

Stadtratssitzung vom 25. Oktober 2018

Bericht Nr. 21/2018

Housing IT-Rechenzentrum (RZ)

Bewilligung einer wiederkehrenden Ausgabe in der Höhe von 142'000 Franken pro Jahr für das Auslagern der IT-Infrastruktur (Housing) und Bewilligung des Verpflichtungskredits über 430'000 Franken für die Grundausrüstung und Implementierung der IT-Infrastruktur

1. Das Wichtigste in Kürze

In der Thuner Stadtverwaltung sind die Anforderungen im IT-Bereich stark wachsend. Die Verwaltungseinheit Informatikdienste (IDT) und das IT-Rechenzentrum (RZ) für die digitale Datenverarbeitung und –speicherung sind aktuell im Thunerhof untergebracht. Die RZ-Infrastruktur ist veraltet und genügt den heutigen Anforderungen nicht mehr. Auch die räumliche Umgebung ist bezüglich der Datensicherheit ungenügend. Es besteht weder eine standortgetrennte Redundanz des RZ noch ein redundantes Klimatisierungssystem. Ein teilredundantes Backup-RZ existiert heute nicht, ist aber in Zukunft unabdingbar.

Die städtische IT-Infrastruktur (RZ-Infrastruktur und teilredundante Backup-RZ) wird in einem Housing (externer professioneller Rechenzentrumsanbieter) ausgelagert. Die jährlichen Mietkosten betragen 142'000 Franken. Die einmaligen Kosten betragen 430'000 Franken. Auf den Eigenbetrieb des RZ wird somit verzichtet.

2. Allgemeine Ausgangslage und Auftrennung der Bedürfnisse IT-Rechenzentrum und Büroraum

Das ursprüngliche Geschäft «Neues Rechenzentrum mit Arbeitsplätzen IDT» umfasste einerseits Verwaltungsraumbedürfnisse, andererseits die Erneuerung und Modernisierung der RZ-Infrastruktur. Ziel war es, beides in einem Neubau an der Industriestrasse 2 unterzubringen, basierend auf der Strategie des Gemeinderates von 2015, das RZ selber zu betreiben.

Die IDT betreiben aktuell das RZ im Thunerhof. Der Vorteil des heutigen Eigenbetriebs der RZ-Infrastruktur ist, dass bei Störungen, Ausbauten und Wartungsarbeiten ein rascher und uneingeschränkter Zugang möglich ist. Der Eigenbetrieb gründet auf Unabhängigkeit, Datensicherheit sowie Übersichtlichkeit, diese Gründe gelten auch als Alleinstellungsmerkmale, welche für aktuelle und potentielle Kunden der Informatikdienste Thun wichtig sind. Das eigene RZ ist Bestandteil der Identität der IDT und wird bewusst als Marketingargument für die IT-Dienstleistungen eingesetzt. Ein teilredundantes Backup-RZ existiert zum heutigen Zeitpunkt nicht.

Dem gegenüber steht das Housing, bei dem die IT-Infrastruktur bei einem externen RZ untergebracht ist. Im Jahr 2015 wurde eine Richtofferte eines Housing-Anbieters eingeholt, um einen Kostenvergleich zwischen Eigenbetrieb und Housing durchzuführen. Der Vergleich zwischen Eigenbetrieb und Housing wurde kostenneutral beurteilt. Das reine Kostenargument war jedoch untergeordnet, weil der Eigenbetrieb eine strategische Vorgabe des Gemeinderats war.

In der Stadtratsdebatte zum Wettbewerbskredit vom 30. Juni 2016 hat der Gemeinderat vertiefte Abklärungen zu einer alternativen Housing-Lösung in Aussicht gestellt. Aufgrund dieser Aussage hat die Verwaltung mehrere Angebote für ein Housing eingeholt und vertiefte Abklärungen durchgeführt. Die Angebotspreise variieren sehr stark. NTS Workspace AG in Bern hat ein besonders günstiges Angebot einge-

geben, welches unter anderem zu einer grundsätzlichen Überprüfung der bestehenden Strategie geführt hat. Die Überprüfung der Strategie wurde ausserdem durch die rasante Entwicklung der Informatikinfrastrukturen und die laufende Dezentralisierung der IT-Dienstleistungen in Zusammenhang mit der Digitalisierung veranlasst. Wie die Anforderungen der Stadt Thun bezüglich RZ-Infrastruktur in 15 bis 25 Jahren aussehen werden, lässt sich zum heutigen Zeitpunkt nur schwer abschätzen. Ausserdem sind diese Anforderungen vom dem technischen Fortschritt und von den Entwicklungen im Bereich Cloudservices und den diesbezüglichen Datenschutzvorschriften abhängig.

Der durchgeführte Kostenvergleich zwischen eigenem IT-RZ (Neubau und Eigenbetrieb) und dem Housing hat ergeben, dass die Auslagerung in berechneten Betriebszeiträumen von 15 und 25 Jahren in der Variante Housing (Angebot NTS Workspace AG) günstiger ist. In der Laufzeit von 25 Jahren kann eine Kostenersparnis von 16 Prozent erzielt werden, bei einer Laufzeit von 15 Jahren sind es sogar 37 Prozent. Diese Berechnungen basieren auf gleichbleibenden Preisen. Die Kostenersparnis einer Housing-Lösung ist aufgrund dieser aktualisierten Offerten derart gross, dass an einem Eigenbetrieb eines Rechenzentrums nicht mehr festgehalten werden kann.

Das Auslagern des Thuner RZ entspricht somit einer Strategieänderung, welche betriebswirtschaftlich nach heutigem Stand klar die kostengünstigere Lösung darstellt. Es verhindert aber auch Fehlinvestitionen in die RZ-Infrastruktur, welche bei fehlendem Bedarf nicht genutzt werden würde. Dieses Risiko trägt bei einer Housing-Lösung der Anbieter, da jeweils nach 5 Jahren der Vertrag neu ausgehandelt werden kann. Die RZ-Infrastruktur (redundante Stromversorgung, Klimatisierung, Erschliessung, Sicherheitsmassnahmen, Energierückgewinnung) ist bei einem professionellen Anbieter qualitativ besser und umfassender als bei einem Thuner Eigenbau. Auch der Betrieb und der Unterhalt dieser Infrastruktur werden professionell durch den Anbieter rund um die Uhr wahrgenommen. Das RZ des Housing-Anbieters hat aufgrund seiner Grösse eine bessere Energieeffizienz im Vergleich zum Eigenbau, was die Betriebskosten reduziert.

Demgegenüber werden jedoch auch neue Abhängigkeiten geschaffen, und die IDT haben weniger flexible Eingriffsmöglichkeiten auf ihre Infrastruktur, welche sich neu in Bern Wankdorf befände. Elementar ist, dass die Informatikdienste verlässliche Services anbieten und auch technische Herausforderungen der Zukunft flexibel implementieren und umsetzen können. Nur so können die IDT professionelle Informatikdienstleistungen anbieten und weitere Kunden gewinnen. Diese Voraussetzungen sind mit der vorgeschlagenen Lösung erfüllt. Aufgrund dieser Auseinandersetzung mit den heutigen Erkenntnissen und Entscheidungsgrundlagen wird die Thuner IT-Infrastruktur in einem professionellen Housing ausgelagert. Diese Lösung lässt im Übrigen die Möglichkeit offen, später bei veränderten Marktbedingungen oder geänderten Bedürfnissen gleichwohl noch ein eigenes Rechenzentrum zu realisieren.

Die Anforderungen punkto Büroraum sind gleichgeblieben und werden in einem eigenständigen Geschäft weiterverfolgt.

Weil das Geschäft bis anhin integral mit «neuem Rechenzentrum und Arbeitsplätze IDT» behandelt wurde, aber lediglich eine einseitige Abhängigkeit zwischen der Auslagerung IT-Infrastruktur und der Erweiterung von Büroraum mit Hauptnutzerin IDT besteht, werden die beiden Themen in die beiden selbständigen Geschäfte «Housing IT-Infrastruktur» und «Erweiterung Verwaltungsgebäude» aufgliedert. Das Trennungsverbot (nach Art. 102 Gemeindeverordnung) kommt nicht zum Tragen.

Wegen der einseitigen Abhängigkeit werden die beiden Geschäfte an der gleichen Stadtratssitzung behandelt. Sollte das Housing abgelehnt werden, würde stattdessen der Eigenbetrieb (und somit das ursprüngliche Projekt) weiterverfolgt. Das Geschäft «Erweiterung Verwaltungsgebäude» würde auf Antrag des Gemeinderates zurückgezogen.

3. Ausgangslage IT-Rechenzentrum

Sämtliche Thuner Verwaltungseinheiten sowie die Schulen sind mit dem RZ als zentraler Datenspeicher verbunden. Die Auslastung des Thuner RZ beträgt aktuell (im Jahr 2018) etwa 85 Prozent. Die unterbrechungsfreie Stromversorgung und die Datensicherung an einem Zweitstandort sind gewährleistet. Es be-

steht jedoch keine standortgetrennte Redundanz des RZ und kein redundantes Klimatisierungssystem (teilredundante Backup-RZ). Ein technischer Totalausfall oder eine Zerstörung des RZ durch äussere Einflüsse hätten deshalb gravierende Folgen. Für die notwendige Verfügbarkeit der IT-Daten und eine zeitgemässe Datensicherheit ist die Erneuerung der IT-Infrastruktur und die Platzierung in einem professionellen Umfeld erforderlich. Die gesamte IT-Infrastruktur muss zukünftig aus der primären IT-Infrastruktur und einer teilredundanten Backup IT-Infrastruktur bestehen.

4. IT-Lösung

Sowohl die primäre IT-Infrastruktur wie auch die Backup IT-Infrastruktur werden in externe Rechenzentren ausgelagert. Zuschlagsempfänger ist die inhabergeführte NTS Workspace AG mit Sitz in Bern. NTS ist ein professioneller Housing-Anbieter mit schweizweit vier Standorten. Die Daten der Thuner Stadtverwaltung sind zukünftig in Bern, an zwei geographisch getrennten Standorten gespeichert.

Das neue «Datacenter Colobern» der NTS Workspace an der Wölflistrasse in Bern befindet sich noch im Bau. Die Fertigstellung soll im Jahr 2019 erfolgen. Die offerierte Vertragsdauer beträgt fünf Jahre, mit Option auf fünf Jahre Verlängerung zu gleichbleibenden Kosten. Eine Untervermietung der Racks an Dritte ist möglich. Der Anbieter garantiert, dass der Strom aus erneuerbaren Energiequellen bezogen wird. Die Datacenter erreichen einen PUE (Power Usage Effectiveness) von 1.20 und besser.

5. Kapazität

Die Kapazität der neuen RZ-Infrastruktur berücksichtigt einerseits die Tendenz der Zunahme an PC-Arbeitsgeräten innerhalb der Verwaltung und den Thuner Volksschulen von aktuell 1'700 auf 3'900 PC-Arbeitsgeräte (inkl. Tablets) sowie die voranschreitende Digitalisierung der Arbeitsabläufe. Andererseits ist mit diesem auch ein Ausbau des Dienstleistungsangebotes für weitere Gemeinden und Partnerorganisationen möglich.

Im Primär-Rechenzentrum sind 6 Racks (18kW) und im Backup-Rechenzentrum sind 2 Racks (9kW) mit je 2 Racks Platzreserve vorgesehen. Ein Ausbau auf 25 kW bzw. 15 kW ist möglich.

6. Beschaffung

Die Miete von Räumlichkeiten für die Unterbringung der eigenen, selber betriebenen Server fallen nicht unter das öffentliche Beschaffungsrecht und können somit freihändig vergeben werden.

7. Betriebliche Synergien

Die Informatikdienste erbringen bereits die Informatikdienstleistung für die Gemeinden Oberhofen und Seftigen, weitere Kunden sind die Heilpädagogische Schule, die Schule Heiligenschwendi und die Römisch-Katholische Kirchgemeinde Thun. Hierbei wird ein Umsatz in der Höhe von jährlich 280'000 Franken erzielt. Mit der geplanten leistungsfähigen IT-Infrastruktur kann die Stadt Thun als regionales Zentrum IT-Dienstleistungen für weitere umliegende Gemeinden, Schulen und stadtnahe Organisationen anbieten. Zusätzlich werden in den Bereichen Lastenausgleich und Spezialfinanzierung (Spezialfinanzierung im Bereich Abwasseranlagen, Abfallbeseitigung, Parkplatzbewirtschaftung und Lastenausgleich im Bereich AHV-Zweigstelle, Stadtbibliothek, Arbeitsintegration etc.) IT-Dienstleistungen im Umfang vom jährlich rund 700'000 Franken durch die IDT erbracht und verrechnet. Durch die Akquirierung weiterer solcher Kunden, können die IT-Kosten auf mehrere Schultern verteilt, zusätzliche Einnahmen generiert und Synergien genutzt werden wie auch die gemeindeübergreifende Zusammenarbeit gestärkt werden.

8. Finanzielles

Es werden einmalige Investitionskosten für die Ausstattung und Neuimplementierung zulasten der Investitionsrechnung sowie eine jährlich wiederkehrende Ausgabe zulasten der Erfolgsrechnung für das Auslagern der IT-Infrastruktur beantragt. Die jährlich wiederkehrende Ausgabe bestehen aus den Kosten pro Rack und der Netzanbindung. Nach der Genehmigung durch den Stadtrat sind keine weiteren Kreditbeschlüsse für die Neuimplementierung notwendig.

8.1. Investitionskosten

Die einmaligen Investitionskosten für die Ausstattung und Neuimplementierung der RZ-Infrastruktur im Housing (inkl. Netzwerkerschliessung) betragen 430'000 Franken. Sie setzen sich zusammen aus Grundausstattung des RZ, dem Mobiliar und den Umzugskosten inklusive 10 Prozent Reserve. Diese Kosten wurden in der Machbarkeitsstudie «Neubau RZ IDT Stadt Thun» durch den RZ Planer berechnet.

Nicht enthalten sind die Rückbaukosten des bestehenden RZ im Thunerhof.

Die jährlichen Folgekosten (nicht liquiditätswirksam) für die einmalige Investition betragen:

Kalkulatorische Abschreibungen (Nutzungsdauer 5 Jahre)	86'000 CHF
Kalkulatorische Zinsen (5 % auf der Hälfte des Verpflichtungskredites)	10'750 CHF
Total Folgekosten (voraussichtlich ab 2021)	96'750 CHF

8.2. Jährlich wiederkehrende Ausgabe

Kosten gemäss dem Angebot der NTS Workspace AG vom 30. Juli 2018:

Rubriken	Bemerkungen	Betrag [CHF]
Housing NTS Workspace (Primär-RZ) Standort 1	6 Racks (+2 Reserve)	
Housing NTS Workspace (Backup-RZ) Standort 2	2 Racks (+2 Reserve)	
	(alle Racks CHF 10'980 pro Monat)	131'760
Kosten Netzwerkanschluss	inkl.	0
Mehrwertsteuer	7.7%	10'146
	Rundung	94
Total jährlich wiederkehrende Ausgabe für Housing IT (voraussichtlich ab 2021 für fünf Jahre)	(ohne variable Stromkosten)	142'000

Die variablen Stromkosten betragen schätzungsweise 20'000 Franken jährlich. Die Stromkosten werden nach effektivem Verbrauch verrechnet. Der Preis pro kWh entspricht aktuell 15 Rappen pro kWh. Weil hier kein Fixpreis möglich ist, wird der Strompreis nicht als Teil der zu genehmigenden jährlich wiederkehrenden Ausgabe beschlossen, sondern als Folgekosten ausgewiesen.

8.3. Finanzierung

Die Finanzierung erfolgt im Rahmen der allgemeinen Liquiditätsbeschaffung aus vorhandenen und zu beschaffenden Mitteln.

8.4. Finanzielle Tragbarkeit

Das Projekt ist finanziell überblickbar. Die notwendigen finanziellen Mittel sind im aktuellen Investitionsplan nicht eingestellt, werden jedoch im neu zu erstellenden Investitionsplan im Frühling 2019 berücksichtigt (total 430'000 Franken in den Jahren 2020 und 2021).

9. Termine

Die Umsetzung des Vorhabens setzt folgende Meilensteine mit den jeweiligen vorgelagerten Kreditgenehmigungen voraus:

Vertragsverhandlungen	2018 / 2019
Fertigstellung Rechenzentrum NTS Workspace, Bern	Frühjahr 2019
Implementierung IT-Infrastruktur	2020
Inbetriebnahme Primär-IT-Infrastruktur und Backup IT-Infrastruktur	01.01.2021
Rückbau RZ Thunerhof, Umnutzung in Büroräume	2021

10. Gesamtbeurteilung

Aus der Sicht des Gemeinderates sprechen zusammenfassend insbesondere die folgenden Gründe für ein Housing IT-Rechenzentrum:

- Die bestehende RZ-Infrastruktur ist veraltet und genügt den heutigen Anforderungen nicht mehr. Damit die IDT als verllässlicher und wachsender Dienstleister zukunftsorientiert handeln können, müssen diese Grundlagen geschaffen werden. Eine teilredundante Backup-RZ ist heute nicht vorhanden und zukünftig für eine hohe Verfügbarkeit unabdingbar.
- Neue Anforderungen im Bereich Digitalisierung und Ausbau der IT-Dienstleistungen müssen zeitnah im Betrieb der IT-Infrastruktur umgesetzt werden können. Somit muss die Vergrösserung oder die Verkleinerung (z.B. durch Auslagerung in Cloudservices) innert nützlicher Frist und professionell durchgeführt werden können.
- «Thun als Zentrum stärken» ist einer der Schwerpunkte in den gemeinderätlichen Legislaturzielen 2015-2018. Die beabsichtigte Schaffung von betrieblichen Synergien mit den umliegenden Gemeinden und stadtnahen Betrieben unterstützt das Legislaturziel 7 «Die regionale Zusammenarbeit ist in nachvollziehbaren Strukturen organisiert und gestärkt, die Region anerkennt das Engagement von Thun.» Die Massnahme «Gemeindeübergreifende Zusammenarbeit stärken (z.B. Sportanlagen, Informatik, Beschaffungen)» sieht dies explizit vor. Die Strategie Stadtentwicklung weist unter Punkt 13 auf die Stärkung als «Kantonales Zentrum» hin. Diese Schwerpunkte können weiterverfolgt werden, sofern die Verwaltung eine bedürfnisgerechte IT-Infrastruktur verfügt und die IDT sich in der Region positionieren können.

Antrag

Gestützt auf diese Ausführungen wird Zustimmung beantragt zu folgendem

Stadtratsbeschluss:

Der Stadtrat von Thun, gestützt auf Artikel 40 Buchstabe a und b der Stadtverfassung und nach Kenntnisnahme vom gemeinderätlichen Bericht vom 19. September 2018, beschliesst:

1. Bewilligung eines Verpflichtungskredites von 430'000 Franken als neue Ausgabe zu Lasten der Investitionsrechnung, Verpflichtungskredit Nr. 1810.5200.008 (Bilanz-Konto Nr. 14200.01.01) für die Ausstattung und Neuimplementierung der IT-Infrastruktur im Housing (inkl. Netzwerkerschliessung).
2. Bewilligung eines Verpflichtungskredites für eine wiederkehrende Ausgabe in der Höhe von 142'000 Franken pro Jahr als neue Ausgabe zu Lasten der Erfolgsrechnung für das Auslagern der IT-Infrastruktur (Housing) für fünf Jahre.
3. Der Gemeinderat wird mit der Ausführung dieses Beschlusses beauftragt.

Thun, 19. September 2018

Für den Gemeinderat der Stadt Thun

Der Stadtpräsident
Raphael Lanz

Der Stadtschreiber
Bruno Huwyler Müller