



REGIERUNGSRAT

18. August 2021

BOTSCHAFT AN DEN GROSSEN RAT

21.193

Sammelvorlage für Verpflichtungskredite und Nachtragskredite 2021,
II. Teil

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Neue Verpflichtungskredite und Zusatzkredite	4
1.1 Rechtliche Grundlagen	4
1.2 Neue Verpflichtungskredite.....	5
1.2.1 Aufgabenbereich 340 'Kultur' Bibliothek und Archiv Aargau, Projekt Zukunft Aargauer Bibliotheksnetz, Anschluss an die Swiss Library Service Platform (SLSP).....	5
1.2.2 Aufgabenbereich 425 'Steuern' Projekt "Umsetzung Digitalisierung- und Applikationsstrategie (DuAS) im Steuerwesen (Kan-ton und Gemeinden)"	10
1.2.3 Aufgabenbereich 625 'Umweltentwicklung' Stadt Rheinfelden und Gemeinde Magden; Revitalisierung Magdenerbach	17
1.2.4 Aufgabenbereich 635 'Verkehrsangebot' BBA, Ladeinfrastruktur Elektrobus Linien 1/2.....	23
2. Budget 2021: Nachtragskredite und Anpassungen aufgabenseitiger Steuergrößen.....	29
2.1 Vergleich der Nachtragskredite 2021 mit den Vorjahren.....	29
2.2 Übersicht über die Entwicklung der Rechnung 2021	30
Antrag	30

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen die Botschaft Sammelvorlage für Verpflichtungskredite und Nachtragskredite 2021, II. Teil, zur Beschlussfassung und erstatten Ihnen dazu folgenden Bericht.

Zusammenfassung

Jeweils im Frühjahr und im Herbst unterbreitet der Regierungsrat dem Grossen Rat eine Sammelvorlage für Verpflichtungskredite und Nachtragskredite.

Im ersten Abschnitt der Botschaft werden neue Verpflichtungskredite und Zusatzkredite in der Kompetenz des Grossen Rats, die keine Einzelvorlage erfordern, beantragt. Mit dem Verpflichtungskredit wird ein Vorhaben genehmigt und die mehrjährige Bindung der Finanzen aufgezeigt. Diese Beschlüsse haben keine Auswirkungen auf das Budget 2021. Mit der vorliegenden Botschaft werden dem Grossen Rat vier neue Verpflichtungskredite mit einem einmaligen Bruttoaufwand von insgesamt 12,4 Millionen Franken und einem wiederkehrenden Bruttoaufwand von Fr. 310'000.– beantragt.

Der zweite Abschnitt befasst sich mit dem Budget 2021. Dabei werden die budgetwirksamen Anträge auf Nachtragskredite und Anpassungen aufgabenseitiger Steuergrössen behandelt. Mit der vorliegenden Botschaft werden keine Nachtragskredite und Anpassungen aufgabenseitiger Steuergrössen beantragt.

Für das laufende Rechnungsjahr 2021 wird aktuell davon ausgegangen, dass die Jahresrechnung 2021 auch ohne Ausgleichsreserve positiv abschliessen wird. Hauptverantwortlich dafür ist der bereits feststehende Mehrertrag von rund 212 Millionen Franken aufgrund der maximalen Ausschüttung der Schweizerischen Nationalbank (SNB). Auch die Steuererträge werden vor allem angesichts der besseren Wirtschaftsentwicklung gemäss aktueller Hochrechnungen höher ausfallen als budgetiert. Es ist aber noch schwer zu sagen, wie stark sich die Covid-19-Pandemie in den steuerbaren Einkommen beziehungsweise Gewinnen effektiv niedergeschlagen hat. Umgekehrt führt die Covid-19-Pandemie zu hohen, nicht budgetierten Mehraufwänden, insbesondere im Bereich Gesundheit sowie für die Unterstützungsmassnahmen zugunsten der Wirtschaft und Kultur.

1.2 Neue Verpflichtungskredite

1.2.1 Aufgabenbereich 340 'Kultur'

Bibliothek und Archiv Aargau, Projekt Zukunft Aargauer Bibliotheksnetz, Anschluss an die Swiss Library Service Platform (SLSP)

	in Franken
Einmaliger Bruttoaufwand (beantragter Verpflichtungskredit)	456'000
Wiederkehrender Bruttoaufwand (beantragter Verpflichtungskredit)	260'000
Erwarteter Ertrag (wiederkehrend)	-20'000
Kreditkompetenzsumme (§ 27 GAF) (einmaliger Bruttoaufwand + wiederkehrender Bruttoaufwand x 10)	3'056'000

+ = Aufwand, - = Ertrag

Ausgangslage

Bibliothek und Archiv Aargau (Kantonsbibliothek) koordiniert die Bibliotheken der kantonalen Verwaltung, Justiz und Schulen gemäss Kulturgesetz (KG) vom 31. März 2009 (SAR 495.200) und der Verordnung zum Kulturgesetz (VKG) vom 4. November 2009 (SAR 495.211) und übt die Fachaufsicht aus. Gestützt auf § 17 VKG sorgt die Kantonsbibliothek für den fachgerechten Betrieb des Aargauer Bibliotheknetzes (ABN). Als öffentliche Bibliothek mit wissenschaftlicher Ausrichtung und kantonalem Sammelauftrag betreibt die Kantonsbibliothek die Verbundsysteminfrastruktur, erbringt Dienstleistungen, erstellt Richtlinien und unterstützt die angeschlossenen Bibliotheken der kantonalen Verwaltung sowie die teilnehmenden nichtkantonalen Bibliotheken mit Schulungen und Support.

Das ABN wurde 2001 zur Erstellung eines einheitlichen Bibliothekskatalogs und zur Unterstützung der angeschlossenen Bibliotheken mit der Einführung eines integrierten Bibliothekssystems gegründet, welches Verwaltungssystem und Benutzeroberfläche als Einheit fasst. Das ABN ist dezentral eingerichtet und zeichnet sich für die teilnehmenden Bibliotheken durch ein hohes Mass an Autonomie aus. Weitere positive Punkte sind, dass durch Synergien die Kosten minimiert und die Zusammenarbeit unter den Bibliotheken kantonal gestärkt wird. Im ABN sind 20 verwaltungsinterne sowie verwaltungsexterne Aargauer Bibliotheken zusammengeschlossen¹, deren thematische Schwerpunkte ein breites Spektrum abdecken, und die sich an verschiedene Zielgruppen (breite Bevölkerung, Schülerinnen und Schüler, Lehrpersonal, Fachpersonal etc.) richten. Auf nationaler Ebene war das ABN bis Ende 2020 dem Informationsverbund Deutschschweiz (IDS) angeschlossen. Der IDS war für die Koordination des schweizerischen Bibliothekswesens und für den Betrieb von gemeinsamen technischen Entwicklungen (Kurier, Bibliothekskatalog, gemeinsame Benutzerdatei etc.) zuständig.

Handlungsbedarf

Die digitale Transformation, welche mit einer Veränderung der Informationslandschaft, der dynamischen Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie dem im Wandel befindenden Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer einhergeht, stellt die Bibliotheken vor grosse Herausforderungen. Ende des Jahrs 2020 kam es zu einer grundlegenden Veränderung der wissenschaftlichen Bibliothekslandschaft: Der IDS löste sich auf und kündete seinen Kunden (elf Verbänden), da-

¹ Aargauer Kantonsbibliothek; Aargauer Kunsthaus; Aargauer Kuratorium; Alte Kantonsschule Aarau, Medienzentrum; Berufsfachschule BBB Baden, Mediothek; Bildungszentrum Zofingen, Mediothek; Denkmalpflege; Höhere Fachschule Gesundheit und Soziales; Kanton Aargau, Departement Bau, Verkehr und Umwelt; Kantonale Schule für Berufsbildung, Medienzentrum; Kantonsarchäologie Aargau; Kantonsschule Baden, Mediothek; Kantonsschule Wettingen, Mediothek; Kantonsschule Wohlen, Mediothek; Museum Aargau; Neue Kantonsschule Aarau, Mediothek; Obergerichtsbibliothek des Kantons Aargau; Rechtsdienst des Regierungsrats; Spezialverwaltungsgerichtsbibliothek; Staatsarchiv Aargau.

runter der Kantonsbibliothek mit dem ABN. Infolge der Auflösung des Vereins sind die Aufrechterhaltung des Gesamtbetriebs des ABN gefährdet und dessen Anschluss an die schweizerische Bibliothekspolitik respektive Integration in die Schweizerische Bibliothekslandschaft nicht mehr gewährleistet. Entsprechend kann die Kantonsbibliothek zurzeit ihrem gesetzlichen Auftrag, welcher die Fachaufsicht sowie den Betrieb des Bibliotheksystems für das ABN beinhaltet, nur in eingeschränktem Masse nachkommen. Weiterer Handlungsbedarf neben der Auflösung der schweizweiten Kooperation IDS ergibt sich aufgrund des verwendeten veralteten Bibliothekssystems ALEPH sowie aus der Komplexität der bibliotheksspezifischen vernetzten Fachsysteme.

Die Swiss Library Service Platform (SLSP), die Nachfolgeorganisation des IDS, hat Ende 2020 mit mehr als 450 Hochschulbibliotheken den Betrieb aufgenommen. Zukünftig sollen sich auch nicht Hochschulbibliotheken der SLSP anschliessen können.

Umsetzungsvorschlag

Für die Suche nach einer Alternative zur bisherigen Kooperation mit dem IDS sowie als Nachfolgelösung für ALEPH hat die Kantonsbibliothek das Projekt Zukunft Aargauer Bibliotheksnetz initiiert. Im Rahmen einer Studie wurden eine kantonseigene, individuelle Lösung, ein Anschluss an das in der Romandie verbreitete Kompetenz- und Servicezentrum RERO21 (inklusive dessen sich im Aufbau befindenden Bibliothekssystem REROils) sowie ein Anschluss an die SLSP Swiss Library Service Platform AG geprüft. Die Evaluation erfolgte gemäss vielfältiger Anforderungskriterien, wie beispielsweise Funktionalität, Technik, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Datensicherheit und Ausbaubarkeit.

Klar am besten schneidet die SLSP-Lösung ab, welche auch die Richtung abbildet, in welche die allgemeine (kantonale) digitale Transformation geht – eine nationale, zentrale Serviceplattform für wissenschaftliche Bibliotheken. Die Kostensimulation für die SLSP-Lösung sieht wie folgt aus: Der jährliche Betrag umfasst Fr. 5'000.– pro Vollzeitstelle, mindestens jedoch Fr. 10'000.– pro Bibliothek mit weniger als zwei bis drei Vollzeitstellen. Für die 20 Verbundbibliotheken ergibt sich eine jährliche Betriebsgebühr in der Höhe von Fr. 260'000.– für den Verbund inklusive den Betrieb des Bibliothekssystems. Dies entspricht dem bisherigen Aufwand für die Kooperation, das Bibliothekssystem, die Nachbarsysteme und die eingekauften Dienstleistungen.

Die SLSP wird durch die nicht gewinnorientierte SLSP Swiss Library Service Platform AG betrieben. Die SLSP Swiss Library Service Platform AG verfolgt keine kommerziellen Zwecke und strebt keinen Gewinn an. Ihre finanziellen Mittel sind dauerhaft für die oben beschriebenen Dienstleistungsaufgaben bestimmt. Die SLSP richtet sich an wissenschaftliche Schweizer Bibliotheken, welche entweder Aktionäre oder Kundinnen der SLSP sein können, und hat per 7. Dezember 2020 mit mehr als 450 Hochschulbibliotheken den Betrieb aufgenommen. Die Gründungsmitglieder der SLSP Swiss Library Service Platform AG sind auch deren Aktionäre und haben finanziell in die Entwicklung des SLSP-Systems investiert: Es sind dies die Berner Fachhochschule (BFH), die Universitäten Basel, Bern, Fribourg, Genf, St. Gallen, Zürich sowie die Università della Svizzera italiana, die Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern (ZHB), die Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, die Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK), die FHO Fachhochschule Ostschweiz, die Zentralbibliothek Zürich (ZB), die Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO), sowie die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).

Ein Anschluss an die SLSP ermöglicht dem ABN einen Anschluss an die grösste und weitverbreitetste Bibliothekskooperation in der Schweiz und fördert die Kooperation der Bibliotheken untereinander. Die Lösung stärkt die Rolle der Bibliotheken durch eine flächendeckende Versorgung mit zeitgemässen harmonisierten Bibliotheksangeboten. Die Öffentlichkeitsarbeit über die Leistungen machen die Wirkung der Bibliotheken für die Wissenschaft, Kultur und Bildung sichtbar. Gemäss Kulturgesetz (KG) und gestützt auf § 17 VKG koordiniert die Kantonsbibliothek weiterhin die angeschlossenen Bibliotheken der kantonalen Verwaltung, Justiz und Schulen, übt die Fachaufsicht aus und sorgt für

den fachgerechten Betrieb des ABN. Bezüglich Datenschutz erfüllt die SLSP die geltende Gesetzgebung. Die Datenschutzbeauftragten der Kantone Bern, Basel-Stadt und Zürich haben die Thematik für die SLSP geprüft und für gut befunden.

Auswirkungen

Auswirkungen auf Laufende Verträge

Der Vertrag über die Mitbenutzung des Bibliotheksservers des Kantons St. Gallen durch das Netzwerk der Aargauer Bibliotheken zwischen dem Kanton St. Gallen, vertreten durch das Departement des Innern, und dem Kanton Aargau, vertreten durch das Departement Bildung, Kultur und Sport, aus dem Jahr 2004 regelt das Hosting sowie das Application Management des jetzigen Bibliothekssystems ALEPH für das ABN. Bei einem Anschluss an die SLSP wäre aufgrund des Wechsels auf ein neues Bibliothekssystem mit einer 12-monatigen Kündigungsfrist per Ende 2022 (auf Ende 2023) zu kündigen.

Kostenvoranschlag

Der Wechsel auf die vorgeschlagene Lösung generiert einen einmaligen Bruttoaufwand von Fr. 456'000.– sowie einen jährlich wiederkehrenden Bruttoaufwand von Fr. 260'000.– beziehungsweise einen Nettoaufwand von Fr. 240'000.–. Im einmaligen Aufwand für die Jahre 2022 und 2023 ist der Wechsel auf die SLSP, die Migration von ALEPH zu ALMA sowie der Aufwand der für die Migration zuständigen Projektstelle (40 %) enthalten. Ab 2024 folgt der wiederkehrende Aufwand für den Betrieb. Aargauer Bibliotheken ausserhalb der kantonalen Verwaltung, welche sich an der Lösung beteiligen, leisten einen jährlichen Unkostenbeitrag. Dieser bewegt sich im Bereich der finanziellen Beteiligung an der bisherigen Lösung.

einmaliger Bruttoaufwand für Migration im 2022/23	in Franken
Personalaufwand (40 %)	132'000
Externe Informatikdienstleistungen (2022/23)	324'000
Total einmaliger Aufwand	456'000
wiederkehrender jährlicher Bruttoaufwand für den Betrieb ab 2024	
Externe IT-Outsourcing-Dienstleistungen	260'000
Total wiederkehrender Bruttoaufwand	260'000
Ertrag durch Teilhabe von Aargauer Bibliotheken ausserhalb des kantonalen Verwaltung	-20'000

Folgeaufwand und Abschreibungen

Die Investitionen in die Informatik im Rahmen der Migration in den Jahren 2022 und 2023 werden gemäss § 5 des Dekrets über die wirkungsorientierte Steuerung von Aufgaben und Finanzen (DAF) vom 5. Juni 2021 (SAR 612.310) über 3 Jahre ab 2024 abgeschrieben.

Anlagekategorie	Abschreibungsdauer	Abschreibung gesamt (in Franken)	Abschreibung jährlich (in Franken)	Nutzungsbeginn
Informatik	3 Jahre	456'000	152'000	1. Januar 2024

Kosten-Nutzen-Beurteilung

Die Kantonsbibliothek kann ihren in § 20 KG und § 17 VKG definierten Auftrag nur auf Grundlage eines funktionierenden Verbund- und Bibliothekssystems erfüllen. Nur so kann sie mit den dynamischen Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologien mithalten und sich flexibel den veränderten Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer anpassen, die verstärkt das digitale Angebot des ABN nutzen. Ein Anschluss des ABN an die nationale Plattform SLSP, welche alle wissenschaftlichen Informationen der Schweiz bündelt, ist im Sinn des nationalen Programms SUK 2013–2016 P-2, welche eine Bündelung der Kräfte in der wissenschaftlichen Information gefordert hat, um die Stellung der Schweizer Wissenschaft im internationalen Wettbewerb zu stärken. Die wissenschaftlichen Bibliotheken sollen die bestehenden und neuen Anforderungen an die Informationsversorgung gemeinsam lösen. Die Strategie sieht einen Zusammenschluss der schweizerischen Bibliotheken auf nationaler Ebene vor, um deren Dienste einfacher zugänglich zu machen. Die Versorgung der Zielgruppen aus Forschung, Lehre und Kultur mit Informationen soll vereinfacht, vereinheitlicht und verbessert werden. Auch die E-Government-Strategie Schweiz, welche der Bundesrat am 20. November 2019 verabschiedet hat, fordert ein koordiniertes Vorgehen in Bezug auf gemeinsame Ziele bei der Digitalisierung sowie zentralen Handlungsfeldern. Ebenso plädieren die Fachstrategie Informatik des Kantons Aargau 2020–2026 sowie die Strategie Digitale Transformation "SmartAargau" für Austausch, Zusammenarbeit und Förderung der digitalen Möglichkeiten und neuen Technologien. Einerseits soll die kantonale und interkantonale Zusammenarbeit den Wissenstransfer in Ausbildung und Forschung fördern, andererseits ist es für die Flexibilität der digitalen Methoden, deren Langlebigkeit, Stabilität und Sicherheit von zentraler Wichtigkeit, dass auf erprobte Standardlösungen gesetzt wird. Das Bibliothekssystem ALMA sowie die Benutzeroberfläche Primo sind weltweit erprobt und die SLSP ist seit Ende 2020 in über 450 Hochschulbibliotheken schweizweit produktiv (unter anderem auch bei der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW Brugg); insofern handelt es sich um eine erprobte IT-Lösung.

Der Anschluss an die SLSP mit dem Einsatz der Bibliothekssoftware ALMA erfüllt die formulierten Ziele und Anforderungen zu einem sehr grossen Teil und deutlich besser als die anderen zwei geprüften Varianten (RERO21 und kantonseigenes Bibliothekssystem). Sie unterstützt die Verbundbibliotheken mit einer leistungsfähigen, nachhaltigen Informationsinfrastruktur und dem Anschluss ans grösste Bibliotheksnetz der Schweiz. Die SLSP kann flexibel auf Veränderungen und Trends reagieren. Sie unterstützt die wissenschaftlichen Bibliotheken bei der digitalen Transformation und trägt aktuellen Herausforderungen, wie Digitalisierung, Langzeitarchivierung, der Plattform für das Kulturerbe, Open Access oder nationalen Lizenzierungen Rechnung. Zudem ist die Lösung risikoarm in Bezug auf die langfristige Verfügbarkeit sowie auf Datensicherheit und Datenzugänglichkeit und somit konform mit den Vorgaben des Gesetzes über die Information der Öffentlichkeit, den Datenschutz und das Archivwesen (IDAG) vom 24. Oktober 2006 (SAR 150.700) sowie der Verordnung zum Gesetz über die Information der Öffentlichkeit, den Datenschutz und das Archivwesen (VIDAG) vom 26. September 2007 (SAR 150.711). Nicht zuletzt zeigt die Kostensimulation eine wirtschaftlich ausgeglichene Kosten-Leistung-Rechnung.

Verpflichtungskredit

Gemäss vorstehendem Kostenvoranschlag ist für das Vorhaben Projekt Zukunft des Aargauer Bibliotheksnetzes die Bewilligung eines Verpflichtungskredits nach § 24 Abs. 1 des Gesetzes über die wirkungsorientierte Steuerung von Aufgaben und Finanzen (GAF) vom 5. Juni 2012 (SAR 612.300) erforderlich. Der Verpflichtungskredit ist als Objektkredit ausgestaltet (§ 25 Abs. 1 GAF) und wird im Globalbudget und in der Investitionsrechnung geführt. Mit einer Kreditkompetenzsumme von Fr. 3'056'000.– (einmalig Fr. 456'000.– plus 10 x Fr. 260'000.–) ist der Grosse Rat für den Beschluss des Verpflichtungskredits zuständig (§ 28 Abs. 5 GAF). Da die Kreditkompetenzsumme unter 5 Millionen Franken liegt, ist keine separate Botschaft an den Grossen Rat erforderlich.

Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2022–2025

Die finanziellen Mittel sind im AFP 2022–2025 wie folgt eingestellt:

Einmaliger Aufwand

in Franken	Bu 2021	Bu 2022	P 2023	P 2024	P2025	Total
AFP 2022–2025	-	253'000	203'000	-	-	456'000
Globalbudget	-	66'000	66'000	-	-	132'000
Investitionsrechnung	-	187'000	137'000	-	-	324'000
Finanzbedarf gemäss aktuellem Projektstand	-	253'000	203'000	-	-	456'000
Globalbudget	-	66'000	66'000	-	-	132'000
Investitionsrechnung	-	187'000	137'000	-	-	324'000
Abweichung	-	-	-	-	-	-
Globalbudget	-	-	-	-	-	-
Investitionsrechnung	-	-	-	-	-	-

Anmerkung: (+) Aufwand/Verschlechterung; (-) Ertrag/Verbesserung

Wiederkehrender Aufwand

in Franken	Bu 2021	Bu 2022	P 2023	P 2024	P 2025	Total (pro Jahr)
AFP 2022–2025	-	-	-	260'000-	260'000	260'000
Globalbudget						
Aufwand	-	-	-	260'000	260'000	260'000
Ertrag	-	-	-	-	-	-
Finanzbedarf gemäss aktuellem Projektstand	-	-	-	240'000	240'000-	240'000
Globalbudget						
Aufwand	-	-	-	260'000	260'000	260'000
Ertrag	-	-	-	-20'000	-20'000	-20'000
Abweichung	0	0	0	-20'000	-20'000	-20'000
Globalbudget						
Aufwand	-	-	-	-	-	-
Ertrag	-	-	-	-20'000	-20'000	-20'000

Anmerkung: (+) Aufwand/Verschlechterung; (-) Ertrag/Verbesserung

Weiteres Vorgehen

Was	Wann
Migration von ALEPH zu ALMA	2022–2023
Kündigung Vertrag mit Kanton St. Gallen per Dezember 2023	Dezember 2022
Go Live SLSP	2023

1.2.2 Aufgabenbereich 425 'Steuern'

Projekt "Umsetzung Digitalisierungs- und Applikationsstrategie (DuAS) im Steuerwesen (Kanton und Gemeinden)"

	in Franken
Einmaliger Bruttoaufwand (beantragter Verpflichtungskredit)	4'355'000
Wiederkehrender Bruttoaufwand (beantragter Verpflichtungskredit)	50'000
Erwarteter Ertrag (einmalig)	1'200'000
Kreditkompetenzsumme (§ 27 GAF) (einmaliger Bruttoaufwand + wiederkehrender Bruttoaufwand x 10)	4'855'000

+ = Aufwand, - = Ertrag

Ausgangslage

Das Kantonale Steueramt will die Chancen der Digitalen Transformation nutzen und der Bevölkerung und den Unternehmen zur Abwicklung des Steuerwesens medienbruchfreie und digitale Dienstleistungen anbieten. Zudem sollen die Verwaltungsprozesse mit Unterstützung neuer Methoden und Techniken effizienter gestaltet werden.

Die Fachapplikationen fokussierten bisher vornehmlich auf die Aufgabenerfüllung des Fachbereichs (funktionale Sicht). Durchgängige Prozesse und digitale Dienstleistungen werden jedoch bereits heute punktuell eingesetzt: Software zum Ausfüllen der Steuererklärung, Fristerstreckungsgesuche für Steuerklärungen, Quellensteuerverfahren sowie Meldungsaustausch mit anderen Verwaltungseinheiten.

Im Steuerwesen arbeiten die Gemeinden und das Kantonale Steueramt sowohl fachlich (Steuerrecht) als auch bei der Entwicklung und beim Betrieb der Steuerapplikationen seit Jahrzehnten eng zusammen. Die Entwicklung gemeinsamer Prozesse und abgestimmter Applikationen über die beiden Staatsebenen hinweg haben sich bewährt. Dies ist die Basis für die gemeinsame Entwicklung von digitalen Dienstleistungen für die Steuerpflichtigen.

Im Jahr 2020 hat das Kantonale Steueramt eine Digitalisierungs- und Applikationsstrategie (DuAS) für die kommenden Jahre ausgearbeitet. Mit den definierten Zielbildern und den initiierten Umsetzungsprojekten soll die Digitale Transformation des Steuerwesens in den nächsten Jahren vorangetrieben werden, indem die Prozesse und Verwaltungsabläufe überprüft und optimiert sowie neue Formen der föderalen Zusammenarbeit mittels moderner Technologien etabliert werden.

Mit dem vorliegenden Projekt werden die Grundlagen zur Umsetzung der Digitalisierungsstrategie erarbeitet sowie digitale Dienstleistungen für die Bevölkerung und Unternehmen realisiert.

Handlungsbedarf

In (fast) allen Lebensbereichen ist die Digitalisierung weit fortgeschritten und eine Vielzahl von Angeboten wie Social Media, Onlineshopping, E-Banking, Buchen von Reisen, Abschluss von Versicherungen sowie umfassende Informations- und Auskunftsplattformen können privat und geschäftlich genutzt werden. In diesem Umfeld erwarten die Bevölkerung und die Unternehmen, auch die Verwaltungsangelegenheiten wie das Steuerwesen orts- und zeitunabhängig abwickeln zu können. Vordringlich ist dabei insbesondere die Weiterentwicklung des Veranlagungsprozesses bei den natürlichen Personen.

Im Zug der Digitalen Transformation werden die Prozesse ganzheitlich analysiert und für alle Beteiligten effizient und bedürfnisgerecht entwickelt (End-to-End). Mit den bisherigen Methoden und Techniken konnten diese Anforderungen nur teilweise erfüllt werden. Auch wenn sich nicht jede Aufgabe und alle Aktivitäten für eine vollständige Digitalisierung eignen, können auch im Steuerwesen verschiedene Schritte zur Verbesserung des Kundennutzens digitalisiert werden. Zusammen mit weiteren Automatisierungen können diese Massnahmen zudem den Verwaltungsaufwand mittelfristig reduzieren.

Zusammengefasst stehen die folgenden Ziele im Vordergrund:

- Evaluierung der notwendigen Massnahmen zur Unterstützung der Digitalen Transformation
- Bereitstellung von digitalen Dienstleistungen im Steuerwesen
- Reduzierung des Verwaltungsaufwands, damit einerseits das Mengenwachstum aufgefangen und andererseits für die Bedürfnisse der Steuerpflichtigen ausreichend Ressourcen eingesetzt werden können
- Verkürzung der Durchlaufzeiten und Festigung der Qualität
- Optimierung der Zusammenarbeit innerhalb der Steuerbehörden
- Förderung von Image und Attraktivität der öffentlichen Verwaltung

Das Steuerwesen ist eine Verbundaufgabe von Kanton und Gemeinden. Neue Methoden und Techniken können – wie bisher bei der Entwicklung der Steuerapplikationen – nur gemeinsam evaluiert und eingesetzt werden. Die Gemeinden erwarten vom Kanton, dass er bei der Digitalisierung des Steuerwesens die notwendigen Impulse gibt und bei der Umsetzung eine Führungsrolle übernimmt.

Sowohl der Bund wie auch andere Kantone bieten punktuell umfassendere elektronische Dienstleistungen an als der Kanton Aargau. Es besteht somit Handlungsbedarf. Um als moderne und zukunftsorientierte Verwaltung wahrgenommen zu werden, müssen aktuelle Techniken und Methoden wie eServices zur Verfügung gestellt werden.

Das Projekt unterstützt die Vision des Regierungsrats zur Digitalen Transformation, in welcher Angebote geschaffen werden sollen, die einfach, sicher und medienbruchfrei auf Kundenbedürfnisse zugeschnitten sind und mit welchen Informationen geteilt und bestehende Organisationsgrenzen überwunden werden können. Aufgrund seiner Bedeutung wird das Vorhaben im Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2022–2025 als Entwicklungsschwerpunkt und Leuchtturmprojekt SmartAargau aufgeführt (425E018).

Umsetzungsvorschlag

Das Kantonale Steueramt will die Digitale Transformation im Steuerwesen zusammen mit den Gemeinden vorantreiben und legt deshalb einen umfassenden Vorgehensplan vor. Der Bevölkerung und den Unternehmen sollen schrittweise ab 2023 digitale Dienstleistungen angeboten werden. Selbstverständlich können die Steuerpflichtigen das Steuerwesen auch weiterhin in konventioneller Form abwickeln (Mehrkanal-Strategie).

Vorgehen

Das Projekt wird im Rahmen der bestehenden Organisation und Vereinbarungen zwischen dem Kanton und den Gemeinden abgewickelt. Die Gemeinden und die zuständigen Instanzen (unter anderem Steuerungsausschuss Gemeindeapplikationen) werden in die Projektentscheide miteinbezogen.

Auf der Grundlage der von Kanton und Gemeinden gemeinsam erarbeiteten Konzepte sollen die digitalen Dienstleistungen im gemeinsamen "Smart Services Portal" zur Verfügung gestellt werden. Im Rahmen des Projekts wird auch den Sicherheitsanforderungen die notwendige Beachtung geschenkt, gehören die Steuerdaten doch zu den sensibelsten persönlichen Daten einer Person.

Die Handlungsfelder mit Auswirkungen auf die Digitale Transformation wurden in der "Digitalisierungs- und Applikationsstrategie (DuAS)" des Kantonalen Steueramts festgehalten:

- Daten: Daten sind als strategische Ressource aufzubereiten und zu nutzen; zentrale Datenhaltungen sind anzustreben (keine Insellösungen)
- Prozesse: Die Prozesse werden konsequent für die digitalen Kanäle optimiert; das Automatisierungspotenzial wird genutzt; Bearbeitungs- und Durchlaufzeiten werden verringert
- Zusammenarbeit mit Kunden: Der Fokus richtet sich sowohl an die Steuerpflichtigen als auch die Gemeinden; die Steuerpflichtigen haben einen direkten und modernen Zugang zu ihren Steuerdaten und somit stets die Übersicht über ihre Steuerangelegenheiten; die Zusammenarbeit mit den Gemeinden wird gefördert, damit die Digitale Transformation über die Staatsebenen hinweg erfolgreich umgesetzt werden kann.

Die Umsetzung ist in zwei Arbeitspaketen geplant. Erstens, die Ausarbeitung von Grundlagen für die Unterstützung der Digitalen Transformation, und zweitens die Bereitstellung von digitalen Dienstleistungen (eServices). Um mögliche Synergien zu nutzen, werden auch die Strategien und Anwendungen in anderen Kantonen beobachtet.

Erläuterungen zum Arbeitspaket "Grundlagen"

- Datenmanagement: Das Datenmanagement wird ausgebaut, damit die Informationen in geeigneter Form zur Erfüllung der künftigen Anforderungen zur Verfügung stehen. Insbesondere müssen die Daten für effiziente eServices, für den verwaltungsweiten Datenaustausch sowie umfassende Auswertungsmöglichkeiten (Kennzahlen für Führung und Politik) genutzt werden können.
- Prozessoptimierung: Gemeinsam mit den Gemeinden sollen die Prozesse überprüft und mit Einsatz aktueller Methoden und Techniken durchgängig und medienbruchfrei gestaltet werden (End-to-End). Die Umsetzung erfolgt gestaffelt und in Abhängigkeit zu weiteren Projekten.
- Evaluation neuer Methoden und Techniken: Zur Verbesserung der Effizienz und des Kundennutzens sollen die Prüf- und Bearbeitungsprozesse weiter automatisiert werden. Dazu sollen geeignete Lösungsansätze aus den Bereichen Künstliche Intelligenz (KI), Analytics, Chatbots und Ähnlichem evaluiert und erprobt werden.

Die identifizierten Massnahmen werden im Rahmen des Projekts umgesetzt.

Erläuterungen zum Arbeitspaket "Digitale Dienstleistungen"

Diese Massnahme bezweckt die schrittweise Entwicklung und Bereitstellung von digitalen Dienstleistungen im Steuerwesen über das bestehende Einwohnerportal. Dabei sind medienbruchfreie Prozesse über die verschiedenen staatlichen Ebenen hinweg sicherzustellen. Der Benutzer oder die Benutzerin soll ein Anliegen ungeachtet der Zuständigkeit (Gemeinde oder Kanton) zeit- und ortsunabhängig über das Portal erledigen können. In den verschiedenen Fachbereichen (natürliche/juristische Personen, Quellensteuern, kantonale und direkte Bundessteuern) stehen folgende Prozesse im Fokus: Steuererklärungsverfahren (Einreichung der Steuererklärung, Fristen, Aktenergänzungen), Veranlagung und eRechnung, Steuerkonto, Abwicklung einfachere Geschäftsvorfälle wie Fristen und Stundungen sowie der Informationsaustausch mit den Steuerpflichtigen (Korrespondenzen usw.).

Die Realisierung erfolgt in Zusammenarbeit mit der Informatik Aargau und den Gemeinden auf der Basis der bestehenden E-Governmentplattform (Smart Services Portal). Erste digitale Dienstleistungen sollen ab Anfang 2023 angeboten werden können.

Auswirkungen

Kostenvoranschlag

Kostenvoranschlag	in Franken
Bisher für Vorhaben getätigter Aufwand (Vorbereitungsaufwand):	0
Für das Vorhaben noch zu erwartende Aufwendungen (Finanzbedarf), gerundet:	
Projektstellen:	
• 0,5 Projektstelle (Teilprojektleiter) vom 1. September 2021 bis 31. Dezember 2025 (Fr. 156'400.–/Jahr inklusive Arbeitgeberbeiträge)	339'000
• 1,0 Projektstelle (Projektmitarbeiter vom 1. September 2021 bis 31. Dezember 2025 (Fr. 143'700.–/Jahr inklusive Arbeitgeberbeiträge)	623'000
Sachmittel:	
• Realisierung digitaler Angebote für verschiedene Fachbereiche, Auskunfts- und Interaktionsfunktionen, eRechnungen usw.	1'700'000
• Anpassungen an bestehenden Applikationen	650'000
• Prozessoptimierungen	400'000
• Ausbau Datenmanagement	200'000
• Evaluation neuer Techniken und Methoden	150'000
• Unvorhergesehenes und Reserven	293'000
Total Kosten (erforderlicher Verpflichtungskredit)	4'355'000

Teilfinanzierung durch die Gemeinden

Die Digitale Transformation kann nur zusammen mit den Gemeinden erfolgreich entwickelt und umgesetzt werden; die daraus resultierenden Dienstleistungen müssen einheitlich und gemeinsam angeboten werden.

Die Projektkosten werden demzufolge wie folgt zwischen den Gemeinden und dem Kantonalen Steueramt aufgeteilt:

- Die Aufwendungen für die Ausarbeitung der Grundlagen werden zu 40 % den Gemeinden und zu 60 % dem Kanton belastet. Dieser Verteilschlüssel wird bereits bei vergleichbaren Vorhaben wie der Weiterentwicklung der Bezugsapplikationen (Projekt BEZUG3.5) und bei der Verrechnung der Querschnittsleistungen angewendet.
- Die Kosten für die Realisierung von digitalen Dienstleistungen (eServices) werden nach dem gleichen Schlüssel aufgeteilt.
- Massnahmen und Ausbauschritte, welche nur für einzelne Fachbereiche zu realisieren sind, werden von der zuständigen Instanz zu 100 % getragen (Kanton oder Gemeinden).

Die Rückvergütungen der Gemeinden können zum heutigen Zeitpunkt noch nicht genau berechnet werden, schätzungsweise kann von einem Betrag von 1,2–1,5 Millionen Franken ausgegangen werden.

Das gemeinsame Vorgehen bietet sowohl den Gemeinden als auch dem Kanton finanzielle und löungsbezogene Vorteile.

Folgeaufwand

Die Erarbeitung der Grundlagen und Einführung der neuen Komponenten wird laufend bis 2025 erfolgen. Der Nutzungsbeginn wird deshalb vereinheitlicht für das Jahr 2024 festgelegt. Abzüglich der Gemeindebeiträge ergeben sich die in der Tabelle dargestellten Abschreibungen.

Anlagekategorie	Nutzungsdauer	Abschreibung gesamt (in Franken)	Abschreibung jährlich (in Franken)	Nutzungsbeginn
Informatik	3 Jahre	2'855'000 *	951'700	1. Januar 2024

* Abschreibung gesamt: 4,355 Millionen Franken Projektkosten abzüglich Anteil Gemeinden von 1,5 Millionen Franken.

Wiederkehrender Aufwand

Für die Bereitstellung der digitalen Dienstleistungen (eServices) sind mit jährlichen Wartungs- und Betriebskosten von Fr. 25'000.– für 2024 (Garantieleistungen im ersten Betriebsjahr) beziehungsweise Fr. 50'000.– ab 2025 zu rechnen. Diese Kosten werden von den Gemeinden zu 40 % mitfinanziert.

Kosten-Nutzen-Beurteilung

Das Vorhaben dient im Sinn der Strategie SmartAargau der weiteren Digitalisierung- und Automatisierung der Verwaltung im Allgemeinen und im Steuerwesen im Besonderen. Mit diesem Fachbereich hat die Bevölkerung wohl die häufigsten und intensivsten Kontakte innerhalb der Verwaltung – die Wirkung neuer Massnahmen und Angebote ist dementsprechend nachhaltig.

Das Vorhaben zielt darauf ab, einerseits die Grundlagen für die Digitale Transformation hinsichtlich Prozessgestaltung, Datenmanagement und Automatisierungen zu erarbeiten und umzusetzen und andererseits der Bevölkerung digitale Angebote zur Abwicklung des Steuerwesens anbieten zu können. Gegenüber der bisherigen, fachbezogenen Applikationsstrategie ist eine neue, ganzheitliche Sicht auf die Aufgabenerfüllung zu entwickeln. Dazu müssen auch die Mitarbeitenden sensibilisiert und weiterentwickelt werden. Eine einseitige oder zu schnelle Einführung neuer Prozesse und Methoden könnte in der Praxis scheitern.

Es ist zum jetzigen Zeitpunkt schwierig, konkrete Aussagen zur Wirtschaftlichkeit zu machen. Vorerst müssen die Massnahmen und Angebote entwickelt und genutzt werden können. Längerfristig kann das Ziel, den Verwaltungsaufwand und die Bearbeitungszeiten beim Kanton und den Gemeinden zu reduzieren, in einem gewissen Umfang erreicht werden. Die Einsparungen hängen nicht zuletzt auch davon ab, wie die digitalen Angebote von der Bevölkerung genutzt werden.

Das Kantonale Steueramt geht davon aus, dass in drei bis vier Betriebsjahren etwa 30 % der Bevölkerung die Angebote mehrheitlich nutzen werden und somit eine spürbare Entlastung bei der Verwaltung eintritt. Zu beachten ist allerdings auch, dass das Kantonale Steueramt und die Gemeinden weiterhin verschiedene Kanäle zu den Steuerpflichtigen bereitstellen und pflegen müssen. Für die Einwohnerinnen und Einwohner wird zudem wichtig sein, neben dem Steuerwesen auch weitere digitale Dienstleistungen über das Smart Services Portal nutzen zu können. Im Rahmen der Grundlagenarbeiten können erste Annahmen und Tendenzen zur Wirtschaftlichkeit evaluiert werden.

Das Kantonale Steueramt erwartet nach vollständiger Umsetzung der Digitalisierungs- und Applikationsstrategie und entsprechender Nutzung durch die Bevölkerung und die Unternehmen sowie bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen (Komplexität der Materie, Wachstum) ein Einsparpotenzial von 10–20 % gegenüber dem heutigen Verwaltungsaufwand.

Verpflichtungskredit

Gemäss vorstehendem Kostenvoranschlag ist für das Vorhaben "Umsetzung Digitalisierungs- und Applikationsstrategie (DuAS) im Steuerwesen (Kanton und Gemeinden)" die Bewilligung eines Verpflichtungskredits nach § 24 Abs. 1 des Gesetzes über die wirkungsorientierte Steuerung von Aufgaben und Finanzen (GAF) vom 5. Juni 2012 erforderlich. Der Verpflichtungskredit ist als Objektkredit ausgestaltet (§ 25 Abs. 1 GAF) und wird in der Investitionsrechnung geführt. Mit einer Kreditkompetenzsumme von Fr. 4'855'000.– (Fr. 4'355'000.– zuzüglich dem mit Faktor 10 multiplizierten neuen jährlich wiederkehrenden Bruttoaufwand von Fr. 50'000.–) ist der Grosse Rat für den Beschluss des Verpflichtungskredits zuständig (§ 28 Abs. 5 GAF). Da die Kreditkompetenzsumme unter 5 Millionen Franken liegt, ist keine separate Botschaft an den Grossen Rat erforderlich.

Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2022–2025

Im AFP 2022–2025 sind die Mittel für dieses Vorhaben wie folgt eingestellt.

in 1'000 Franken	Bu 2021	Bu 2022	P 2023	P 2024	P 2025	Total
AFP 2022–2025	-	799	701	698	876	3'074
Investitionsrechnung (einmaliger Aufwand)	-	999	1'161	1'123	826	4'109
Globalbudget (wiederkehrender Aufwand)	-	-	-	25	50	75
Investitionsrechnung (Ertrag)	-	-200	-460	-450	-	-1'110
Finanzbedarf gemäss aktuellem Projektstand	197	799	701	698	867	3'271
Investitionsrechnung (einmaliger Aufwand)	246	999	1'161	1'123	826	4'355
Globalbudget (wiederkehrender Aufwand)	-	-	-	25	50	75
Investitionsrechnung (Ertrag)	-49	-200	-460	-450	-	-1'159
Abweichung	197	-	-	-	-	197
Investitionsrechnung (einmaliger Aufwand)	246	-	-	-	-	246
Globalbudget (wiederkehrender Aufwand)	-	-	-	-	-	-
Investitionsrechnung (Ertrag)	-49	-	-	-	-	-49

Anmerkung: (+) Aufwand/Verschlechterung; (-) Ertrag/Verbesserung

Der Mehrbedarf im Jahr 2021 wird über das vorzeitig beendete Projekt STEBE-AG kompensiert. Der wiederkehrende Aufwand im Jahr 2024 wird nur zur Hälfte eingestellt, da im ersten Betriebsjahr noch Garantieleistungen bestehen.

Zusammenarbeit mit den Gemeinden

Die enge Zusammenarbeit mit den Gemeinden soll auch bei der Umsetzung der Digitalisierungs- und Applikationsstrategie und Entwicklung von eServices fortgeführt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die Prozesse für die Steuerpflichtigen medienbruchfrei und durchgängig über die verschiedenen Staatsebenen hinweg gestaltet werden. In dieser Hinsicht hat der Kanton Aargau im Steuerwesen eine ideale Ausgangslage, indem bereits die bisherigen Prozesse und Fachapplikationen gemeinsam geplant und realisiert wurden. Die Zusammenarbeit ist etabliert und bietet beiden Partnern wertvolle Synergien.

Der Steuerungsausschuss Gemeindeapplikationen wird in die Planung und die Fachverbände in die Projektarbeiten miteinbezogen.

Weiteres Vorgehen

Was	Wann
Start Vorarbeiten	Juli 2021
Beschluss Grosser Rat (Sammelvorlage für Verpflichtungskredite und Nachtragskredite 2021, II. Teil)	16. November 2021
Projektstart	Dezember 2021
Projektergebnisse, Einführung eServices	Ab Anfang 2023, gestaffelt
Projektende	Dezember 2025

1.2.3 Aufgabenbereich 625 'Umweltentwicklung'

Stadt Rheinfelden und Gemeinde Magden; Revitalisierung Magdenerbach

	in Franken
Einmaliger Bruttoaufwand (beantragter Verpflichtungskredit)	2'650'000
Wiederkehrender Bruttoaufwand (beantragter Verpflichtungskredit)	-
Erwarteter Ertrag (einmalig)	-2'525'300
Kreditkompetenzsumme (§ 27 GAF) (einmaliger Bruttoaufwand + wiederkehrender Bruttoaufwand x 10)	2'650'000

+ = Aufwand, - = Ertrag

Ausgangslage

Der Magdenerbach ist ein etwa 4 km langes Nebengewässer des Rheins im Bezirk Rheinfelden mit einem Einzugsgebiet von etwa 40 km². Der Bach weist auch im Sommer eine sichere Wasserführung auf und erfüllt damit im Gegensatz zu vielen anderen Gewässern des Aargauer Juras gleicher Gröszenordnung eine wesentliche Voraussetzung für ein gutes Fischgewässer. Aus diesem Grund wurde der Magdenerbach im Kanton Aargau auch als Lachsbesatzgewässer ausgewählt.

Der Magdenerbach weist gemäss der ökomorphologischen Kartierung im Projektperimeter eine natürliche bis wenig beeinträchtigte Klassierung auf. Trotzdem besteht ein Mangel an Sohlenstrukturen (zum Beispiel Kolk-Rausche-Folgen). Die Sohle ist über weite Strecken kolmatiert und es fehlen Unterstände für Fische und Krebse. Darüber hinaus erwärmt sich das Gewässer schnell, da die Beschattung durch Ufergehölze gering und die Sohle überbreit und verflacht ist. Der im Rahmen des Ausbaus tiefergelegte Bach besitzt keine aktive Aue und die Ufervegetation hat eine nur eingeschränkte Verbindung zum Gewässer.

Um den ökologischen Wert des Magdenerbachs zu vergrössern und damit gleichzeitig die Lebensbedingungen für die Lachse und andere Gewässerbewohner zu verbessern, soll er zwischen Magden und Rheinfelden auf einer Strecke von rund 1,6 km revitalisiert oder nach Möglichkeit sogar renaturiert werden. Bei einer Renaturierung wird im Unterschied zu einer reinen Revitalisierung die Sohlenlage auf ein natürliches Niveau angehoben, so dass gewässertypische Ausuferungen und auendynamische Prozesse möglich werden.



Abbildung: Das heute viel zu breite und dadurch monotone Gerinne des Magdenerbachs

Rechtsgrundlagen

Gemäss Art. 120 des Gesetzes über Raumentwicklung und Bauwesen (Baugesetz, BauG) vom 19. Januar 1993 (SR 713.100) ist der Kanton als Gewässereigentümer für den Wasserbau zuständig.

Gemäss Art. 38a des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (SR 814.20) sorgen die Kantone für die Revitalisierung von Gewässern.

Gemäss Art. 62b GSchG gewährt der Bund Abgeltungen an Massnahmen zur Revitalisierung von Gewässern.

Gemäss Art. 122 Abs. 2 BauG haben die Gemeinden Beiträge an die dem Kanton aus dem Wasserbau an seinen Bächen erwachsenden Kosten zu leisten.

Handlungsbedarf

Die Kantonale Revitalisierungsplanung weist für jeden Gewässerabschnitt den Nutzen einer Revitalisierung für die Natur und die Landschaft, im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand, aus. Der Magdenerbach ist in dieser Planung mit der höchsten Priorität ausgewiesen.

Die historischen Karten zeigen ein gewundenes, unverzweigtes Fliessgewässer. Dies entspricht dem Gewässertyp Muldentalgewässer, dem der Magdenerbach zuzuordnen ist. Aufgrund der seit Jahrhunderten bestehenden Nutzungen und damit verbundenen Veränderungen des Magdenerbachs durch den Menschen, muss jedoch davon ausgegangen werden, dass der Bachlauf zumindest lokal begradigt und sein Lauf somit verkürzt wurde. Hierauf deuten auch die zahlreichen Querbauwerke hin, die heute die Sohlenlage des unnatürlich steilen Bachs stabilisieren. Die Karten zeigen den Bach darüber hinaus in einer menschengepprägten Kulturlandschaft, in der zum Beispiel der Auenwald mit grossen Totholzmassen und die mit ihnen verbundenen Strukturen fehlen.

Folgende Ziele wurden definiert:

- Leichte Erhöhung der Lauflänge und damit Verringerung des Sohlengefälles, Rückbau bestehender Querbauwerke
- Anhebung der Sohlenlage und Verkleinerung des Querprofils, um gewässertypische Ausuferungen und die Entwicklung einer aktiven, dynamischen Aue zu ermöglichen
- Natürliche Totholzmassen, Entwicklung eines Auenwalds
- Natürliche Dynamik im Sohlen- und Uferbereich und damit unter anderem die Entwicklung von Kolk-Rausche-Folgen

Umsetzungsvorschlag

Im Rahmen der Vorstudie wurde ein Leitbild für die Revitalisierung des Magdenerbachs entwickelt. Daraus wurden fünf Varianten abgeleitet, mit welchen die oben genannten Ziele erreicht werden sollen:

- Strömunglenkende Strukturmassnahmen (Konzept 1)
- Sohlenanhebung zur Reaktivierung der Aue (Konzept 2)
- Ersatzaue (Konzept 3)
- Passive Revitalisierung (Konzept 4)
- Neuer Bachlauf (Konzept 5)

Im oberen Projektabschnitt 1 schränkt die vorhandene Grundwasserschutzzone die Revitalisierungsoptionen stark ein. Unterstrom der Schutzzone (Projektabschnitt 2) kann hingegen eine umfassende Renaturierung angestrebt werden.

In Projektabschnitt 1 (Länge 660 m) kommt aufgrund der Einschränkungen durch die Schutzzone "nur" eine Revitalisierung durch strömungslenkende Massnahmen (Konzept 1) in Betracht, durch die der Lebensraum bereits massiv aufgewertet wird.

Für den unteren Projektabschnitt 2 (Länge 930 m) wird ein neuer gewundener Bachlauf in Kombination mit einer Sohlenanhebung und Strukturmassnahmen im Bachbett (Konzept 2 & 5) weiterverfolgt. Diese Kombination ermöglicht es, viele Vorteile der jeweiligen Variante in der Projektumsetzung zu vereinen.

Projektabschnitt 1

Im Projektabschnitt 1 wird mit Lenkbuhnen das überbreite Profil lokal eingeeengt. Die Buhnen fördern die Entwicklung eines Niederwassergerinnes. Bei wechselseitiger Anordnung bewirken sie darüber hinaus einen geschwungenen Stromstrich mit den damit verbundenen Strukturen. Um eine dauerhafte und damit nachhaltige ökologische Aufwertung zu erzielen, wird ein Teil der Einbauten aus Blocksteinen erstellt. Die Lenkbuhnen werden mit Kiesschüttungen und Totholzeinbauten (zum Beispiel Wurzelstämme) ergänzt. Die Schüttungen und das Totholz sind als Initialmassnahme zu verstehen. Dauerhaft übernehmen die Wurzeln gepflanzter Erlen und Weiden die Funktion des Totholzes (insbesondere Unterstände). Die Kiesbänke entwickeln sich durch eigendynamische Umlagerungen der Sohle von selbst. Begünstigt wird die Entwicklung der Kiesbänke zudem durch die kiesrückhaltende Wirkung der Einbauten.

Projektabschnitt 2

Im Projektabschnitt 2 wird ein neuer gewundener Bachlauf erstellt. Dadurch wird der Bachlauf in diesem Projektabschnitt um ca. 110 m verlängert und das Sohlengefälle entsprechend reduziert. Die Sohle inklusive angrenzender Gewässerbereiche wird unterstrom der Panzersperre um bis zu 1,5 m angehoben und oberstrom soweit abgesenkt, dass sie sohlengleich an den Projektabschnitt 1 anschliesst. Von dort verläuft sie mit einem einheitlichen Gefälle bis zum Ende des Projektperimeters kurz oberhalb der Pegelmessstelle. Die Panzersperre muss hierfür teilweise abgebrochen werden. Durch die Laufverlängerung und die Anhebung der Sohle (hydraulische Entlastung) kann im gesamten Projektabschnitt 2 auf sohlenstabilisierende Querbauwerke verzichtet werden, das heisst die bestehenden Blockrampen werden zurückgebaut.

Mit den vorgesehenen Massnahmen wird die Grundlage für nachhaltige eigendynamische Prozesse am Magdenerbach gelegt. Der Bach kann somit die gewässertypischen Habitate wieder selbst entwickeln und auch seine Aue frei gestalten. Die Eigendynamik wird durch den Einbau von grossen lagestabilen Totholzstrukturen dauerhaft gefördert. Durch das kleinere Querprofil ufer der Magdenerbach zukünftig wesentlich früher aus, die Sohlenschubspannung ist damit gegenüber dem heutigen Zustand deutlich kleiner. Aus diesem Grund ist trotz erhöhter Eigendynamik nicht mit einem grösseren Geschiebeaustrag aus dem Projektperimeter zu rechnen, vielmehr sind Umlagerungen innerhalb des Perimeters zu erwarten. Der neue Bachlauf wird mit einem einfachen Rechteckprofil erstellt (Sohlenbreite ca. 2 m, Tiefe ca. 0,7 m), aus dem der Bach mehrmals pro Jahr ausuferet.

Das Rechteckprofil wird mit grossen, lagestabil eingebauten Totholzmengen strukturiert. Gleichzeitig wird die Dynamik auf ein natürliches Mass verringert. Ergänzend werden lokal gewässertypische Ufergehölze (unter anderem Schwarzerlen, Weiden) gepflanzt beziehungsweise in die Totholzbauteilen integriert, um unter anderem schnell eine ausreichende Beschattung zu gewährleisten. Die bestehenden Ufergehölze werden möglichst erhalten und in die Gestaltung integriert.

Koordination mit dem Hochwasserschutzprojekt Magdenerbach der Stadt Rheinfelden

Die Stadt Rheinfelden plant am Magdenerbach ein Hochwasserschutzprojekt, um die Hochwassergefahr bei den Austrittsstellen "Brücke Kaiserstrasse" und "Parkplatz Storchennest" zu beheben. Geprüft werden auch Varianten mit einem Hochwasserrückhaltebecken und mit lokalen Massnahmen.

Das vorliegende Revitalisierungsprojekt wurde mit der Planung des Hochwasserschutzprojekts koordiniert. Der Kanton Aargau ist gemäss aktuellem Wissensstand der Auffassung, dass der Bau eines möglichen Hochwasserrückhaltebeckens im Bereich Ängi, knapp oberhalb des Autobahndamms, auch nach der Realisierung des Revitalisierungsprojekts aus wasserbaulicher Sicht grundsätzlich bewilligungsfähig bleibt. Der nötige Raum für den Damm eines Hochwasserrückhaltebeckens wird im Rahmen der Revitalisierung, in Abstimmung mit dem Realisierungszeitpunkt und dem Abklärungsstand betreffend das Hochwasserrückhaltebecken, freigehalten.

Auswirkungen

Kostenvoranschlag

Die Bruttokosten für das Projekt "Revitalisierung Magdenerbach" in der Stadt Rheinfelden und der Gemeinde Magden betragen rund Fr. 2'650'000.– (Preisbasis 2019) und setzen sich wie folgt zusammen:

	in Franken
Baukosten Projektabschnitt 1: Strömungslenkende Strukturmassnahmen	200'000
Baukosten Projektabschnitt 2: Renaturierung (Erdarbeiten, Rückbau Rampe, Holzsteg)	646'000
Werkleitungsverlegungen	476'000
Baustelleninstallation (8 %), Regie (10 %) und Risikopositionen (20 %)	562'000
Landerwerb, Notar	115'000
Planungskosten inklusive Bauleitung	403'000
Vermessung, Verschiedenes	55'000
Summe ohne Mehrwertsteuer	2'457'000
Mehrwertsteuer 7,7 % (gerundet)	189'200
Total Kosten	2'646'200
Erforderlicher Verpflichtungskredit gerundet	2'650'000

Die Projektkosten werden zwischen Bund und Kanton aufgeteilt. Das Projekt ist in der Programmvereinbarung 2020–2024 zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA) im Bereich Revitalisierungen mit 80 % eingestellt und wird demnach vom Bund mit rund Fr. 2'120'000.– subventioniert. Der naturemade star-Fonds von Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) hat einen Beitrag von Fr. 240'000.– zugesichert.

Die Restkosten von rund Fr. 290'000.– werden zwischen Kanton und Gemeinden gemäss den gültigen Beitragssätzen von Gemeinden und Dritten an Bau und Unterhalt der öffentlichen Gewässer aufgeteilt (Rheinfelden 60 %, Magden 45 %). Der Beitrag bemisst sich für die Gemeinden am Anteil des Umfangs am Gesamtprojekt (siehe nachfolgende Tabelle). Der Kantonsanteil liegt somit gesamthaft bei rund Fr. 124'700.–.

Zusammenfassend ergibt sich folgende Kostenaufteilung, zuzüglich Teuerung:

Kostenteiler	in Franken
Total Projektkosten (erforderlicher Verpflichtungskredit)	2'650'000
Beteiligung Bund (80 %)	2'120'000
Beteiligung <i>naturemade star</i> -Fonds (pauschal)	240'000
Zwischentotal	290'000
Anteil Magden (45 % [Beitragssatz Gemeinde] von 20 % Projektanteil des Zwischentotals)	26'100
Anteil Rheinfelden (60 % [Beitragssatz Gemeinde] von 80 % Projektanteil des Zwischentotals)	139'200
Anteil Kanton (Restkosten)	124'700

Die Kostenbeteiligung der Stadt Rheinfelden wurde mit dem Auszug aus dem Protokoll des Gemeinderats der Stadt Rheinfelden vom 9. November 2020 beschlossen.

Die Gemeinde Magden ist mit dem obigen Kostenteiler gemäss dem Protokollauszug des Gemeinderats Magden vom 15. Juni 2020 einverstanden.

Folgeaufwand

Der Aufwand für den Gewässerunterhalt wird in den ersten Jahren nach Bauvollendung bis zur Etablierung der Zielvegetation um ca. Fr. 10'000.– pro Jahr erhöht sein. Auf den Rohböden der Baustelle sind in den ersten 5 Jahren die Neophyten zu eliminieren. Längerfristig wird sich der Unterhaltsaufwand dem regulären Gewässerunterhaltsaufwand pro Are angleichen.

Kosten-Nutzen-Beurteilung

Das Projekt "Revitalisierung Magdenerbach" in der Stadt Rheinfelden und der Gemeinde Magden, stellt eine einmalige Chance dar, um eine umfassende Revitalisierung zu erreichen. Dem heute ausgebauten Gewässer wird eine neue, naturnahe Laufform gegeben und gleichzeitig wird auch die Bachsohle auf einer Strecke von fast einem Kilometer Länge angehoben. Damit erhält der Bach seine aktive Aue zurück, die einer vielfältigen Flora und Fauna wertvollen Lebensraum bietet.

Der Bach wird den Raum nutzen, um mit den Strömungskräften vielfältige Strukturen und Habitate zu formen, die einem ständigen Wandel unterlegen sein werden. Diese Dynamik ist die grundlegende Voraussetzung für den dauerhaften Erfolg des Projekts.

Das Projekt setzt die im Projektperimeter festgelegte höchste und prioritäre Stufe der kantonalen Revitalisierungsplanung um.

Verpflichtungskredit

Gemäss vorstehendem Kostenvoranschlag ist für das Vorhaben "Revitalisierung Magdenerbach" in der Stadt Rheinfelden und der Gemeinde Magden die Bewilligung eines Verpflichtungskredits nach § 24 Abs. 1 des Gesetzes über die wirkungsorientierte Steuerung von Aufgaben und Finanzen (GAF) vom 5. Juni 2012 (SAR 612.300) erforderlich. Der Verpflichtungskredit ist als Objektkredit ausgestaltet (§ 25 Abs. 1 GAF) und wird in der Investitionsrechnung geführt. Mit einer Kreditkompetenzsumme von Fr. 2'650'000.– ist der Grosse Rat für den Beschluss des Verpflichtungskredits zuständig (§ 28 Abs. 5 GAF). Da die Kreditkompetenzsumme unter 5 Millionen Franken liegt, ist keine separate Botschaft an den Grossen Rat erforderlich.

Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2022–2025

in Franken	Bis 2021	Bu 2022	P 2023	P 2024	P 2025	Total
AFP 2022–2025	250'000	800'000	925'300			124'700
Investitionsrechnung						
Aufwand	250'000	1'800'000	600'000			2'650'000
Ertrag	-	-1'000'000	-1'525'300			-2'525'300
Finanzbedarf gemäss aktuellem Projektstand	250'000	800'000	925'300	-	-	124'700
Investitionsrechnung						
Aufwand	250'000	1'800'000	600'000			2'650'000
Ertrag	-	-1'000'000	-1'525'300			-2'525'300
Abweichung	0	0	0	-	-	0
Investitionsrechnung						
Aufwand	-	-	-	-	-	-
Ertrag	-	-	-	-	-	-

Anmerkung: (+) Aufwand/Verschlechterung; (-) Ertrag/Verbesserung

Weiteres Vorgehen

Was	Wann
Projektgenehmigung	2. Quartal 2021
Submission der Bauarbeiten	1. Quartal 2022
Bau	ab 3. Quartal 2022–2023

1.2.5 Aufgabenbereich 635 'Verkehrsangebot' BBA, Ladeinfrastruktur Elektrobus Linien 1/2

	in Franken
Einmaliger Bruttoaufwand (beantragter Verpflichtungskredit)	4'920'000
Wiederkehrender Bruttoaufwand (beantragter Verpflichtungskredit)	-
Erwarteter Ertrag (einmalig/wiederkehrend)	-
Kreditkompetenzsumme (§ 27 GAF) (einmaliger Bruttoaufwand + wiederkehrender Bruttoaufwand x 10)	4'920'000

+ = Aufwand, - = Ertrag

Ausgangslage

Die Verfassung des Kantons Aargau überträgt dem Kanton und den Gemeinden die Aufgabe, das Verkehrs- und Strassenwesen zu ordnen. Dabei hat der Kanton für eine volkswirtschaftlich möglichst günstige und umweltgerechte Verkehrsordnung zu sorgen. Der öffentliche Verkehr (öV) ist zusammen mit den Gemeinden zu fördern (§ 49 Verfassung des Kantons Aargau vom 25. Juni 1980; SAR 110.000). Gemäss § 1 Abs. 2 des Gesetzes über den öffentlichen Verkehr (ÖVG) vom 2. September 1975 (SAR 995.100) fördert der Kanton zusammen mit den Gemeinden den öffentlichen Verkehr im Interesse einer nachhaltigen Umwelt-, Energie-, Wirtschafts- und Siedlungspolitik sowie einer guten Erschliessung aller Gebiete. Der Kanton kann gemäss § 2 Abs. 2 des ÖVG einmalige Beiträge an den Bau von Businfrastrukturen leisten.

Ende 2018 reichte Andreas Meier im Grossen Rat die (18.220) Motion Andreas Meier, CVP, Klingnau, vom 13. November 2018 betreffend öffentlicher Verkehr ohne Verbrennungsmotoren ein. Der Regierungsrat hat die Motion abgelehnt und als Postulat entgegengenommen. In der Antwort an den Grossen Rat hat sich der Regierungsrat grundsätzlich bereit erklärt, Beiträge an Ladestationen zu leisten und den Einsatz von Elektrobusen zu fördern. In der Antwort hat er dargelegt, dass die finanziellen Auswirkungen eines Einsatzes von Elektrobusen für jedes einzelne Projekt zu prüfen und die Auswirkungen auf die Abgeltungen aufzuzeigen sind.

Im Mehrjahresprogramm öffentlicher Verkehr (MJP öV) 2020² wurde bereits dargelegt, dass vor allem in den urbanen Räumen im Kanton Aargau Potenzial für Elektrobusse besteht. Durch die geringeren Emissionen (Luft- und Lärmbelastung) der Elektrobusse profitiert die Bevölkerung in diesen Räumen am stärksten von diesem Umstieg. Der Kanton Aargau als Besteller der öV-Leistungen wird zusammen mit den Transportunternehmen sinnvolle Einsatzgebiete für Elektrobusse und eine Priorisierung der Linien für den Umstieg festlegen. Schlussendlich dienen die ersten mit Elektrofahrzeugen betriebenen Linien auch dem Aufbau von Know-how bei den Transportunternehmen. Der Regierungsrat beziehungsweise der Grosse Rat wird im Rahmen seiner Kreditkompetenzen über allfällige Investitionskosten für den Ausbau der Infrastruktur von Elektrobuslinien beschliessen.

Das auf der Strategie mobilitätAARGAU und dem Mehrjahresprogramm öV 2020 basierende Umsetzungskonzept für alternative Antriebssysteme³ auf Aargauer Buslinien sieht vor, in den nächsten Jahren den Busverkehr im Aargau zunehmend auf alternative Antriebe umzustellen.

Der Kanton Aargau hat aufgrund der (19.63) Motion der GLP-Fraktion (Sprecherin Barbara Portmann-Müller, Lenzburg) vom 5. März 2019 betreffend kantonale Klimaschutz-Projekte im AFP 2020–2023 einen neuen Entwicklungsschwerpunkt Klimaschutz und Klimaanpassung geschaffen. Der Regierungsrat hat ein Steuerorgan unter der Federführung des Departements Bau, Verkehr und Umwelt

² vom Grossen Rat am 3. Dezember 2019 genehmigt

³ www.ag.ch - Umsetzungskonzept_alternative_Antriebssysteme

mit der Erarbeitung von Themenschwerpunkten zu Klimaschutz und Klimaanpassung beauftragt. Der Kanton Aargau unterstützt die Ziele des Bundes und will mit geeigneten Massnahmen seine Emissionen von Treibhausgasen bis 2050 mit entsprechenden Zwischenzielen 2030 und 2040 auf "Netto-Null" senken. Mit der Beschaffung von emissionsarmen Fahrzeugen mit alternativen Antriebssystemen kann der Kanton als Besteller des öffentlichen Verkehrs eine Vorbildfunktion übernehmen.

In der Region Aarau hat der Kanton zusammen mit der Stadt Aarau und den umliegenden Gemeinden die erste Etappe des Gesamtverkehrskonzepts (GVK) abgeschlossen. Mit verschiedenen Massnahmen soll im Verkehr bis ins Jahr 2040 ein wesentlicher Anteil des zusätzlichen Mehrverkehrs durch den öffentlichen Verkehr übernommen werden. Die Elektrifizierung des Busverkehrs ist unabhängig vom GVK ein wichtiger Baustein zur Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Verkehrs.

Handlungsbedarf

Die Busbetrieb Aarau AG (BBA) verfügt heute über eine Flotte von 21 Gelenkbussen, die hauptsächlich auf den Linien 1 Buchs – Bahnhof Aarau – Küttigen und 2 Rohr – Bahnhof Aarau – Erlinsbach eingesetzt werden. Fünfzehn dieser Gelenkbusse aus den Jahren 2007/08 erreichen nach 14 Jahren ihr Lebensende und sollen durch emissionsarme Elektrobusse ersetzt werden.

Die übernächsten Ersatzbeschaffungen der BBA stehen ab 2030 an. Der Kanton Aargau unterstützt daher die anstehende Tranche an Gelenkbussen mit Fahrzeugen mit elektrischen und möglichst emissionsarmen Antrieben zu ersetzen. Zusammen mit den in den letzten Jahren beschafften Hybrid-Standardbussen wird die BBA ab 2024 über eine sehr moderne und energieeffiziente Busflotte verfügen (75 % der Flotte elektrisch oder teilelektrisch).

Umsetzungsvorschlag

Systemwahl

Die beiden Linien 1 und 2 eignen sich wegen den Verdichtungen des Angebots vom 15- zum 7,5-Minuten-Takt während den Spitzenzeiten am Morgen und am Abend sehr gut für Elektrobusse mit Ladung im Depot (sogenannte Depotlader). Tagsüber, wenn die Linien 1 und 2 im 15-Minuten-Takt verkehren, sind jeweils ein Teil der Busse im Depot und die Batterien können nachgeladen werden. Dadurch werden für den heutigen Fahrplan keine zusätzlichen Fahrzeuge benötigt.

Der Betrieb mit Elektrobusen erfordert eine Umstellung vieler Betriebsprozesse. Bedingt durch die limitierte Reichweite von rund 160 km und die anschliessende erforderliche Ladezeit von drei Stunden muss der Fahrzeugeinsatz genau geplant werden und ist weniger flexibel als bei Dieselnissen. Aufgrund der limitierten Reichweite muss jeder Bus tagsüber mindestens einmal in der Garage nachgeladen werden. Nach den abendlichen Einfahrten sollen die Busse auf den nächsten Einsatz abgestimmt und unter Vermeidung von Stromspitzen geladen werden. Gegenüber Gelegenheitsladern mit Ladestationen an den Endhaltestellen resultieren mit Depotladern insgesamt tiefere Investitionskosten, da bei ersteren sowohl an den Endhaltestellen wie auch im Depot Lademöglichkeiten geschaffen werden müssen. Mit einer reinen Depotladung erwarten die BBA zudem ein geringes Bewilligungsrisiko (Ladeinfrastruktur auf dem Areal der BBA).

Die BBA konzentriert sich auf ihre Kernkompetenzen als Verkehrsbetrieb und geht betreffend die Energieversorgung mit der Eniwa AG eine strategische Partnerschaft ein.

Infrastruktur

Für das Laden der Elektrobusse muss eine leistungsstarke und zuverlässige Energieversorgung des Depots (Tagesbedarf > 9 MWh) aufgebaut werden. Die BBA plant eine redundante Stromversorgung, welche die erforderliche betriebliche Flexibilität ermöglicht und mit den kommenden Busbeschaffungen schrittweise ausgebaut werden kann.

- Stromzuführung parallel ab den beiden Unterwerken Buchs und Neumatt.
- Transformatorenstation mit zwei Transformatoren, ausbaubar auf vier Transformatoren.
- Zehn Ladegeräte mit je zwei Ladestellen, erweiterbar auf 18 Ladegeräte mit je zwei Ladestellen.
- Anpassung der Einspeisung des Betriebsgebäudes mit Steckdosen für mobile Ladegeräte im Werkstattbereich.

Die Instandhaltung von Batteriebusen mit ihrer Hochvolt-Ausrüstung bedingt einen speziellen geschützten Arbeitsplatz im Depot, spezifische Analysegeräte und Werkzeuge. Dieser kann in den bestehenden Werkstattträumen eingerichtet werden. Für die Zeit ab 2032 mit einer vollständigen Umstellung auf Elektrobusse muss die Werkstatt jedoch entsprechend den neuen Bedürfnissen umgebaut werden. Aus Sicherheitsgründen muss für ein Fahrzeug mit beschädigten oder überhitzten Batterie-Elementen ein Havarieplatz im Freien bereitgestellt werden.

Die zeitgerechte und wirtschaftliche Energieversorgung der Busse ist ein Schlüsselfaktor für den erfolgreichen Betrieb einer Batteriebusflotte. Die limitierte Reichweite der Batteriebusse von rund 160 km erhöht die Anforderungen sowohl an die Umlaufplanung als auch an die Fahrzeugdisposition. Aufgrund der reduzierten Reichweite ergeben sich neue Einschränkungen, welche die Komplexität im Fahrzeugeinsatz deutlich erhöhen. Um diese erhöhte Komplexität zu beherrschen, muss ein durchgängiges IT-System implementiert werden, das Daten in Echtzeit sammelt, aufbereitet und an die jeweilige Stelle weiterleitet. Zentrale Rolle spielt dabei das integrierte Betriebshof-/Lademanagementsystem. Dieses erstellt unter Berücksichtigung von Umlaufplanung und Echtzeitdaten den aktuellen Ladeplan und weist den einfahrenden Fahrzeugen automatisch den korrekten Stellplatz zu.

Das Leitsystem muss im Hinblick auf Betriebsstörungen und Umleitungen jederzeit den aktuellen Ladezustand, die Restreichweite sowie das nachfolgende Einsatzprogramm jedes Elektrobusse kennen, um wirksame und nachhaltige Entscheidungen treffen zu können. Der Ersatz des Leitsystems wird zur Hälfte dem Elektrobusprojekt angerechnet, da die Leitstelle in den nächsten Jahren auch ohne die Beschaffung ersetzt werden muss. Gleichzeitig ist ein Ersatz für die zusätzlichen Funktionalitäten für die Elektrobusse notwendig.

Fahrzeuge

In einer Machbarkeitsstudie konnte nachgewiesen werden, dass der Fahrplan mit demselben Fahrzeugeinsatz bewältigt werden kann, das heisst die 15 Busse können 1:1 durch neue Elektrobusse ersetzt werden. Zu beachten ist dabei, dass für kalte Wintertage (unter 5 Grad) eine thermische Zusatzheizung erforderlich ist. Die Beschaffungskosten der Elektrobusse sind wesentlich höher als diejenigen der bislang eingesetzten Diesellinien. Die Finanzierung der Fahrzeuge erfolgt im üblichen Verfahren durch die BBA und wird über die Abgeltungen abgeschrieben. Die Abgeltungen werden im ordentlichen Bestellverfahren jährlich verhandelt (vgl. Kapitel Folgeaufwand). Die Fahrzeugbeschaffung erfolgt mittels einer öffentlichen Ausschreibung, die im Sommer 2021 gestartet werden soll. Der Vergabeentscheid wird durch die BBA erst nach der Genehmigung des Kredits für die Ladeinfrastruktur durch den Grossen Rat gefällt.

Vorteile der Elektromobilität

Beim Umstellungsprojekt der BBA-Linien 1 und 2 handelt es sich mit fünfzehn Fahrzeugen um ein grösseres Elektrobussprojekt. Das Projekt unterstreicht die Bedeutung des Kantons Aargau als Innovations- und Technologiekanton. Die Bevölkerung, insbesondere in der Altstadt von Aarau, profitiert durch die wesentlich leiseren Elektrobusse stark vom Wechsel der Antriebstechnologie. Auch die Fahrgäste profitieren von der leiseren und ruhigeren Antriebsart. Mit den Elektrobussen spart die BBA jährlich rund 440'000 l Diesel und reduziert so die CO₂-Emissionen um rund 1'150 t. Zusammen mit den bereits im Einsatz stehenden Hybrid-Standardbussen werden jährlich 1'450 t CO₂ eingespart.

Risiken beim Betrieb

Sowohl für den Busbetrieb wie auch die Stromversorgung wurden Risikoanalysen erstellt und sinnvolle und wirtschaftlich vertretbare Massnahmen durch die BBA getroffen. Die zentralen Risiken sowie die getroffenen Massnahmen sind in der untenstehenden Tabelle aufgeführt:

Risiken	Massnahmen
Störung oder Ausfall der Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none">• Redundante Stromversorgung• Kapazitätsreserven bei der Ladeinfrastruktur• Rasche Störungsbehebung durch Pikettorganisation Eniwa AG
Reichweite und/oder Lebensdauer der Batterien	<ul style="list-style-type: none">• gewichtige Kriterien in der Fahrzeugausschreibung• optimiertes Lademanagement mit 24-h-Überwachung• Kapazitätsreserven bei der Ladeinfrastruktur
Reduzierte Flexibilität in der Betriebs- und Einsatzplanung	<ul style="list-style-type: none">• Verstärkte Software-Unterstützung in Planung und Disposition (Ladezustand und Reichweitenprognose in Echtzeit)

Mit diesen Massnahmen können die Risiken auf ein vertretbares Niveau gesenkt werden. Bei einem grossflächigen Stromausfall oder einem Systemfehler bei den Batterien kann – wenn auch unwahrscheinlich – die Aufrechterhaltung des öV-Angebots gefährdet sein. Zudem wird die Kapazität der BBA für Bahnersatzverkehre reduziert. Allfällige Zusatzeinsätze müssen frühzeitig und detailliert geplant werden.

Auswirkungen

Kostenvoranschlag

Die Kosten für die Stromversorgung und der Infrastruktur im Depot sind in der untenstehenden Tabelle dargestellt (inklusive Projektierung durch die Eniwa AG). Die Kosten basieren auf einem Kostenvoranschlag der BBA (Genauigkeit ± 10 %).

Positionen	in Franken
Netzkostenbeitrag Eniwa	100'000
Transformatorenstation inklusive Niederspannungsverteilung	741'000
Redundante Energieversorgung	508'000
Stromverteilung	569'000
Ladepunkte	1'500'000
Mobiles Ladegerät	43'000
Total Stromversorgung und Ladeinfrastruktur im Depot	3'461'000

Das Projekt umfasst neben den Kosten für die Stromversorgung und der Infrastruktur im Depot folgende Positionen, welche die Gesamthöhe des Kredits ergeben.

Position	in Franken
Stromversorgung und Ladeinfrastruktur im Depot (Aufteilung der Kosten in der obenstehenden Tabelle erläutert)	3'461'000
Software für Lade- und Betriebshofmanagement	310'000
Software für Leitsystem (Leitstelle)	80'000
Havarieplatz	100'000
Krananlage/Dacharbeitsplatz	100'000
Projektleitung und -management (Eigenleistungen BBA)	380'000
Drittaufträge und Studien	40'000
Kreditrisiko (10 %) und Unvorhergesehenes	449'000
Total	4'920'000

Die Projektierung in der Höhe von Fr. 680'000.– wurde durch den Regierungsrat bereits bewilligt und umfasst die Eigenleistungen der BBA, die Drittaufträge und Studien sowie die Leistungen der Eniwa AG inklusive Reserve und ist in den oben beschriebenen Positionen enthalten.

Folgeaufwand

Der Betrieb wird im ordentlichen Bestellverfahren abgegolten. Da sich die Technik in einer rasanten Entwicklung befindet und in der Schweiz noch wenig Erfahrungswerte von grossen Flotten vorhanden sind, ist die Veränderung der Abgeltungen schwer abschätzbar. Unter Annahme der Abschaffung der Mineralölsteuerrückvergütung sowie der Weiterentwicklung der Batterietechnologie, betreffend die Ladekapazität und Lebensdauer, kann mittelfristig von geringeren oder gleichen Betriebskosten gegenüber Dieselnissen ausgegangen werden.

Während die Kostenblöcke für die Abschreibung wegen der höheren Fahrzeugkosten sowie des unterstellten Batterieersatzes nach der Hälfte der Fahrzeuglebensdauer steigen, reduzieren sich gegenüber dem Dieselnissen die Energiekosten. Zudem fallen aufgrund der geringeren Reichweite zusätzliche Leer- und Überführungsfahrten an.

Beim Unterhalt liegen bei den Herstellern und den Betreibern noch wenig Vergleichswerte vor. Zurzeit kann – bedingt durch den Batterieersatz in der Hälfte der Lebensdauer – mit einem eher konservativen Ansatz von ähnlichen Kosten wie bei Dieselnissen ausgegangen werden. Aufgrund der Technologie mit wenig Verschleissteilen kann der Aufwand für den Unterhalt auch tiefer liegen.

Die dem Projekt zugrunde gelegten und eher vorsichtigen Berechnungen gehen in den ersten Jahren von höheren Betriebskosten als bei Dieselnissen aus. Aufgrund der ersten Erfahrungen aus den bisherigen Elektrobussenprojekten zeigt sich, dass sich die Betriebskosten jedoch den Dieselnissen schneller annähern. Die definitiven Auswirkungen auf die Abgeltungen sind erst nach der Ausschreibung der Fahrzeuge durch die BBA bekannt und betreffend Unterhalt müssen zuerst Erfahrungen gesammelt werden. Die Betriebskosten und die Abgeltungen werden im ordentlichen Bestellverfahren jährlich verhandelt.

Kosten-Nutzen-Beurteilung

Der Betrieb von Elektrobussen ist gegenüber Dieselnissen noch leicht teurer. Dies ist unter anderem eine Folge der Mineralölsteuerrückerstattung im öffentlichen Verkehr, von welcher heute der Dieselnisseinsatz stark profitiert. Das Projekt leistet einen wichtigen Beitrag zur Energie- und Klimapolitik des Kantons Aargau, in dem die Linien 1 und 2 der BBA neu emissionsarm betrieben werden können. Das Projekt unterstützt den Entwicklungsschwerpunkt Klima (ESP 600E003), der in den AFP 2020–2023 aufgenommen wurde.

Verpflichtungskredit

Für das Vorhaben "BBA, Ladeinfrastruktur Elektrobus Linien 1/2" ist die Bewilligung eines Verpflichtungskredits nach § 24 Abs. 1 des Gesetzes über die wirkungsorientierte Steuerung von Aufgaben und Finanzen (GAF) vom 5. Juni 2012 (SR 612.300) erforderlich. Der Verpflichtungskredit ist als Objektkredit ausgestaltet (§ 25 Abs. 1 GAF) und wird in der Investitionsrechnung geführt. Mit einer Kreditkompetenzsumme von Fr. 4'920'000.– liegt die Zuständigkeit für die Bewilligung beim Grossen Rat (§ 28 Abs. 5 GAF).

Zur Finanzierung dieses Projekts wird dem Grossen Rat ein Verpflichtungskredit zulasten der Spezialfinanzierung ÖV-Infrastruktur nach §§ 2 und 8a ÖVG mit einem einmaligen Bruttoaufwand von Fr. 4'920'000.– für die Jahre 2021–2023 im Rahmen der vorliegenden zum Beschluss vorgelegt.

Gemäss aktueller Finanzplanung der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur mit Berücksichtigung des vorliegenden Projekts decken die jährlichen Erträge die jährlichen Aufwände; ein Höhererschulungsantrag ist nicht notwendig.

Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2022–2025

Die finanziellen Mittel sind wie folgt im AFP 2022–2025 eingestellt:

in Franken	Bis 2021	Bu 2022	P 2023	P 2024	P 2025	Total
AFP 2022–2025						
Investitionsrechnung	0	1'000'000	3'500'000	0	0	4'500'000
Finanzbedarf gemäss aktuellem Projektstand						
Investitionsrechnung	420'000	1'000'000	3'500'000	0	0	4'920'000
Abweichung						
Investitionsrechnung	420'000	0	0	0	0	420'000

Die im Jahr 2021 notwendigen Mittel sind für die Projektierung vorgesehen. Im Jahr 2022 soll mit den Arbeiten zum Ausbau der Stromversorgung gestartet werden. Der Hauptteil der Finanzmittel wird im Jahr 2023 benötigt, wenn Installationen im Depot errichtet und in Betrieb genommen werden. Die Beträge sind entsprechend im AFP 2022–2025 eingestellt.

Die Budgetabweichung gegenüber den im AFP 2021–2024 eingestellten Mitteln für das Jahr 2021 wird im Aufgabenbereich 635 'Verkehrsangebot' in der Investitionsrechnung kompensiert.

Weiteres Vorgehen

Das Umsetzungskonzept "alternative Antriebssysteme im Aargauer Busverkehr" bildet die Grundlage für die Umstellung von Dieselnissen auf emissionsarme Antriebstechnologien. Das Umsetzungskonzept gibt einen Überblick über die verschiedenen alternativen Antriebssysteme und deren Wirtschaftlichkeit. Das Umsetzungskonzept wurde durch die Abteilung Verkehr des Departements Bau, Verkehr und Umwelt erarbeitet und durch den Vorsteher des Departements Bau, Verkehr und Umwelt im März 2021 genehmigt. Das Projekt der BBA-Linien 1 und 2 stimmt mit den Zielsetzungen des Umsetzungskonzepts überein.

Bei den BBA-Linien 1 und 2 handelt es sich um das vierte Projekt mit einem alternativen Antriebssystem im öffentlichen Busverkehr im Kanton Aargau. Seit Dezember 2019 ist ein Batteriebus auf der Linie 8 der regionalen Verkehrsbetriebe Baden-Wettingen (RVBW) zwischen Wettingen und Neuenhof unterwegs. Die Erfahrungen der RVBW sind sehr positiv. Im Jahr 2021 wurden auch die RVBW-Linie 5 Baldegg – Baden – Ennetbaden und die PostAuto-Linien 361 Brugg – Unterwindisch und 366 Brugg – Schinznach Bad auf Elektrobusse umgestellt. Im Jahr 2023 sollen weitere Linien der RVBW umgestellt werden. Dazu werden separate Verpflichtungskredite beantragt.

Für die Umsetzung des Projekts bis zur Inbetriebnahme der ersten Elektrobusse geht die BBA von rund anderthalb Jahren ab dem Zeitpunkt der Genehmigung des Kredits durch den Grossen Rat aus. Kritische Pfade sind die Erstellung der Stromversorgung (Dauer 1,5 Jahre) sowie die Fahrzeugbeschaffung von 15–18 Monate für das erste Fahrzeug. Als Folge der gestaffelten Ablieferung der Busse wird die Umstellung zum Fahrplanwechsel im Dezember 2023 erfolgen.

2. Budget 2021: Nachtragskredite und Anpassungen aufgabenseitiger Steuergrössen

Mit der vorliegenden Botschaft werden keine Nachtragskredite und Anpassungen aufgabenseitiger Steuergrössen für das Budget 2021 beantragt.

2.1 Vergleich der Nachtragskredite 2021 mit den Vorjahren

In der folgenden Tabelle sind für die Jahre 2012–2021 die für den Saldo des Budgets wirksamen Beschlüsse über Nachtragskredite im Rahmen der beiden Sammelvorlagen für Verpflichtungskredite und Nachtragskredite sowie die mit separatem Beschluss durch den Grossen Rat beschlossenen respektive beantragten Nachtragskredite dargestellt.

in Millionen Franken	SV I	SV II	separate Vorlage	Total
2012	8,0	26,8	0,7	35,5
2013	0,9	10,6	11,1	22,6
2014	0,2	12,8	–	13,0
2015	0,0	53,9	8,2	62,1
2016	21,9	24,7	–	46,6
2017	–	9,3	–	9,3
2018	0,6	–	–	0,6
2019	–	–	10,2	10,2
2020	–	52,3	124,5	176,8
2021	32,0	–	117,5	149,5

Anmerkung: (+) Aufwand/Verschlechterung; (-) Ertrag/Verbesserung

Mit der Sammelvorlage für Verpflichtungskredite und Nachtragskredite, I. Teil, hat der Grosse Rat bereits zwei Nachtragskredite von 32 Millionen Franken beschlossen (GRB Nr. 2021-0176): Für die Äufnung des Rotationsfonds der Aargauische Landwirtschaftlichen Kreditkasse (ALK) von 3 Millionen Franken und für die Covid-19-Impfkampagne von 29 Millionen Franken.

Zudem hat der der Grosse Rat mit separater Vorlage zwei Nachtragskredite von insgesamt 117,5 Millionen Franken für Härtefallmassnahmen (111,5 Millionen Franken) und für Finanzhilfen im Kulturbereich (6 Millionen Franken) beschlossen (GRB Nr. 2021-0015).

Erwartete Nachtragskredite für den Aufgabenbereich 535 'Gesundheit'

Bereits in der parlamentarischen Beratung ist die separate Vorlage für den Verpflichtungskredit und Nachtragskredit für das Jahr 2021 für die Entschädigung der Vorhalteleistungen der Spitäler; der Nachtragskredit für das Budget 2021 beträgt 35 Millionen Franken. Ebenfalls mit separater Vorlage wird dem Grossen Rat noch im laufenden Jahr 2021 die Finanzierung des Covid-19 Programms (Contact Tracing Center, Impfkampagne) beantragt.

2.2 Übersicht über die Entwicklung der Rechnung 2021

Für das laufende Rechnungsjahr 2021 ist erst eine grobe provisorische Prognose möglich. Budgetiert wurde ein Defizit von 114 Millionen Franken, welches mit einer Entnahme der Ausgleichsreserve ausgeglichen werden sollte. Aktuell (Stand August 2021) kann davon ausgegangen werden, dass die Jahresrechnung 2021 auch ohne Ausgleichsreserve positiv abschliessen wird.

Hauptverantwortlich dafür ist der bereits feststehende Mehrertrag von rund 212 Millionen Franken aufgrund der maximalen Ausschüttung der Schweizerischen Nationalbank (SNB). Weiter wird davon ausgegangen, dass die Steuererträge vor allem angesichts der besseren Wirtschaftsentwicklung gemäss aktueller Hochrechnungen höher ausfallen werden als budgetiert. Diese Prognose wird allerdings dadurch erschwert, dass sowohl bei den natürlichen Personen als auch bei den juristischen Personen noch unklar ist, wie stark sich die Covid-19-Pandemie in den steuerbaren Einkommen beziehungsweise Gewinnen niedergeschlagen hat. Umgekehrt führt die Covid-19-Pandemie zu hohen, nicht budgetierten Mehraufwänden, für welche Nachtragskredite bereits bewilligt oder noch beantragt werden; dies insbesondere in den Bereichen Gesundheit/Spitäler sowie Unterstützungsmassnahmen zugunsten der Wirtschaft und Kultur.

Antrag

Es werden folgende Verpflichtungskredite beschlossen:

Aufgabenbereich	Kapitel Seite	Vorhaben/Projekt	einmaliger Bruttoaufwand (in Franken)	wiederkehrender Bruttoaufwand (in Franken)
340 'Kultur'	1.2.1 Seite 5	Bibliothek und Archiv Aargau, Projekt Zukunft Aargauer Bibliotheksnetz, Anschluss an die Swiss Library Service Platform (SLSP)	456'000	260'000
425 'Steuern'	1.2.2 Seite 10	Projekt "Umsetzung Digitalisierung- und Applikationsstrategie (DuAS) im Steuerwesen (Kanton und Gemeinden)"	4'355'000	50'000
625 'Umweltentwicklung'	1.2.3 Seite 17	Stadt Rheinfelden und Gemeinde Magden; Revitalisierung Magdenerbach (Produktionskostenindex des Schweizerischen Baumeisterverbands, Bausparte 10 Fluss- und Bachverbau, Stand 2019) Der Verpflichtungskredit passt sich um die indexbedingten Mehr- oder Minderaufwendungen an	2'650'000	–
635 'Verkehrsangebot'	1.2.5 Seite 23	BBA, Ladeinfrastruktur Elektrobus Linien 1/2	4'920'000	–

Regierungsrat Aargau