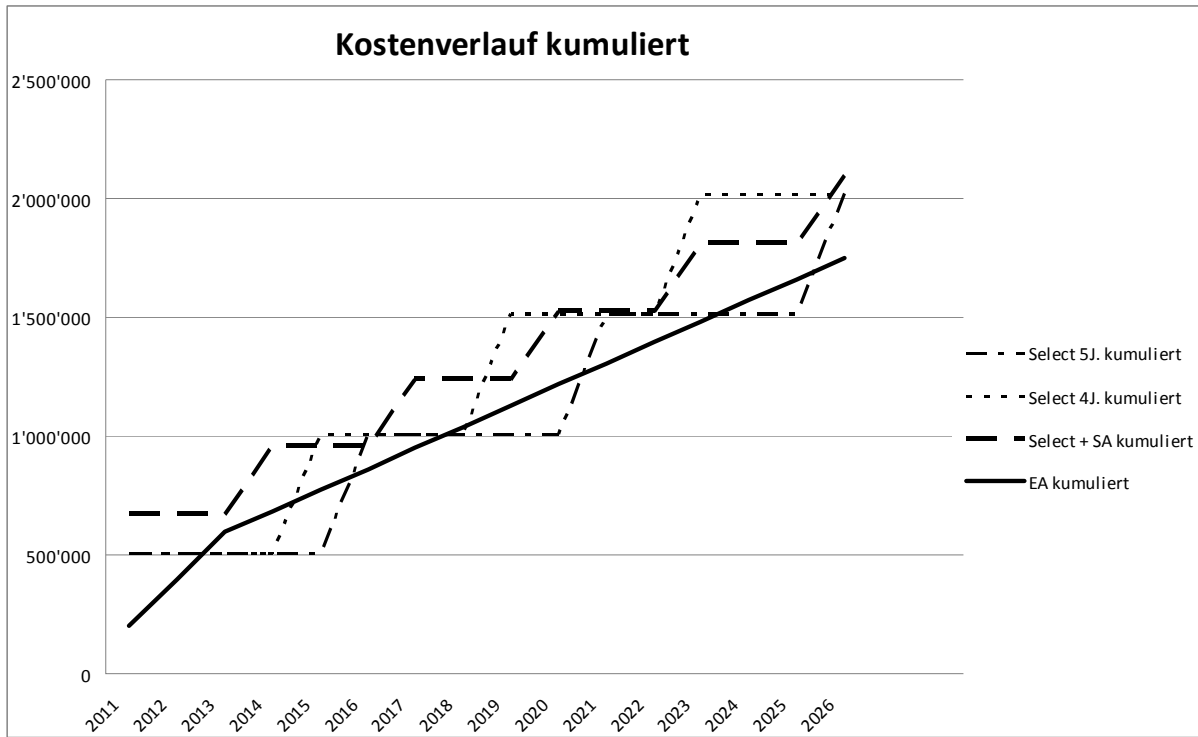
Wie unter Ziffer 1 aufgezeigt, werden die Software-Lebenszyklen aus verschiedenen Gründen immer kürzer. Damit sind auch lange Laufzeiten ein und derselben Software-Version nicht mehr gegeben. Die heutigen Anforderungen können deshalb mit einer reinen Select Lizenzierung (vgl. Kapitel 2.1) nicht mehr kosteneffizient abgedeckt werden. Für die Informatikdienste stehen deshalb nur die Varianten Select Lizenzierung mit Software-Assurance (vgl. Kapitel 2.2.) oder Lizenzierung mit Enterprise Agreement (vgl. Kapitel 2.3) im Vordergrund.

3. Kostenvergleich der drei Lizenzierungsvarianten

Um die Server im bereits bestehenden Enterprise Agreement zu integrieren, ist neben der Erweiterung des Enterprise Agreements für Exchange- und SQL-Server ein Zusatzvertrag „Core Infrastructure“ (ECI) für Windows Server und System Center (beinhaltet den System Center Operations Manager [SCOM] für das Server Management) abzuschliessen.

Um die Harmonisierung mit den für die städtischen Arbeitsplatzcomputer beschafften Lizenzen sicherzustellen, wurde für die Erweiterung des Enterprise Agreements eine Laufzeit von fünf Jahren, rückwirkend auf den 1. Januar 2011 gewählt. Der erwähnte Zusatzvertrag (ECI) soll rückwirkend auf den 1. Januar 2011 für eine Laufzeit von drei Jahren abgeschlossen werden, kann anschliessend aber problemlos verlängert werden.

Bei der nachfolgend aufgeführten Grafik werden die kumulierten Kosten aufgezeigt für einen Select-Vertrag mit einer Laufzeit von 5 bzw. 4 Jahren, einen Select-Vertrag mit Software Assurance (SA) kombiniert und für ein Enterprise Agreement (EA).



3.1 Fazit Kostenvergleich

Bei einem Updatezyklus der Software von 5 Jahren ist die reine Lizenzierung nach Select (ohne SA) über mehrere Updatezyklen am wirtschaftlichsten. Bereits bei einem Updatezyklus der Software von 4 Jahren ist die reine Lizenzierung nach Select (ohne SA) nach dem zweiten Updatezyklus teurer als bei einem Enterprise Agreement. Wie in Kapitel 2.4 erwähnt, fehlt aber bei dieser Lizenzierungsvariante die Wartungskomponente. Zudem sind die nicht quantifizierbaren betrieblichen Nachteile nicht berücksichtigt.

Die Erfahrung aus der Vergangenheit zeigt, dass Versionswechsel nach drei Jahren realistisch sind. Die Variante Select Lizenzierung kombiniert mit Software Assurance trägt diesem Umstand Rechnung. Aus der obenstehenden Grafik ist ersichtlich, dass diese Variante gegenüber dem Enterprise Agreement von Beginn weg teurer ist und die Kostendifferenz über mehrere Updatezyklen zu Ungunsten dieser Variante steigt.

Aufgrund der aufgeführten Vor- und Nachteile der drei Lizenzierungsvarianten kommt der Gemeinderat zum Schluss, dass unter Berücksichtigung der Anforderungen der städtischen Kundschaft, der vorhandenen und schnell wachsenden beziehungsweise wechselnden Server-Landschaft, der urheberrechtlichen Auflagen und der immer kürzer werdenden Updatezyklen der Software die Lizenzierung mit Enterprise Agreement ideal ist. Damit können alle Software-Versionen ohne Mehrkosten eingesetzt werden, die Investitionskosten werden geglättet und die Wahl des tatsächlich eingesetzten Lizenzmodells ist flexibler. Durch die Tatsache, dass im Zusammenhang mit dem Projekt CLiPx (Erneuerung der städtischen Arbeitsplatzcomputer) bereits ein Enterprise Agreement mit Microsoft abgeschlossen worden ist, vereinfacht sich die Handhabung nochmals.

4. Finanzierung

Eine korrekte Lizenzierung der in der Stadt Bern eingesetzten Software ist aus rechtlichen Gründen unumgänglich. Mit dem in diesem Antrag vorgestellten Vorgehen wird mit einem Enterprise Agreement nicht nur die Lizenzsituation bereinigt, sondern gleichzeitig auch das Lizenzmanagement einfacher und effizienter gestaltet mit der zusätzlichen Möglichkeit, alle Software-Upgrades ohne Mehrkosten einsetzen zu können und von attraktiveren Lizenzmodellen zu profitieren. Ausser der Lizenzierungsvariante und dem Finanzierungsmodus ändert sich an der heute bestehenden Lösung aber nichts. Im Pflichtenheft der am 23. Juni 2010 erfolgten Ausschreibung für die neuen Lizenzen für CliPx (Erneuerung städtischer Arbeitsplatzcomputer) wurde folgender Passus aufgeführt: „Die ausschreibende Stelle behält sich vor, zu einem späteren Zeitpunkt eine allfällige Erweiterung der Microsoft EA-Lizenzierung auf die Serverprodukte über den gleichen Anbieter abzuwickeln.“ Gegen das selbstständig anfechtbare Pflichtenheft wurde keine Beschwerde erhoben. Die EA Serverlizenzen werden daher, vorbehaltlich der Zustimmung des Stadtrats, über die gleiche Firma beschafft, welche auch für die CliPx Lizenzen zum Zug gekommen ist. Dieses Vorgehen ist sinnvoll, weil die Ausschreibung für die Client Lizenzen gezeigt hat, dass zwischen den offerierenden Firmen nur marginale Preisunterschiede existieren und aus Gründen der Effizienz und vereinfachter Schnittstellen sinnvollerweise der gleiche Lieferant berücksichtigt wird.

Die effektiven Lizenzkosten werden über das Investitionsbudget finanziert (für 2011 über eine Kompensation des Auftrags I650 0019, im 2012 und 2013 über eine Kompensation auf die MIP-Nr. I650 0051).

4.1 Kosten

Die Kosten für das Enterprise Agreement setzen sich in den ersten drei Jahren (2011 bis 2013) aus den effektiven Lizenzkosten und aus den Kosten für die Software Assurance zusammen. In den Folgejahren fallen nur noch die Kosten für die Software Assurance an.

	2011	2012	2013	Folgejahre	Total
Lizenzkosten in Fr.	110 055.00	110 055.00	110 055.00	0.00	330 165.00
Kosten für die Software Assurance in Fr.	88 657.00	88 657.00	88 657.00	88 657.00	Anzahl Jahre * 88 657.00
					3*198 712.00 + 88 657.00 in allen Folge- jahren
Total	198 712.00	198 712.00	198 712.00	88 657.00	

Dem Stadtrat wird mit diesem Antrag ein Kredit für die Lizenzkosten der Jahre 2011 bis 2013 in der Höhe von Fr. 330 165.00 beantragt. Die Software Assurance-Kosten werden wie bisher über die Laufende Rechnung finanziert (die Kosten sind im Produktgruppen-Budget eingerechnet).

4.2 Kapitalfolgekosten

Die Gesamtinvestition für die effektiven Lizenzkosten, welche beschaffungsmässig über 3 Jahre verteilt sind, wird über 4 Jahre abgeschrieben.

Investition	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
Restbuchwert	Fr. 330 165.00	Fr. 247 625.00	Fr. 165 085.00	Fr. 82 540.00
Abschreibung 25%	Fr. 82 540.00	Fr. 82 540.00	Fr. 82 540.00	Fr. 82 540.00
Zins 2.91%	Fr. 9 610.00	Fr. 7 205.00	Fr. 4 805.00	Fr. 2 400.00
Kapitalfolgekosten	Fr. 92 150.00	Fr. 89 745.00	Fr. 87 345.00	Fr. 84 940.00

5. Open Source Software (OSS) keine Alternative

In diesem Zusammenhang stellt sich berechtigterweise auch die Frage, ob im Serverbereich auf das Open-Source-Betriebssystem (in der Praxis ist das Betriebssystem *Linux* gemeint) umgestellt werden könnte, da sich Linux auf dem Servermarkt besonders schnell etabliert hat. Die Informatikdienste verschliessen sich diesem Trend nicht. In den letzten Jahren wurden bereits etliche dedizierte Server mit Linux aufgebaut und werden seither stabil betrieben (z.B. der offizielle Internet-Auftritt www.bern.ch). Die Kenntnisse über OSS-Produkte werden damit laufend ausgebaut. Das wachsende Know-how der Informatikdienste im OSS Bereich gewährleistet in sinnvollen Fällen den weiteren Einsatz solcher Software. Die vollständige Umstellung auf Linux im Serverbereich ist jedoch zurzeit nicht möglich, weil die in der Stadtverwaltung eingesetzten Fachanwendungen und Datenbanksysteme, zu welchen es kaum Alternativen aus dem OSS Umfeld gibt, in den allermeisten Fällen Microsoft-Produkte auf Seite der Server voraussetzen.

Antrag

1. Der Stadtrat nimmt zur Kenntnis, dass die Microsoft Server-Lizenzierung der Informatikdienste ins bereits bestehende Enterprise Agreement mit der Firma Microsoft integriert wird.
2. Der Stadtrat bewilligt den Kredit für die Deckung der effektiven Lizenzkosten im Umfang von Fr. 330 165.00 mit einer Finanzierung über das Investitionsbudget (für 2011 über eine Kompensation des Auftrags I650 0019, im 2012 und 2013 über eine Kompensation der MIP Nr. I650 0051).
3. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Bern, 23. August 2011

Der Gemeinderat