

### Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat

## Ersatzbeschaffung Softwarelösung für die Baukoordination im öffentlichen Raum (KöR-Tool); Investitions- und Verpflichtungskredit

### 1. Worum es geht

In der Stadt Bern werden Baustellen im öffentlichen Raum koordiniert: Wenn das Tiefbauamt, BERNMOBIL, ewb oder andere potenzielle Bauherrschaften (sogenannte Bedarfsstellen) im öffentlichen Raum ein Bauvorhaben planen, wird mittels einer Koordinationssoftware sichergestellt, dass bei der Planung der Bauarbeiten allfällige weitere Projekte innerhalb des Perimeters übergeordnet koordiniert werden. Diese integrale Sicht auf alle Bauvorhaben ermöglicht die systematische Nutzung von Synergien. Dadurch kann die Belastung fürs Quartier und für die Verkehrsteilnehmenden reduziert werden. Diese Koordination im öffentlichen Raum wird durch das Tiefbauamt wahrgenommen.

Die aktuell im Einsatz stehende Software-Applikation zur Koordination der Baubedürfnisse (KöR-Tool) ist am Ende ihrer Lebensdauer angelangt. Ihre Softwarekomponenten stellen zunehmend ein Sicherheitsrisiko für die gesamte IT-Architektur der Stadt Bern dar. Der Wunsch nach einer Ersatzlösung kommt aber auch von den insgesamt 34 Bedarfsstellen, die in der veralteten Software auch für ihre Systeme zunehmend ein Sicherheitsrisiko sehen.

Aus diesem Grund soll das KöR-Tool als Individualentwicklung neu beschafft werden. Mit der Ersatzbeschaffung wird die Unterstützung der Nutzerinnen und Nutzer durch eine entsprechende Fachapplikation für die nächsten fünf (optional: zehn) Jahre sichergestellt. Für die Beschaffung des KöR-Tools beantragt der Gemeinderat dem Stadtrat einen Investitionskredit in der Höhe von Fr. 375 000.00 und einen Verpflichtungskredit von Fr. 118 470.00 für die nächsten fünf Jahre (2025 bis 2029).

### 2. Ausgangslage

Im Oktober 2000 hat der Gemeinderat der Stadt Bern eine Koordinationspflicht der Baustellen im öffentlichen Raum in der Stadt Bern beschlossen. Die Koordination erfolgt seither gemeinsam mit den 34 Bedarfsstellen über das sogenannte KöR-Tool<sup>1</sup>, das die angemeldeten Bauvorhaben verwaltet und deren Koordination ermöglicht. Dabei werden in Zusammenarbeit mit allen Bedarfsstellen die Perimeter der geplanten Bauvorhaben erfasst sowie weitere wichtige Informationen abgelegt, die für die Koordination wichtig sind. Dadurch können Bauvorhaben in einzelnen Perimetern zeitlich zusammengefasst werden, was die Auswirkungen auf Bewohner\*innen und Verkehrsteilnehmer\*innen reduziert.

Das beschriebene KöR-Tool wird seit nunmehr 20 Jahren verwendet und wurde laufend weiterentwickelt. Aus technologischer Sicht steht das Tool heute am Ende seines Lebenszyklus<sup>7</sup> und muss deshalb ersetzt werden. Insbesondere der Umstand, dass alle Nutzerinnen und Nutzer die Anwendung lokal installieren müssen, bringt neben zusätzlichem Betriebsaufwand auch Sicherheitsrisiken mit sich. Das KöR-Tool basiert auf Oracle Java 8 Update 201. Die heutigen Betriebssysteme sind

---

<sup>1</sup> KöR=Koordination öffentlicher Raum

nicht mehr auf diese Technologie ausgerichtet, weshalb solche Applikationen heute auch von Hackern als Einfallstor in die Systeme einer Organisation genutzt werden können. Das KöR-Tool sicher zu halten, erfordert bereits heute einen erheblichen Aufwand im IT-Betrieb und der Aufwand wird weiter steigen. Aus diesem Grund wurde für die künftige Umsetzung der Koordinationspflicht die Beschaffung eines neuen KöR-Tools mit einer GATT/WTO-Ausschreibung initiiert.

Die meisten Städte kennen eine Koordinationspflicht für Bauten im öffentlichen Raum. Aus diesem Grund wurden im Vorfeld Abklärungen mit den Städten Basel, Luzern und Zürich vorgenommen und allfällige Synergien in der Beschaffung geprüft. Die Koordinationsprozesse in den angefragten Städten unterscheiden sich jedoch (zu) stark voneinander, sodass eine gemeinsame Beschaffung nicht sinnvoll gewesen wäre.

Gemäss den Bestimmungen zur Anschaffung neuer Individualsoftware wurde eine Open Source Software ausgeschrieben, deren Sourcecode im Anschluss auf dem GitHub-Account der Stadt Bern publiziert wird (GitHub ist ein netzbasierter Dienst, bei welchem die Versionsverwaltung von Software-Entwicklungsprojekten abgehandelt wird).

### 3. Zielbild des neuen KöR-Tools

Die Beschaffung eines neuen KöR-Tools soll eine effiziente und wirksame Koordination von Baubedürfnissen im öffentlichen Raum ermöglichen. Dabei werden folgende Teilziele verfolgt:

- Das KöR-Tool ist browserbasiert (es ist keine Installationen von Software nötig),
- Die Verwaltung der Baukoordination erfolgt medienbruchfrei, das heisst der ganze Prozess wird digital abgewickelt,
- Funktionalitätserweiterung des KöR-Tools zur besseren Abstimmung beispielsweise mit Blaulichtorganisationen und Events,
- Entwicklung auf Basis von OpenSource-Software.

### 4. Projektbeschreibung

#### 4.1 Vorgehen

Das Projekt wird gemäss Leitfaden der ID, welcher sich an HERMES 5.1 des Bundes anlehnt, in mehrere Phasen unterteilt. Die Arbeiten in den Projektphasen Initialisierung und Konzept erfolgen unter dem Vorbehalt der Kreditgenehmigung durch den Stadtrat.

Phase	Beschreibung
Initialisierung	Februar 2024
Konzept	Februar bis April 2024
Realisierung	April bis September 2024
Einführung	September bis Dezember 2024

### Initialisierung

In der Initialisierungsphase werden die Grobanforderungen für das neue KöR-Tool erhoben und konsolidiert. Diese Anforderungen wurden bereits für das offene Ausschreibungsverfahren verwendet, welches von März bis Juni 2022 stattfand.

### Konzept

Die Phase Konzept umfasst insbesondere die Ausarbeitung von Detailkonzepten auf Basis der formulierten Grobanforderungen mit der anbietenden Firma, den Aufbau der gemeinsamen Projektorganisation und die detaillierte Planung mit den involvierten Projektpartner\*innen.

### Realisierung

Die Realisierungsphase hat zum Ziel, die Lösung zu entwickeln und in der IT-Systemlandschaft der Stadt zu implementieren. Sie umfasst die Bereitstellung der Schnittstellen durch die ID, das Erstellen des Test-, Schulungs- und Einführungskonzepts sowie das Testing, Security Audits und die Abnahme.

### Einführung

Die Nutzerinnen und Nutzer werden geschult, der Regelbetrieb wird sichergestellt. Dies umfasst allenfalls auch die Anpassung von internen Prozessen. Die Ausgestaltung dieser Phase ist vom Angebot der Anbieterfirma geprägt.

## 4.2 Projektorganisation

Die Steuerung des Projekts wird durch einen Projektausschuss wahrgenommen. Für die Projektorganisation gelten die Vorgaben der Stadt Bern. Die Projektleitung erfolgt durch das Tiefbauamt, unterstützt durch die Projektleitung der ausgewählten Anbieterfirma (siehe dazu Abschnitt 4.4).

## 4.3 Integration in die bestehende ICT-Landschaft

Für die Evaluation eines Produkts und einer Lieferantin wurde bewusst auf die Sourcingstrategie Onpremise (Rechenzentrum Stadt Bern) gesetzt. Dies aufgrund der Komplexität (Individualsoftware) des Systems und der Schnittstellen zu IAM und GIS Bern. Die Integration des gewählten Produkts in die ICT-Systemlandschaft der Stadtverwaltung lässt sich gut umsetzen.

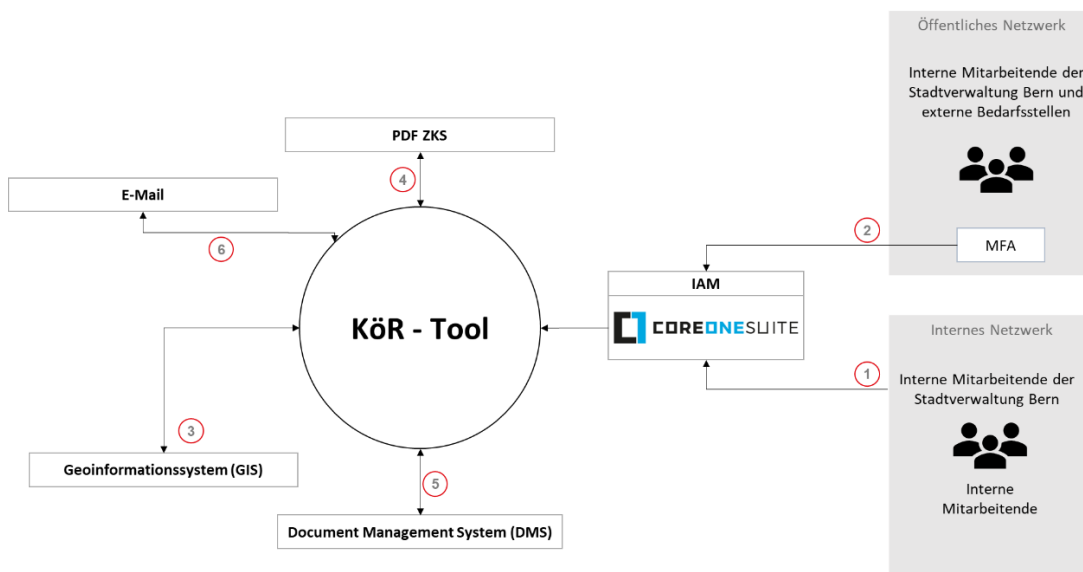


Abbildung 21: Integration in die bestehende ICT-Landschaft

#### 4.4 Ausschreibungsverfahren

Der beschriebene Beschaffungsgegenstand wurde in Abstimmung mit der Fachstelle Beschaffungswesen am 23. März 2022 auf simap.ch publiziert. Bis zum 18. April 2022 erfolgte eine Fragerunde und per 20. Mai 2022 erfolgte die Angebotseingabe. Am 15. und 16. Juni 2022 fanden die Präsentationen der Anbieter\*innen statt. Als Siegerin aus dem Ausschreibungsverfahren ging die Firma Health & Medical Service AG (HMS) hervor. HMS entwickelt hauptsächlich medizinische Software-Lösungen nach Mass, hat aber aufgrund ihres breiten Wissens auch zahlreiche andere Softwarelösungen (u.a. für die Ressourcenplanung von Unternehmungen, Buchungsportale und Geographische Informationssysteme/GIS) entwickelt. Gegen die Vergabe wurde Beschwerde geführt; das Verfahren konnte inzwischen aber rechtskräftig abgeschlossen werden.

#### 4.5 Synergien mit anderen Gemeinwesen

Anhand einer Umfrage mit anderen Städten mit Koordinationspflicht wurde festgestellt, dass der Koordinationsprozess nicht harmonisiert werden kann (unterschiedliche Abläufe; wenig Interesse an gemeinsamem Tool). Deshalb findet die Beschaffung des KÖR-Tools nicht zusammen mit anderen Städten statt.

#### 4.6 Datenschutz

Die Anforderungen bezüglich Datenschutz wurden in der Phase Initialisierung gemeinsam mit den ICT-Sicherheitsbeauftragten geprüft und vorbehaltlich einer ordentlichen Vorabkontrolle gemäss Artikel 17a des kantonalen Datenschutzgesetzes (KDSG; BSG 152.04) beurteilt. Sobald in der Phase Konzept klar ist, ob und wie Personendaten elektronisch bearbeitet werden, erfolgt die Umsetzung der Schutzmassnahmen sowie die Vorabkontrolle gemäss KDSG. Diese Vorabkontrolle wird durch die städtische Datenschutzbeauftragte vorgenommen und hat vor der Inbetriebnahme der neuen Softwarelösung zu erfolgen.

## 5. Projektkosten

Für das Projekt werden folgende Aufwendungen in Form von Investitionskosten veranschlagt:

Aufwandposition	Kosten der einzelnen Aufwandpositionen (inkl. MwSt)
<b>Externe Dienstleistungen (Erstellung der Software)</b>	
Dienstleistungen Health & Medical Service AG	Fr. 325 728.00
<b>Interne Dienstleistungen Informatikdienste</b>	
Konzept, Systemaufbau, ISDS (Informationssicherheits- und Datenschutzkonzept)	Fr. 30 000.00
Unvorhergesehene/Reserve (ca. 5 % der Gesamtinvestition)	Fr. 19 272.00
<b>Total Aufwände</b>	<b>Fr. 375 000.00</b>

## 6. Folgekosten

### a. Kapitalfolgekosten

Aus den beantragten Investitionskosten von Fr. 375 00.00 ergeben sich die folgenden Kapitalfolgekosten:

Investition	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	5. Jahr
Anschaffungs-/Restbuchwert	375 000.00	300 000.00	225 000.00	75 000.00
Abschreibung 20 %	75 000.00	75 000.00	75 000.00	75 000.00
Zins 1.3 %	4 875.00	3 900.00	2 925.00	975.00
<b>Kapitalfolgekosten</b>	<b>79 875.00</b>	<b>78 900.00</b>	<b>77 925.00</b>	<b>75 975.00</b>

### b. Betriebs- und Unterhaltskosten

Die Betriebs- und Unterhaltskosten (Wartung und Support) belaufen sich auf Fr. 23 694.00 pro Jahr. Die Gesamtkosten über 5 Jahre betragen entsprechend Fr. 118 470.00. Für diesen Betrag wird ein Verpflichtungskredit beantragt.

## 7. Konsequenzen bei Nichtumsetzung oder verzögerter Umsetzung des Projekts

Das bestehende KöR-Tool ist am Ende seiner Lebensdauer angelangt, seine Softwarekomponenten stellen zunehmend ein Sicherheitsrisiko sowohl für die IT-Architektur der Stadt Bern als auch für die Systeme der externen Bedarfsstellen dar. Die heutigen Betriebssysteme sind nicht mehr auf die Technologie des aktuellen KöR-Tools ausgerichtet, weshalb solche Applikationen heute auch von Hackern als Einfallstor in die Systeme einer Organisation genutzt werden. Aus Sicherheitsgründen ist deshalb der Ersatz des bestehenden KöR-Tools unabdingbar.

## 8. Klimaverträglichkeit

Gemäss Artikel 9 des Klimareglements der Stadt Bern vom 17. März 2022 (KR; SSSB 820.1) müssen sämtliche Vorlagen Ausführungen zu allfälligen Auswirkungen auf das Klima sowie zur Vereinbarkeit mit den Zielen des Klimareglements enthalten. Die Beschaffung einer neuen Softwarelösung für die Baukoordination im öffentlichen Raum hat keinen nennenswerten Einfluss auf das Klima und entspricht grundsätzlich den Zielsetzungen des Klimareglements.

### Antrag

1. Der Stadtrat genehmigt die Vorlage Ersatzbeschaffung KöR-Tool; Investitions- und Verpflichtungskredit.
2. Für die Beschaffung und Einführung des neuen KöR-Tools wird ein Investitionskredit von Fr. 375 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, I5100809 (Kostenstelle 510110) bewilligt.
3. Für den Betrieb des neuen KöR-Tools in den Jahren 2025 bis 2029 wird ein Verpflichtungskredit von Fr. 118 470.00 bewilligt, wobei die jährlichen Kosten zulasten des Globalbudgets des Tiefbauamts gehen.

4. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Bern, 18. Oktober 2023

Der Gemeinderat