

**Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat**

**Erneuerung Websites und Reservationssysteme Sportamt; Investitions-/Verpflichtungskredit**

**1 Worum es geht**

Das Projekt «Erneuerung Websites und Reservationssysteme Sportamt» wird aufgrund des begrenzten «Software LifeCycle» durchgeführt. Die Erneuerungen umfassen das Reservationssystem, die Websites Sportamt Bern und Camping Eichholz, das Wasser-Mess-Tool sowie die Anwendung «Dashboard – Erneuerung Vereinsreservierungen».

Die Systeme sind seit 2014 in Betrieb. Die geänderten Technologien, veränderte Bedürfnisse der Benutzer\*innen – wie beispielsweise auf mobilen Geräten ablesbare Informationen zu erhalten – erfordern das Erneuern der Systeme.

Damit stärkt das Sportamt die digitalen Angebote und schafft einen Mehrwert für alle Nutzerinnen und Nutzer. Zudem wird gewährleistet, dass die Reservationen zahlreicher Berner Sportvereine auch künftig über die Systeme abgewickelt werden können. Von Anfang Januar bis Ende September 2023 wurden über 17 000 Reservationen durch die Vereine getätigt. Jährlich werden so Einnahmen von über einer Million Franken erzielt.

Für die Umsetzung wird ein Investitionskredit in der Höhe von Fr. 587 480.00 sowie ein Verpflichtungskredit über Fr. 171 500.00 beantragt.

**2 Ausgangslage**

Für das Sportamt sind das Reservationssystem und die Umsysteme (die Systeme, die damit verknüpft sind) zentral für die Verwaltung und Bewirtschaftung der Sportanlagen. Die Umsysteme wie die Website, das Wasser-Mess-Tool und die Anwendung «Dashboard» sind Bestandteil der Bewirtschaftung der Anlagen.

Auf der bestehenden Website werden alle Informationen zu den Anlagen inklusive deren Öffnungszeiten, der Betriebsstatus und die Belegungen angezeigt. Das Wasser-Mess-Tool dient zur Erfassung der Wasserqualität bei den Wasseranlagen und zur Steuerung der Öffnungszeiten. Das Dashboard wird für die periodischen Erneuerungen der Reservationen der Vereine verwendet.

Alle Umsysteme sind über Schnittstellen mit dem Reservationssystem verbunden.

Die Umsysteme sind seit 2014 in Betrieb. Die geänderten Technologien, gestiegene Anforderungen der Benutzenden – wie beispielsweise der Zugriff über mobile Geräte – führen dazu, dass die Systeme erneuert werden müssen.

Im Frühjahr 2018 wurde in die Mittelfristige Finanzplanung (MIP) 2020 – 2027 das Investitionsvorhaben Reservationstool Sportanlagen mit einer Gesamtsumme von Fr. 300 000.00 für die Jahre 2022 und 2023 aufgenommen. Neben dem LifeCycle ist mit der Corona-Krise und dem noch schnelleren

digitalen Wandlungsprozess der Bedarf an digitaler Information merklich gestiegen, was dazu führte, dass sämtliche Umsysteme des Sportamts analysiert wurden. Im Rahmen der Überprüfung hat sich herausgestellt, dass nebst der Sportamt-Website auch die Website des Campings Eichholz überarbeitet werden muss und in diesem Rahmen in die restliche Umgebung integriert werden soll. Zudem bedarf auch das Dashboard inzwischen dringend einer Erneuerung. Der Projektumfang und das Budget mussten somit deutlich erweitert werden (siehe Kapitel 4 – Projektkosten).

Die Erneuerung der Systeme ist aus folgenden Gründen notwendig:

#### 1. Technologiewechsel

In der Regel veralten im Laufe der Zeit aktuell angewendete Technologien. Neue und effizientere Technologien kommen auf den Markt, die besser auf die aktuellen Anforderungen und Herausforderungen zugeschnitten sind. In solchen Fällen muss die Software erneuert werden, um mit den aktuellen Technologietrends Schritt zu halten.

#### 2. Sicherheitsrisiken

Sicherheitsstandards und -technologien entwickeln sich ständig weiter. Ältere Software-Versionen sind anfällig für Sicherheitslücken, die im Laufe der Zeit entstehen. Eine Erneuerung der verwendeten Softwares ist notwendig, um die Systemsicherheit aufrechtzuerhalten und die Einhaltung der Datenschutzbestimmungen sicherzustellen.

#### 3. Funktionalitätslücken

In den letzten Jahren haben sich die Anforderungen von Nutzenden und Geschäftsprozessen geändert. Funktionen, die einst als ausreichend galten, entsprechen nicht mehr den aktuellen Bedürfnissen. Eine Softwareerneuerung ist erforderlich, um bestehende Funktionen zu verbessern und neue hinzuzufügen und so die Benutzer\*innenfreundlichkeit und Effizienz zu erhöhen. Ebenfalls muss gewährleistet werden, dass das Sportamt auch künftig die Bedürfnisse der Nutzenden – darunter zahlreicher Sportvereine, die ihre Reservationen tätigen – erfüllen kann.

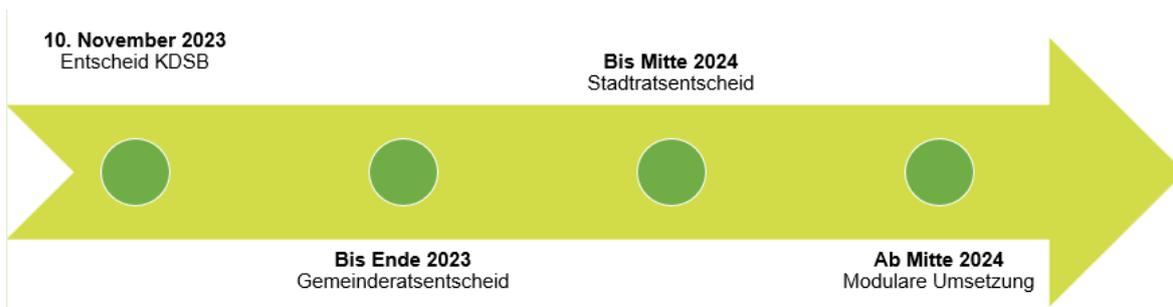
### **3 Projektbeschreibung**

Das Projektvorgehen wird gemäss den Vorgaben der Stadt Bern für ICT-Projekte durchgeführt. Die Steuerung des Projekts wird durch einen Projektausschuss wahrgenommen, der durch den Leiter des Sportamts geleitet wird. Die Projektleitung erfolgt ad interim durch das Sportamt und wird künftig durch eine externe Projektleitung in Abstimmung mit dem Sportamt erfolgen.

Es sind Vertreter\*innen aus allen Sektionen des Sportamts im Projektteam vertreten. Das Projekt wird gemeinsam mit den Verantwortlichen der Stadt Bern und in enger Abstimmung mit der Portalstrategie realisiert.

#### *3.1 Projektterminplan*

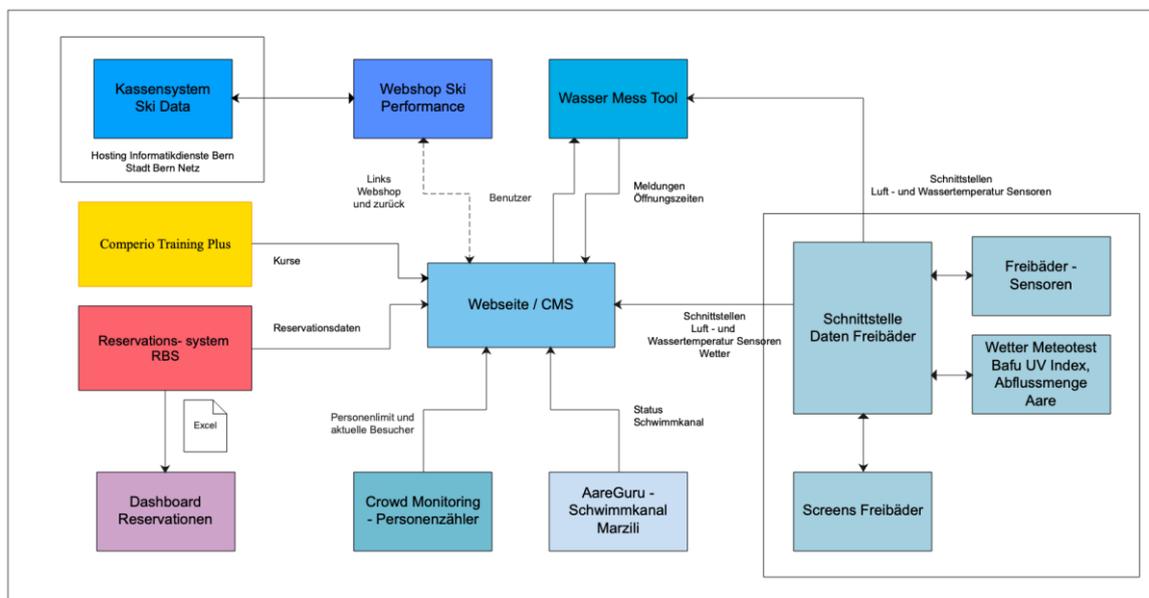
In Anlehnung an das beschriebene Projektvorgehen präsentiert sich der skizzierte Projektplan zum heutigen Zeitpunkt wie folgt:



Die detaillierte Projektplanung folgt nach der Genehmigung des Vorhabens.

### 3.2 Projektumfang

Das Sportamt Bern integriert seit 2014 kontinuierlich neue, den Bedürfnissen entsprechende Anwendungen ins aktuelle System. Auf der untenstehenden Grafik sind diese Integrationen ersichtlich. Darauf sind die Schnittstellen und Zusammenhänge der bestehenden Systeme zu sehen. Es werden Daten von vielen Umsystemen und Schnittstellen auf der Website angezeigt.



Die Website verfügt über drei Hauptbereiche

1. Bereich Kacheln
  - a. dient zur Anzeige von Anlageinformationen
  - b. verfügt über Schnittstellen zu verschiedenen Anlagen (CrowdMonitoring, AareGuru, Schnittstellen Freibäder)
2. Bereich Reservationen/Anlagen
  - a. Schnittstelle (rot auf der Grafik)
3. Bereich Kurse/Angebote
  - a. Einbindung Comperio Plus (gelb auf Grafik)

Die Bereiche sind auf [www.sportamt-bern.ch](http://www.sportamt-bern.ch) zu sehen. Die Camping Eichholz Seite hat keine Schnittstelle, nur eine Formular-Anbindung zum Camping-Reservationsystem. Weiter ist die Seite mehrsprachig.

Ein Software LifeCycle in der Informatik dauert fünf bis sieben Jahre. Dann steht ein Technologie-wechsel an. Die eingesetzten Systeme sind teilweise länger in Betrieb. Im nächsten Abschnitt ist das neue Lösungskonzept dargestellt.

Die Website der Stadt Bern bern.ch wird aufgrund ihres LifeCycle in drei bis vier Jahren ebenfalls abgelöst. Dazu läuft das Programm der Portalstrategie, welches den neuen Auftritt der Stadt Bern definieren und vorgeben wird.

Das Ziel ist, die Sportamt-Websites in die Umgebung der Stadt Bern zu integrieren, da diese derzeit ausserhalb betrieben werden. Aufgrund der obengenannten Gründe müssen die Website und Systeme bereits im Jahr 2024 erneuert werden und können nicht zuwarten, bis die Website der Stadt Bern erneuert wird.

Im Konzept wurden zwei Varianten geprüft. Variante eins ist die Integration in die bestehende Umgebung der Stadt Bern. Die zweite Variante ist ein Pilot mit dem gleichen Open-Source Content Management-System (CMS) bei Verwendung einer neuen Technologie: «Headless» ist die Trennung von Content und Ausgabekanälen.

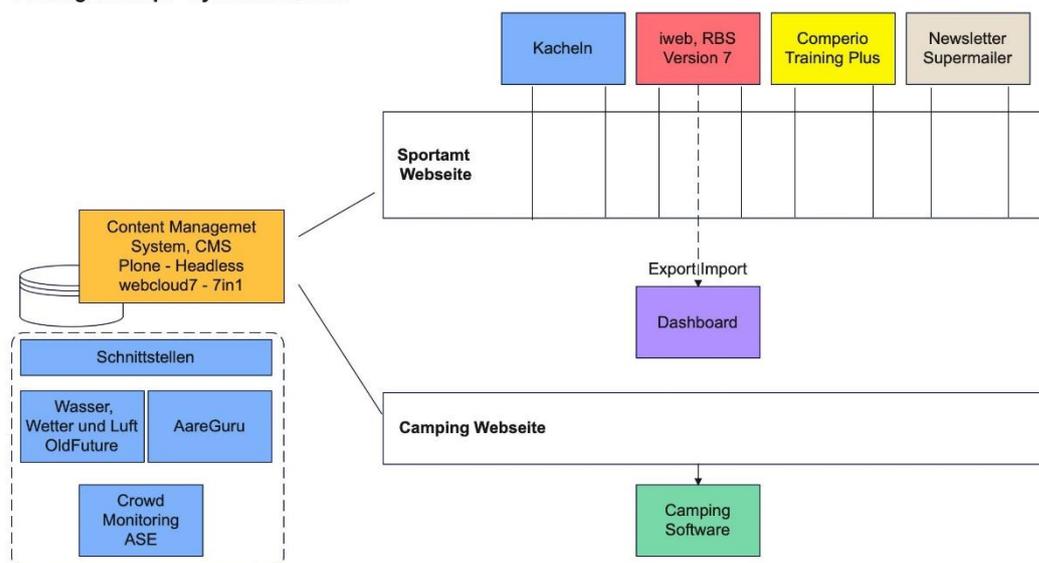
Die erste Variante hat sich als zu kostenintensiv herausgestellt. Die Umsetzung der zahlreichen spezifischen Anforderungen des Sportamt-Auftritts in der bestehenden Umgebung wäre technisch zu aufwändig und unwirtschaftlich.

Damit eine «Integration» gemacht werden kann und nicht in die ältere bestehende Technologie investiert werden muss, kann die neue «Headless»-Technologie verwendet werden. Es wird eine neuere Version des Plone-CMS verwendet, welches auch in der bestehenden Umgebung verwendet wird. Es können Erkenntnisse für die Portalstrategie gewonnen werden. Diese Lösung ist günstiger für die Umsetzung der Anforderungen und Schnittstellen.

Das Projektteam hat sich in Absprache mit den Verantwortlichen von Informatik Stadt Bern für die zweite Variante entschieden.

Die untenstehende Grafik zeigt die vorgesehene Integration. Darunter befindet sich die dazugehörige Beschreibung.

#### Lösungskonzept - Systemübersicht



#### Websites Sportamt und Camping Eichholz

- Das Open-Source CMS basiert auf Plone wie die bestehende Website der Stadt Bern, damit Synergien und Know-how genutzt sowie Erkenntnisse zur Technologie «Headless» gewonnen werden können.
- Die beiden Websites sollen als Pilot für die Portalstrategie in die Stadt-Bern-Umgebung integriert werden.
- Dazu soll die neue Technologie «Headless» – Trennung von Content und Ausgabe – genutzt werden.
- Die Kacheln «Infos für die Kund\*innen» mit der Anzeige von Öffnungszeiten, Temperaturen, Meldungen sowie der Auslastung sollen neu integriert werden.

#### Reservationssystem RBS

- Am System soll ein Major Upgrade vorgenommen werden.
- Das RBS soll direkt in die Website integriert werden.
- Dadurch entfallen eine Schnittstelle und die redundante Datenerfassung.
- Das Upgrade bietet verbesserte Suchfunktionen für die Reservationen.
- Das System wird in einem neuen, zeitgemässen Layout daherkommen.

#### Dashboard

- Das Dashboard soll neu entwickelt werden: Die Anforderungen und die Technologie haben sich verändert.

#### Wasser-Mess-Tool

- Das Wasser-Mess-Tool wurde durch die Software Sambesi abgelöst.

#### Vorteile der neuen Technologie «Headless-CMS»:

Ein «Headless»-CMS ist ein CMS, das keine festgelegte Benutzeroberfläche (Frontend) hat, sondern ausschliesslich Inhalte über eine API (Application Programming Interfaces; Programmierschnittstellen) bereitstellt. Dadurch werden Frontend und Backend voneinander entkoppelt. Nachfolgend sind einige der Vorteile eines «Headless»-CMS aufgelistet:

1. **Flexibilität in der Frontend-Entwicklung**  
Entwickler sind nicht an eine bestimmte Frontend-Technologie gebunden und können das Frontend-Tool oder die Plattform ihrer Wahl verwenden, z. B. React, Vue.js oder Angular.
2. **Multichannel-Veröffentlichung**  
Inhalte können gleichzeitig an mehrere Plattformen und Geräte geliefert werden, wie z.B. Websites, Mobile Apps, Smart Displays oder IoT-Geräte, ohne den Inhalt für jede Plattform neu formatieren zu müssen.
3. **Schnellere Ladezeiten**  
Da die Frontend-Architektur von der Backend-Architektur getrennt ist, können Entwickler die Leistung und Geschwindigkeit des Frontends optimieren, was zu schnelleren Ladezeiten führen kann.
4. **Skalierbarkeit**  
«Headless»-CMS-Systeme sind in der Regel Cloud-basiert und können leicht skaliert werden, um dem Traffic-Aufkommen gerecht zu werden.

5. Einfache Updates und Patches  
Da das Backend vom Frontend getrennt ist, können Updates, Patches oder Änderungen am CMS vorgenommen werden, ohne das Frontend zu beeinträchtigen.
6. Kosteneffizienz  
Unternehmen können Zeit und Geld sparen, indem sie nur die Backend-Funktionalität aktualisieren, ohne das Frontend neu gestalten zu müssen.
7. Sicherheit  
Da das Frontend vom Backend getrennt ist, können potenzielle Sicherheitslücken im Frontend das Backend nicht direkt beeinflussen und umgekehrt.
8. Anpassungsfähigkeit  
Ein «Headless»-CMS kann leichter mit anderen Systemen integriert werden.
9. Zukunftssicherheit  
Da die Technologie des Frontends unabhängig vom Backend gewählt werden kann, können Unternehmen bei Bedarf leicht zu neuen Technologien wechseln, ohne das gesamte System umstellen zu müssen.

Zusammenfassend bietet ein «Headless»-CMS eine hohe Flexibilität, Skalierbarkeit und Anpassungsfähigkeit. So wird diese Technologie zu einer beliebten Wahl für viele moderne Webprojekte.

### 3.3 Beschaffung

Die Beschaffung ist wie folgt vorgesehen:

- Es ist vorgesehen, die Websites sportamt-bern.ch und campingeichholz.ch mit dem bestehenden Anbieter der Stadt-Bern-Website zu realisieren. Es soll sichergestellt werden, dass das gleiche Open Source CMS basierend auf Plone eingesetzt wird. Plone wird aktuell bei der Stadt-Bern-Website verwendet. Damit können Synergien, Know-how und Erkenntnisse genutzt werden. Der Betrag ist über der freihändigen Vergabegrenze. Für die Vergabe wird der Ausnahmestatbestand nach «Art. 21/2e IVöB 2019 Freihändiges Verfahren» beantragt.
- Das Software-Upgrade des Reservationssystems wird mit dem bestehenden Anbieter durchgeführt.
- Das Dashboard wird anhand des Schwellenwertes mit einem Einladungsverfahren beschafft.

Das Vorgehen wurde mit der Fachstelle Beschaffungswesen besprochen. Der finale Entscheid, welche Systeme wie beschafft werden müssen, liegt bei der Beschaffungskommission. Würde sich die Beschaffungskommission gegen das geplante Vorgehen entscheiden und dafür, dass für eine Position ein Wettbewerbsverfahren durchgeführt werden muss, würden sich der Projektumfang deutlich vergrössern, die Projektdauer verlängern und somit auch die Kosten um ungefähr Fr. 70 000.00 bis Fr. 90 000.00 steigen.

### 3.4 Datenschutz

Der Datenschutz und die entsprechenden Vorgaben werden gemäss den ICT-Vorgaben durchgeführt und eingehalten.

#### 4 Projektkosten

Für das Projekt werden folgende Aufwände in der Form von Investitionskosten veranschlagt:

Aufwandposition	Kosten der einzelnen Aufwandpositionen (inkl. MwSt)
Websites und Anwendungen	
Erneuerung Websites Sportamt Bern und Camping Eichholz (inkl. Schnittstellen und Dekommissionierung alte Umgebung)	Fr. 192 000.00
Major Upgrade Reservationssystem	Fr. 45 000.00
Anwendung Dashboard Vereine	Fr. 150 000.00
Externe Dienstleistungen	
IT-Projektleiter	Fr. 57 600.00
Business Analyse	Fr. 26 880.00
Fachsupport	Fr. 27 000.00
Interne Dienstleistungen	
IBE	Fr. 35 000.00
Total	Fr. 533 480.00
Unvorhergesehenes/Reserve (10 % der Gesamtinvestition)	Fr. 54 000.00
<b>Total Aufwände</b>	<b>Fr. 587 480.00</b>

#### 5 Folgekosten

##### *Kapitalfolgekosten*

Aus den beantragten Investitionskosten von Fr. 587 480.00 ergeben sich die folgenden Kapitalfolgekosten:

Investition	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	5. Jahr
Restbuchwert	Fr. 587 480.00	Fr. 469 985.00	Fr. 352 490.00	Fr. 117 495.00
Abschreibung über 5 Jahre	Fr. 117 495.00	Fr. 117 495.00	Fr. 117 495.00	Fr. 117 495.00
Zins 1,25 %	Fr. 7 345.00	Fr. 5 875.00	Fr. 4 405.00	Fr. 1 470.00
Kapitalfolgekosten	Fr. 124 840.00	Fr. 123 370.00	Fr. 121 900.00	Fr. 118 965.00

*Betriebs- und Unterhaltskosten*

Aufwandposition	Kosten der einzelnen Aufwandpositionen (inkl. MwSt) pro Jahr
Webseiten und Anwendungen	
Webseiten Sportamt Bern und Camping Eichholz (inkl. Schnittstellen)	Fr. 14 000.00
Reservationssystem	Fr. 27 000.00
Anwendung Dashboard Vereine	Fr. 13 300.00
Jährlich bereits bestehende Betriebs- und Unterhaltskosten	Fr. -20 000.00
<b>Total zusätzliche Aufwände</b>	<b>Fr. 34 300.00</b>

Das Total der Aufwände für Betriebs- und Unterhaltskosten über 5 Jahre beträgt Fr. 271 500.00. Darin enthalten sind bestehende Softwareupdate- und Wartungsverträge in Höhe von jährlich rund Fr. 20 000.00 (Fr. 100 000.00 über 5 Jahre), welche weitergeführt werden und im Aufgaben- und Finanzplan (AFP) bereits eingestellt sind.

## 6 Finanzierung

Die Kosten werden via Investitions- und Verpflichtungskredit beim Sportamt finanziert. Dafür beantragt der Gemeinderat dem Stadtrat einen Investitionskredit von Fr. 587 480.00 sowie für die neuen, zusätzlichen Betriebs- und Wartungskosten über 5 Jahre einen Verpflichtungskredit von Fr. 171 500.00 (5 x Fr. 34 300.00).

## 7 Nutzen

### 7.1 Qualitativer Nutzen

Die Erneuerung von Websites und Anwendungen bringt zahlreiche qualitative Vorteile mit sich. Nachfolgend sind die wichtigsten Aspekte aufgeführt:

1. **Verbesserte Benutzererfahrung (UX)**  
Eine modernisierte, schnellere, intuitivere und auf die heutigen Nutzer\*innenbedürfnisse besser ausgerichtete Website/Anwendung erhöht die Benutzer\*innenfreundlichkeit. Dies führt zu einer höheren Nutzer\*innenzufriedenheit und zu einer verbesserten Kenntnisnahme der Informationen. Die Nutzenden erreichen einfacher ihre Ziele, was zu einer Entlastung der persönlichen Beratung führt.
2. **Gewährleistung der Systemstabilität**  
Die Systemstabilität der Websites und Anwendungen ist nicht mehr gewährleistet, da sie am Ende ihres LifeCycle angelangt sind. Bei einem Ausfall der Systeme könnten beispielsweise zahlreiche Stadtberner Sportvereine ihre Reservationen nicht mehr über die Website verwalten. Die Erneuerung gewährleistet, dass die Websites und die Anwendungen auch in Zukunft sicher und zuverlässig betrieben werden können.
3. **Aktualität des Designs**  
Design-Trends ändern sich im Laufe der Zeit. Eine erneuerte Website kann nach aktuellen Ästhetik- und Design-Prinzipien gestaltet werden, was sie ansprechender für Besuchende macht.
4. **Mobiloptimierung**  
Heutige Nutzende greifen häufig über mobile Geräte auf Websites zu. Im August 2023 griffen

beispielsweise 75 Prozent der Besuchenden von sportamt-bern.ch über ein mobiles Gerät auf die Website zu. Die vorgesehenen modernisierten CMS und Anwendungen sind für mobile Geräte optimiert und bieten so ein besseres Nutzer\*innenerlebnis auf Smartphones und Tablets.

5. Sicherheit  
Technologische Fortschritte helfen, die Websites und Anwendungen sicherer zu machen. Die Erneuerung reduziert somit auch das Sicherheitsrisiko.
6. Integration neuer Funktionen  
Mit einer Erneuerung können neue Features und Funktionen hinzugefügt werden, die den Nutzen erhöhen und die Betriebsabläufe vereinfachen.
7. Verbesserte Suchmaschinenoptimierung (SEO)  
Modernisierte Websites können besser für Suchmaschinen optimiert werden, was zu einer höheren Sichtbarkeit und einem Anstieg des organischen Traffics führt.
8. Zugänglichkeit  
Eine Überarbeitung verbessert die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen, womit das Ziel der Stadt Bern, die Barrierefreiheit im Online-Bereich weiter zu optimieren, unterstützt wird.
9. Reduzierte Wartungskosten  
Modernere Systeme sind einfacher und kosteneffizienter zu warten als veraltete Systeme.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Erneuerung der Websites und der Anwendungen zu einer besseren Benutzendenerfahrung, einem aktuelleren Erscheinungsbild, verbesserten Funktionen und einer höheren Sicherheit führen wird. Damit können die Voraussetzungen geschaffen werden, dass das Sportamt auch künftig die Bedürfnisse seiner Kundinnen und Kunden erfüllen kann.

#### 7.2 Quantitativer Nutzen

Der quantitative Nutzen der Erneuerung besteht darin, dass die Sicherheit wieder gewährleistet werden kann und der Wartungsaufwand reduziert wird. Es werden bestehende und neue Anforderungen realisiert und Verbesserungen einfließen, wodurch eine effizientere Administration ermöglicht wird. Einen genauen Wert zur Effizienz zu bestimmen, ist nicht möglich.

## 8 Konsequenzen bei Nichtumsetzung oder verspäteter Umsetzung des Projekts

Wird das Projekt nicht oder mit Verspätung umgesetzt, sind die Sicherheit und die Wartbarkeit der Websites nicht mehr gegeben. Ein Weiterbetrieb ist nur mit unverhältnismässigem zusätzlichem Aufwand möglich.

### Antrag

1. Der Stadtrat nimmt Kenntnis vom Vortrag des Gemeinderats betreffend Erneuerung Websites und Reservationssysteme Sportamt; Investitions-/Verpflichtungskredit.
2. Der Stadtrat bewilligt für die Erneuerung Websites und Reservationssysteme Sportamt einen Investitionskredit von Fr. 587 480.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto I3800009 (Kostenstelle 380100, ab 2024: PSP Element GS380-1K000004).

3. Er genehmigt den Verpflichtungskredit von Fr. 171 500.00 (5 Jahre à Fr. 34 300.00) mit einer Laufzeit von 5 Jahren (2024-2028), zulasten der Erfolgsrechnung der Abteilung Sportamt.
4. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Bern, 6. Dezember 2023

Der Gemeinderat