

# **EINWOHNERRAT BRUGG**

## **B e r i c h t u n d A n t r a g** des Stadtrates an den Einwohnerrat betreffend Projektierungskredit für ein Full-Outsourcing der IT-Infrastruktur

### **1. Ausgangslage**

Die Stadt Brugg steht vor der Herausforderung, ihre IT-Systeme kontinuierlich zu verbessern, um Sicherheit, Leistungsfähigkeit und Modernität zu gewährleisten. Angesichts der steigenden Komplexität der IT-Systeme, zunehmender Datenschutzerfordernissen und der wachsenden Bedrohung durch Cyberangriffe, ist eine ständige Anpassung und Verbesserung notwendig. Zudem erfordern die Veränderungen in Arbeitsmodellen und die steigende Bedeutung der Arbeitgeberattraktivität in Zeiten des Fachkräftemangels eine strategische Neuausrichtung der IT-Organisationen in der Verwaltung. Diese müssen nicht nur die Verfügbarkeit und Sicherheit der Systeme gewährleisten, sondern auch aktiv an der Weiterentwicklung der Verwaltungsprozesse im Rahmen der digitalen Transformation arbeiten. Die technologische Entwicklung bietet für diese Herausforderungen in hoher Kadenz neue Möglichkeiten. Um diese Chancen auch tatsächlich auszunutzen, gilt es eine IT-Strategie zu definieren, welche folgende Fragen mit grösstmöglichem Nutzen für die öffentliche Verwaltung beantwortet:

- Wie stellen wir eine sichere, leistungsfähige und moderne IT-Infrastruktur sowie den Datenschutz sicher?
- Wie stellen wir die Systemverfügbarkeit für alle Verwaltungsmitarbeitenden, Bürgerinnen und Bürger sicher?
- Wie gewinnen wir Schlagkraft für die Weiterentwicklung der Prozesse und Systeme im Rahmen der digitalen Transformation?
- Was ist, entlang oben genannter Fragestellungen, die Rolle der internen IT-Organisation?
- Welche Kernkompetenzen in den Bereichen IT und digitale Transformation benötigt es folglich intern und extern?

Im Zuge dieser Fragestellungen gilt es zu definieren, welche Dienstleistungen durch eigenes Personal erbracht werden und was auf eigener Infrastruktur betrieben werden soll. Eine mögliche Alternative zum aktuellen Setup der IT-Organisation der Stadt Brugg wäre ein Full-Outsourcing der IT-Infrastruktur. Das bedeutet, dass die IT-Infrastruktur nicht mehr auf eigenen Servern mit eigenem Personal betrieben wird, sondern dass diese Dienstleistungen von einem externen Partner bezogen werden. Der Stadtrat hat die IT-Abteilung beauftragt, das Potenzial eines möglichen Full-Outsourcings als Alternative zum heutigen Setup der IT-Organisation zu prüfen.

## **2. Aktuelles Setup der städtischen IT-Organisation**

Die IT-Abteilung der Stadt Brugg betreut die IT-Infrastruktur der Stadtverwaltung (ohne Schule und Regionalpolizei) und des Verbands Soziale Dienstleistungen Region Brugg und gewährleistet deren Betrieb. Zusätzlich ist sie für IT-Sicherheit, Mitarbeitenden-Support sowie für IT- und Digitalisierungsprojekte zuständig.

Die IT-Abteilung der Stadt Brugg verwaltet 190 User mit 100 Thin Clients und 42 Fat Clients, verteilt auf 10 Standorte mit Glasfaser- und Kupferverbindungen. Zwei Rechenzentren beherbergen die Serverinfrastruktur, inklusive 32 TB Backups. Der Hauptteil der Hardware wurde 2019 angeschafft, mit geplanten Ersatzbeschaffungen ab 2024.

Aktuell beschäftigt die Stadtverwaltung drei Mitarbeitende im Bereich IT und digitale Transformation. Eine zusätzliche Vollzeitstelle wurde im Oktober 2022 vom Einwohnerrat bewilligt, bisher jedoch nicht besetzt.

Aktuell stellt die Stadt eine adäquate IT-Infrastruktur mit regelmässigen Datenbackups und redundanten Standorten. Obwohl aus technischer Sicht kein unmittelbarer Handlungsbedarf besteht, müssen mögliche Veränderungen durch die digitale Transformation berücksichtigt werden.

- Ein signifikantes Risiko liegt in der Grösse der IT-Abteilung: Mit nur drei Mitarbeitenden könnte der Ausfall oder Weggang eines Mitarbeitenden einen unverhältnismässig hohen Wissensverlust mit sich bringen.

- In Bezug auf die IT-Sicherheit hat die Stadt bereits Fortschritte gemacht, indem sie eines ihrer Rechenzentren an einen externen Anbieter ausgelagert hat. Trotzdem bleibt die Herausforderung, mit der kleinen Mitarbeiteranzahl den sicheren Betrieb und die ständige Weiterentwicklung der Infrastruktur zu gewährleisten.
- In der aktuellen Konfiguration ist die Stadt zwar weitgehend unabhängig von externen Lieferanten, was jedoch auch bedeutet, dass die interne IT-Abteilung viele Aufgaben eigenständig koordinieren muss. Die IT-Abteilung arbeitet aktuell mit rund 90 externen Dienstleistern zusammen, die sie koordiniert.
- Trends wie Home-Office verändern die Arbeitswelt, was neue Anforderungen an die IT-Infrastruktur stellt.
- Im Bereich der Digitalisierung der Verwaltungsprozesse liegt die Stadt hinter dem geplanten Umsetzungsgrad ihrer IT-Strategie zurück. Es fehlen ausreichende Personalressourcen, um die digitale Transformation effektiv voranzutreiben, was die interne Effizienz, das Angebot für Bürgerinnen und Bürger und die Arbeitgeberattraktivität beeinträchtigen könnte.

Zusammenfassung der Stärken und Schwächen des heutigen Setups:

| <b>Stärken des heutigen Setups</b>  | <b>Schwächen des heutigen Setups</b>   |
|---|--|
| + Grosse Nähe der eigenen IT-Abteilung zu Mitarbeitenden  | - Abhängigkeit von einzelnen Mitarbeitenden  |
| + Sehr gute Kenntnis der IT-Abteilung der Prozesse, Mitarbeitenden und des verwaltungsspezifischen Kontexts | - Hohe Auswirkung von Ausfall / Abwesenheit einzelner Mitarbeitenden<br>- Stellvertreter-Regelungen sind schwierig   |
| + Geringe Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten  | - Risiko im Bereich IT-Sicherheit<br>- Ausreichende Schlagkraft für digitale Transformation fehlt<br>- Hoher Koordinationsaufwand für viele unterschiedliche Lieferanten |

### **3. IT-Outsourcing als mögliche Alternative**

#### **Vorstellung des Konzepts IT-Outsourcing**

Eine Alternative zum aktuellen IT-Setup der Stadt Brugg mit vielen Dienstleitungen der internen IT-Abteilung ist ein Outsourcing, d.h. eine Auslagerung der IT-Dienstleistungen an einen externen Anbieter. Der Umfang dieses Outsourcings kann unterschiedlich gestaltet werden. Im Grundsatz umfasst es die Bereitstellung von Hardware, Software, Netzwerk- und Datenbankinfrastruktur sowie, in unterschiedlichem Ausmass, die Bereitstellung von IT-Personal und -Ressourcen für Projekte, Systembetreuung usw. Im Detail wird der spezifische Leistungsumfang an die Anforderungen der jeweiligen Verwaltung angepasst.

Vorteile von IT-Outsourcing:

- **Fachwissen:** Zugang zu spezialisiertem Wissen und qualifiziertem Personal, das die kleine IT-Abteilung der Stadt nicht bieten kann.
- **Sicherheit:** Reduktion von Fehlern und Sicherheitsverletzungen durch fortschrittliche Sicherheitstechnologien des Outsourcing-Partners.
- **Flexibilität:** Schnelle Anpassung an sich ändernde Bedürfnisse der Stadt, mit modularen und skalierbaren IT-Dienstleistungen.
- **Kosteneffizienz:** Durch Skaleneffekte können Outsourcing-Partner Dienstleistungen zu niedrigeren Kosten anbieten und Mietmodelle bereitstellen, was die Infrastrukturinvestitionen verteilt.

Nachteile von IT-Outsourcing:

- **Abhängigkeit:** Risiko von Unterbrechungen bei Ausfall des Outsourcing-Partners.
- **Kontrollverlust:** Verlust der direkten Kontrolle über die IT-Infrastruktur, was Probleme bei Nichterfüllung der Anforderungen durch den Partner verursachen kann.
- **Sicherheitsbedenken:** Risiko für die Vertraulichkeit und Integrität sensibler Daten der Stadt bei der Übertragung an den Outsourcing-Partner.

Mit sogenannten Service Level Agreements (SLA), in denen die Erwartungen an den Outsourcing-Dienstleister sowie spezifische Kriterien für die Servicequalität einschliesslich Dienstleistungsumfang, Qualität, Verfügbarkeit, Reaktionszeiten, Fehlerbehebung und rechtliche Aspekte festgelegt werden, können die genannten Nachteile eingedämmt sowie der Dienstleistungsumfang und die gewünschte Dienstleistungsqualität sichergestellt werden.

## **Marktbefragung**

Um das Potenzial und die Kosten eines möglichen Outsourcings als Alternative zum heutigen Setup der IT-Organisation zu prüfen, wurde im ersten Quartal 2023 eine anonyme Marktbefragung durchgeführt. Als Basis diente ein Pflichtenheft für einen möglichen Outsourcing-Partner, in dem einerseits die Ausgangslage geschildert und andererseits folgende Anforderungen an eine mögliche externe IT-Infrastruktur-Lösung für die Stadtverwaltung Brugg unter Berücksichtigung der aktuellen Software-Landschaft definiert wurden:

- Übernahme des kompletten Betriebs der Kerninfrastruktur (Server, Netzwerk, Firewall, Endgeräte)
- Erhalt des aktuellen Leistungsniveaus
- Betrieb der heute eingesetzten Software-Lösungen
- Sicherstellung der allgemeinen Anforderungen an die IT-Infrastruktur. Dazu gehören insbesondere modernste Technologie, Sicherstellung von IT-Sicherheit und Datenschutz, höchstmögliche Verfügbarkeit (7/24), Datensicherung in der Schweiz.
- Bestmöglicher Support für Mitarbeitende der Stadtverwaltung, wobei der 1st Level Support weiterhin durch eigene IT-Abteilung erbracht wird.
- Sicherstellung von Stellvertretungen
- Basis für digitale Transformation (für neue Anwendungen und zukünftige Anforderungen technisch offene und kompatible Lösung)

Basierend auf dem beschriebenen Pflichtenheft wurden Richtangebote von drei möglichen Schweizer Outsourcing-Partnern eingeholt. Alle drei angefragten Anbieter verfügen über ausgewiesene Erfahrungen in den offerierten Bereichen und erbringen bereits analoge Dienstleistungen für mit der Stadtverwaltung Brugg vergleichbare Verwaltungen.

Die Marktbefragung hat klar aufgezeigt, dass die angefragten Dienstleistungen (Full-Outsourcing IT-Infrastruktur) auf dem Markt angeboten werden. Diverse Anbieter verfügen dafür über etablierte Angebote, die sehr modular bezogen werden können. Das bedeutet, dass der Dienstleistungsumfang auf die spezifischen Bedürfnisse der Stadt Brugg angepasst werden kann.

## **Kostenvergleich**

Damit die Kosten der Angebote untereinander und auch mit der heutigen IT-Organisation verglichen werden konnten, wurde ein Kostenvergleich über fünf Jahre, was der durchschnittlichen Lebensdauer von IT-Infrastrukturen entspricht, erstellt. Dazu wurden die Kosten in einmalige und wiederkehrende Kosten eingeteilt.

Die einmaligen Kosten beinhalten die Investitionskosten (normalisiert auf eine Lebensdauer von 5 Jahren) und im Fall eines Outsourcings die Kosten für die Migration, also für die Übernahme der Infrastruktur und der Daten sowie für das Aufgleisen des Betriebs der im Einsatz stehenden Software. Die Erfahrung zeigt, dass die Migrationskosten von den Anbietern in der Tendenz als zu optimistisch eingeschätzt werden. Den Angeboten der externen Lieferanten wurden deshalb zusätzliche initiale Kosten von CHF 100'000 zugerechnet. Zusätzlich müssen im Fall eines Outsourcings für die externe Vergabe interne und externe Kosten in der Höhe von rund CHF 100'000 für die Ausschreibung der Dienstleistungen und die Projektleitung bei der Umsetzung einkalkuliert werden.

Für das aktuelle IT-Setup der Stadt Brugg wurden die effektiven Kosten für die IT Hardware inkl. der zugehörigen Projektkosten aus den Jahren 2020 und 2021 als einmalige Kosten zusammengefasst (Berücksichtigung von 2% Inflation). Für einen fairen Vergleich mit den Richtangeboten wurden zudem CHF 250'000 für die Erneuerung der Hardware (definiert auf Basis aktueller Marktpreise) den einmaligen Kosten zugerechnet.

Die wiederkehrenden Kosten bestehen aus Gebühren für Lizenzen, Wartungsarbeiten, Support Hotlines und Service-Abonnements. Im Fall der Mietmodelle für die Arbeitsplatz-Infrastruktur (Anbieter 1 und 2) werden hier auch die Gebühren für die Laptops usw. aufgeführt. Im heutigen Setup wurden den wiederkehrenden Kosten für Betrieb und Wartung der IT-Infrastruktur Personalkosten von 120 Stellenprozenten zugewiesen.

Kostenvergleich über 5 Jahre (in CHF)

| Anbieter                               | Anbieter 1       | Anbieter 2       | Anbieter 3       | Brugg<br>(heute) |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Einmalige Migration                    | 164'000          | 235'000          | 205'000          |                  |
| Investitionskosten                     | 29'000           | 54'000           | 450'000          |                  |
| Korrektur «zu optimistischer Annahmen» | 100'000          | 100'000          | 100'000          |                  |
| Submission                             | 100'000          | 100'000          | 100'000          |                  |
| <b>Einmalige Kosten</b>                | <b>393'000</b>   | <b>489'000</b>   | <b>855'000</b>   | <b>1'068'000</b> |
| Wiederkehrende Kosten pro Jahr         | 510'000          | 464'000          | 523'000          | 458'000          |
| <b>Kosten in 5 Jahren</b>              | <b>2'940'000</b> | <b>2'810'000</b> | <b>3'470'000</b> | <b>3'360'000</b> |

Beim Vergleich der Richtangebote ist zu beachten, dass Anbieter 1 und 2 ein Mietmodell für Hardware anbieten, wodurch die anfänglichen Investitionskosten gering sind. Der Vergleich zeigt deutliche Einsparungspotenziale eines IT-Full-Outsourcings gegenüber dem heutigen Setup. Nimmt man den Durchschnitt der Angebote der Lieferanten als Vergleichsbasis, scheint eine Einsparung von rund 10% möglich.

Dabei gilt es zu beachten, dass in der ersten Anfrage nur grobe Anforderungen definiert wurden, ohne Detailfragen zu Datentransfer oder genauer Arbeitsteilung zwischen Stadtverwaltung und externen Lieferanten zu klären, was für im Rahmen der Ausschreibung noch ausgearbeitet werden muss. In die Kostenberechnung bisher nicht eingeflossen ist die Einmalabschreibung von Hardwarekomponenten, die zum Zeitpunkt des Wechsels auf Outsourcing ihre ordentliche Abschreibedauer noch nicht erreicht haben. Diese Kosten sind abhängig vom konkreten Umfang und Umsetzungszeitpunkt eines Outsourcings.

Ein Full-Outsourcing würde die Anforderungen an die interne IT-Abteilung grundlegend ändern. Im aktuellen Setup benötigen Betrieb und Wartung der IT-Infrastruktur rund 120 Stellenprozent, die bei einem Full-Outsourcing nicht mehr benötigt bzw. optimaler eingesetzt werden könnten. Ein grosser Bedarf für weitere Kapazitäten besteht insbesondere im Bereich der digitalen Transformation.

Es hat sich gezeigt, dass in der Vergangenheit die in der aktuellen IT-Strategie definierten Vorhaben nicht wie angedacht vorangetrieben werden konnten. Andererseits wird die Anzahl Projekte im Zuge der digitalen Transformation in den kommenden Jahren weiter steigen. Mit einem Full-Outsourcing werden mehr Personalressourcen für Digitalisierungsprojekte frei.

#### **4. Fazit**

Auf der Basis der allgemeinen Überlegungen zu Vor- und Nachteilen der evaluierten Varianten sowie dem Kostenvergleich auf Basis der Marktbefragung erachtet es der Stadtrat als richtig, die IT-Infrastruktur auf Mitte 2025 mit einem Full-Outsourcing an einen externen Dienstleister zu übergeben.

Dieser Entscheidung liegen folgende Überlegungen zu Grunde:

- IT-Outsourcing hat sich in den letzten Jahren am Markt stark etabliert. Dadurch stehen kosteneffiziente und bewährte Lösungen in ausreichender Anzahl zur Verfügung.
- Die Stadtverwaltung Brugg erhält mit einem Full-Outsourcing eine sichere, moderne und leistungsfähige IT-Infrastruktur, welche von Fachexperten betreut und fortlaufend den neusten Entwicklungen angepasst wird. Dadurch kann die IT-Infrastruktur flexibel auf sich verändernde Bedürfnisse angepasst werden. Damit schafft sie auch die technische Basis für die Weiterentwicklung von Systemen und Softwarelösungen.
- Externe IT-Dienstleister verfügen insbesondere in den Bereichen Cyber-Sicherheit und Datenschutz über Fachwissen, das in der internen IT-Abteilung fehlt bzw. weiter ausgebaut werden müsste. Das Risiko von Cyber-Attacken und deren Auswirkungen wird minimiert.
- Die Risiken und Nachteile von IT-Full-Outsourcing können mit einem entsprechenden Vertragswerk sowie klaren und nutzerorientierten SLAs gemindert werden.
- Gemäss Marktbefragung können über 5 Jahre rund 9-15% der Kosten für die IT-Infrastruktur eingespart werden. Längerfristig sind sogar Einsparungen über 20% möglich.
- Externe IT-Dienstleister können sicherstellen, dass die IT-Services auch bei Personalwechsel oder anderen Herausforderungen kontinuierlich und zuverlässig bereitgestellt werden. Dadurch wird das aktuelle Risiko der Stadt Brugg hinsichtlich Abhängigkeit von Einzelpersonen stark reduziert.

- Die interne IT-Abteilung kann sich verstärkt auf den Mitarbeitenden-Support und auf die Weiterentwicklung von Systemen und Prozessen zu Gunsten einer modernen und effizienten Verwaltung konzentrieren. Damit gewinnt die digitale Transformation an Fahrt, die Effizienz von Verwaltungsabläufen sowie die Arbeitgeberattraktivität kann gesteigert werden.

## 5. Weiteres Vorgehen

Vorliegend wird dem Einwohnerrat für die Vorbereitung des Outsourcings der städtischen IT-Infrastruktur ein Projektierungskredit in Höhe von CHF 70'000 (inkl. MwSt.) beantragt. Dieser Betrag wird für die externe Unterstützung der städtischen IT-Abteilung bei der Vorbereitung und der Durchführung des für die Evaluation eines geeigneten Outsourcing-Partners erforderlichen öffentlichen Ausschreibungsverfahrens benötigt. Im Rahmen dieser Ausschreibung geht es neben der Evaluation eines geeigneten Outsourcing-Partners auch darum, den konkreten Umfang des Outsourcings sowie die damit verbundenen effektiven Kosten zu ermitteln. Das entsprechende Submissionsverfahren soll im Sommer 2024 durchgeführt werden. Ziel ist es, dem Einwohnerrat im Januar 2025 einen geeigneten Outsourcing-Partner sowie den Kreditantrag für die Umsetzung des IT-Outsourcings per Mitte 2025 zum Beschluss zu unterbreiten.

Im Hinblick auf das geplante Outsourcing wurden im Finanzplan 2024-2029 und im Budget 2024 im Bereich Informatik (Funktion 0223) keine Investitionen mehr eingestellt (Ausnahme GEVER). Im Finanzplan 2024-2029 berücksichtigt sind jedoch einmalige Integrationskosten von rund CHF 250'000 sowie um CHF 125'000 höhere jährliche Dienstleistungsaufwände (netto). Im Gegenzug können bei der Abteilung Projekt & ICT Personalressourcen eingespart werden (CHF 150'000 pro Jahr).

Demgemäss der

### Antrag:

Sie wollen für das Full-Outsourcing der IT-Infrastruktur einen Projektierungskredit in der Höhe von CHF 70'000 (inkl. MwSt.) bewilligen.

Brugg, 12. Dezember 2023

NAMENS DES STADTRATES

Frau Stadtmann: Der Stadtschreiber:

