

## **Bericht und Antrag 36 an den Grossen Stadtrat von Luzern**

### **Strandbad Tribschen: Sanierung und Aufwertung – Sonderkredit für die Ausführung**

**Vom Stadtrat zuhanden des Grossen Stadtrates verabschiedet  
mit StB 773 vom 7. Dezember 2022**

**Vom Grossen Stadtrat beschlossen am 9. Februar 2023.**

## Politische und strategische Referenz

### Legislaturprogramm 2022–2025

**Legislaturziel Z3.2 Öffentliche Räume:** Die Stadt Luzern steigert die Aufenthalts- und die Begegnungsqualität für die Bevölkerung, Besucherinnen und Besucher mit vielseitig genutzten, gut zugänglichen, sicheren, nachhaltig bewirtschafteten und qualitativ gestaltet öffentlichen Räumen. Mögliche Nutzungskonflikte im öffentlichen Raum werden frühzeitig erkannt und aktiv angegangen.

**Massnahme M3.2h:** Die Stadt Luzern erarbeitet bis Mitte 2023 eine neue Sportstrategie und überarbeitet bis Ende 2022 das Gemeinde-Sportanlagen-Konzept (GESAK) in einem regionalen Kontext und unter Berücksichtigung der verschiedenen Nutzungsansprüche. Sie erneuert die städtischen Freibäder Tribtschen (2023) und Zimmeregg (2024).

### Projektplan

I315012

Strandbad Tribtschen, Sanierung mit Ersatzneubau

## In Kürze

Während der Wintersaison 2023/2024 soll das Strandbad Tribtschen erneuert werden. Rund 50 Jahre nach der Eröffnung ist es an der Zeit, die bestehenden Gebäude zu sanieren, die technischen Installationen zu erneuern und die Umgebung aufzuwerten. Die Hallenbad AG als Betreiberin klärte 2019 in einer Machbarkeitsstudie das Verbesserungspotenzial hinsichtlich Nutzung und Betrieb ab. Zudem wurden die Bedürfnisse der Gäste in einer Kundenumfrage abgeholt. Basierend auf diesen Grundlagen löste die Baudirektion eine Projektierung in der Höhe von Fr. 320'000.– aus.

Als Ergebnis der Projektierung sind folgende Massnahmen für die Ausführung geplant:

### Hochbauten und technische Infrastruktur

- Das Betriebsgebäude und das Garderobengebäude werden saniert. Die Raumanordnung wird zur Steigerung der Produktivität und zur Einhaltung der arbeitsrechtlichen Vorgaben angepasst.
- Die Badewassertechnik für das Kinderplanschbecken wird erneuert und zur räumlichen Optimierung aus dem Betriebsgebäude ausgelagert.
- Das bestehende Bademeisterhaus im Gewässerraum wird rückgebaut und unter Einhaltung des ordentlichen Gewässerabstandes mit zusätzlicher Gastronomieverkaufsstelle und Toilette ersetzt.
- Bestehende technische Einrichtungen im Betriebsgebäude werden mit Installationen/Geräten hohen energetischen Standards ersetzt.
- Auf den Dächern des Betriebs- und des Garderobengebäudes sowie an Teilen der Fassaden des Garderobengebäudes werden Photovoltaikmodule installiert.
- Die bestehenden Flachdächer des Betriebs- und Garderobengebäudes werden im Sinne der Klimaziele und unter Berücksichtigung der Photovoltaikanlagen nach aktuellen Vorgaben begrünt.

### Aussenraum

- Der Badestrand auf dem Grundstück des Kantons Luzern wird ertüchtigt und aufgewertet.
- Durch die Erneuerung der Konzession wird die rechtliche Grundlage für die Nutzung durch die Stadt Luzern gesichert.
- Die Zugangssituation, das Angebot an Fahrradparkplätzen sowie die Sicherstellung der Notfallzufahrt werden verbessert.
- Es entsteht ein vielseitiger Frei- und Grünraum, welcher ganzjährig von der Bevölkerung genutzt werden kann.
- Das Angebot beim Kinderspielplatz und beim Planschbereich wird erweitert und attraktiver gestaltet.

- Die bestehende Beachvolleyball-Anlage wird zu einer Beachsocceranlage vergrössert.
- Ökologische Flächen für Fauna und Flora werden gesichert und gefördert. Die bestehenden Grossbäume und die historische Baumallee bleiben erhalten bzw. geschützt.
- Die bestehenden Beläge werden erneuert und wo möglich entsiegelt.

Für die Sanierung und Aufwertung des Strandbades Tribtschen beantragt der Stadtrat, einen Sonderkredit von 6,24 Mio. Franken zu bewilligen.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Ausgangslage</b>	<b>6</b>
<b>2 Zielsetzungen</b>	<b>7</b>
<b>3 Aktueller Bestand</b>	<b>8</b>
3.1 Situation.....	8
3.2 Geschichte.....	9
3.3 Denkmalpflege und Archäologie.....	9
3.4 Gebäudetragerwerk.....	9
3.5 Haustechnik und Werkleitungen.....	9
3.6 Gastronomie.....	9
3.7 Gewässerraum.....	10
3.8 Aussenraum.....	10
<b>4 Rechtliche Rahmenbedingungen</b>	<b>12</b>
4.1 Leistungsvereinbarung mit der Hallenbad Luzern AG.....	12
4.2 Konzession des Kantons Luzern.....	12
4.3 Vertrag mit der Korporation Luzern.....	12
<b>5 Bauprojekt</b>	<b>13</b>
5.1 Verfahren und Planungsteam.....	13
5.2 Kundenumfrage und Partizipation.....	13
5.3 Raumprogramm.....	14
5.4 Abhängigkeit von anderen Projekten.....	15
5.5 Übersicht.....	16
5.6 Hochbauten.....	16
5.6.1 Gebäude 16	
5.6.2 Gebäudetechnikinstallationen	18
5.6.3 Gastronomie	20
5.6.4 Brandschutz	20
5.6.5 Energie und bauökologische Aspekte	20
5.6.6 Bauphysik	21
5.6.7 Gebäudeschadstoffe	21
5.6.8 Hindernisfreies Bauen	21

5.7	Aussenraum.....	21
5.7.1	Badestrand	21
5.7.2	Eingangsbereich und Fahrradabstellplätze	22
5.7.3	Spielplatz und Beachsportanlage	22
5.7.4	Verschiedenes	23
5.7.5	Förderung der Biodiversität und ökologische Aufwertung	23
5.7.6	Sicherheit	23
5.7.7	Altlasten	23
<b>6</b>	<b>Termine</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Ressourcenbedarf</b>	<b>24</b>
7.1	Erstellungskosten.....	24
7.2	Berechnung Gesamtbetrag .....	26
7.3	Folgekosten .....	27
<b>8</b>	<b>Kreditrecht und zu belastende Konten</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Antrag</b>	<b>28</b>

## Anhang

1	Betriebsgebäude Bauprojektpläne
2	Garderobengebäude Bauprojektpläne
3	Badmeisterhaus Bauprojektpläne
4	Umgebung Bauprojektplan
5	Standortevaluation Photovoltaikanlagen
6	Vergleich Filtersysteme Bädertechnik

## Der Stadtrat von Luzern an den Grossen Stadtrat von Luzern

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

### 1 Ausgangslage

Das Strandbad Tribtschen wurde 1967 erbaut. Die Anlage befindet sich im Eigentum der Stadt Luzern und wird der Hallenbad Luzern AG saisonal zum Betrieb zur Verfügung gestellt. In den Monaten Mai bis September ist der Zugang zum Strandbad zahlenden Gästen vorbehalten. Während der restlichen Monate ist das Areal offen und frei zugänglich.

Das Strandbad Tribtschen ist aufgrund der einmaligen Lage ein beliebtes Familienbad. Der traditionelle Seebadbetrieb mit separatem Kinderplanschbecken ist über das Quartier hinaus bekannt und zählt pro Jahr durchschnittlich 34'000 Eintritte. Im Hitzesommer 2022 wurden mehr als 41'000 Eintritte verkauft. Äusserlich zeigt sich die Anlage seit der Inbetriebnahme praktisch unverändert. Über die Jahrzehnte wurden bei den Gebäuden einige innenräumliche Anpassungen vorgenommen und die nötigen Unterhaltsarbeiten getätigt. Die Anlage befindet sich baulich teils in schlechtem Zustand. Insbesondere Innenausbau, Betriebseinrichtungen und die Technik stehen am Ende ihres Lebenszyklus. Die Anlage entspricht im aktuellen Zustand nicht mehr den heutigen betrieblichen Anforderungen und Kundenbedürfnissen. Die Gastronomieinfrastruktur lässt keinen effizienten Betrieb zu, was neben der engen Ein- und Ausgangssituation zu langen Wartezeiten bei den Gästen führt. Komplizierte Betriebsabläufe und fehlende Personalräume führen zu schwierigen Arbeitsbedingungen. Daneben bestehen verschiedene Defizite im Aussenraum. Unter anderem muss der Badestrand, welcher auf einem Grundstück des Kantons liegt, saniert werden. Diese Sanierung bildet die Grundlage für die anstehende Konzessionserneuerung für die Nutzung des Badestrandes durch die Stadt Luzern.

Angesichts des Zustandes der Gebäude haben der Stadtrat und die Hallenbad Luzern AG vereinbart zu prüfen, ob und in welcher Form eine Sanierung notwendig ist. Daraufhin hat die Hallenbad Luzern AG 2019 eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben mit dem Ziel, das Verbesserungspotenzial hinsichtlich Nutzung und Betrieb zu ermitteln. Zusätzlich wurde im Sommer 2020 bei den Besuchenden des Strandbades Tribtschen eine Umfrage mit dem Ziel durchgeführt, allfällige Massnahmen zur Erhöhung der Besucherfreundlichkeit zu ermitteln. Dies entsprach auch dem Postulat 350, Claudio Soldati, Adrian Albisser und Nico van der Heiden namens der SP/JUSO-Fraktion vom 31. Oktober 2019: «Infrastruktur der Tribtschen-Badi auf aktuelle Bedürfnisse überprüfen» ([Link](#)) (abgeschrieben mit B+A 32 vom 23. September 2020: «Abschreibung von Motionen und Postulaten» [[Link](#)]). Dabei wurden verschiedene Defizite wie auch mögliche Verbesserungen im Aussenraum festgestellt. Basierend auf der Auswertung aller vorliegenden Unterlagen löste die Baudirektion im Juni 2021 eine Projektierung in der Höhe von Fr. 320'000.– aus. Das Bauprojekt und der Kostenvoranschlag liegen vor, sodass der Sonderkredit für die Ausführung mit dem vorliegenden Bericht und Antrag beantragt wird.

## 2 Zielsetzungen

Mehr als 50 Jahre nach der Eröffnung ist es an der Zeit, die Infrastruktur im Strandbad Tribtschen zu sanieren und die Anlage aufzuwerten. Der Stadtrat verfolgt beim Projekt folgende Zielsetzungen:

- Das Strandbad Tribtschen bietet den Gästen jeden Alters eine hohe Aufenthaltsqualität.
- Die Bedürfnisse der Hallenbad AG als Betreiberin, die Rückmeldungen aus der Kundenumfrage sowie die Hinweise von Kindern und Jugendlichen werden soweit möglich umgesetzt.
- Indem das bestehende Betriebsgebäude und das Garderobengebäude saniert und intakte Infrastruktur weitergenutzt wird, bleibt graue Energie erhalten.
- Die Betriebsabläufe für das Personal werden im Eingangsbereich, in der Gastronomie und im Unterhalt effizienter und die Arbeitsumgebung attraktiver.
- Die Wartezeiten bei der Essensausgabe verkürzen sich aufgrund der neuen Gastronomieinfrastruktur und durch einen zusätzlichen Verkaufspunkt beim Bademeisterhaus.
- Der Spiel- und Planschbereich für die kleinsten Gäste wird erweitert und aufgewertet.
- Der energetische und ökologische Standard der Badeanlage wird durch die Installation von Photovoltaikanlagen, durch die Begrünung der Dächer und durch den Einsatz von energieeffizienten Geräten erhöht.
- Auf den Erhalt und die Aufwertung des grosszügigen Frei- und Grünraums wird grosser Wert gelegt. So bleibt der bestehende Baumbestand erhalten, es werden neue ökologisch wertvolle Flächen für Fauna und Flora geschaffen, und Beläge werden wo möglich entsiegelt.
- Das Areal wird für die Bevölkerung ausserhalb der Badesaison besser zugänglich gemacht.

### 3 Aktueller Bestand

#### 3.1 Situation

Das Strandbad Tribschen liegt am linken Seeufer und ist Bestandteil eines idyllischen, parkähnlichen Landschaftsraums. Der Badestrand befindet sich auf einem Grundstück des Kantons Luzern. Die Nutzung des Badestrandes durch die Stadt Luzern wird mit einer Konzession geregelt.



Abb. 1: Luftbild Strandbad Tribschen. Legende: rot = Arealabgrenzung, Punktlinie = Grundstück Kanton Luzern. 1 Betriebsgebäude, 2 Garderobengebäude, 3 Bademeisterhaus (Bestand), 4 Parkplatz, 5 Eingang Badi, 6 Winterzugänge, 7 Sitzplatz Betriebsgebäude, 8 Spielplatz, 9 Kinderplanschbereich, 10 Beachvolleyball, 11 Liegewiese, 12 Badestrand, 13 Skaterpark (Quelle: [www.geoportal.lu.ch](http://www.geoportal.lu.ch))

Grundstücksnummer	1370
Grundbuch	Luzern, linkes Ufer
Adresse	Strandbad Tribschen, Warteggstrasse, 6005 Luzern
Fläche	Das gesamte Grundstück 1370 umfasst verschiedene Liegenschaften und Nutzungen mit einer Gesamtfläche von 121'350 m <sup>2</sup> . Die rot eingezeichnete Arealfläche beträgt 23'545 m <sup>2</sup> .
Einreihung	Verwaltungsvermögen, Stadt Luzern
Zone	Zone für Sport- und Freizeitanlagen

## 3.2 Geschichte

Das Strandbad Tribtschen wurde 1967 eröffnet. Der Gebäudepark besteht aus einem Betriebs- und einem Garderobengebäude im nordwestlichen Teil des Areals sowie einem 1972 errichteten Bademeisterhaus am See. Alle Bauten sind eingeschossig, unbeheizt und funktional ausgestattet. Die Anlage ist zum See hin ausgerichtet und ermöglicht verschiedene Ausblicke in die umliegende Landschaft und zum benachbarten Richard Wagner Museum. Bei der Anlage ist seit der Erstellung keine gesamtheitliche Sanierung erfolgt.

Im Laufe der Jahre gab es verschiedene betriebliche Anpassungen. 1989 wurde das Kinderplanschbecken erneuert und das Betriebsgebäude für zusätzliche Technik angepasst. Ab 1993 erfolgten verschiedene Optimierungen bei der Kücheninfrastruktur. Verbesserungsmaßnahmen beim Strand- und Uferbereich wurden 1990 vorgenommen, und 2013 wurden die sanitären Anlagen im Garderobengebäude erneuert. Seit 2019 wird am See ein einfacher mobiler Stand als zusätzliche Gastronomieverkaufsstelle betrieben.

## 3.3 Denkmalpflege und Archäologie

Gebäude und Anlage unterliegen hinsichtlich kantonalen Denkmalverzeichnisses und Bauinventars keinem Schutzstatus.

Das Areal ist im Kataster archäologischer Fundstellen eingetragen. Im April 2022 wurde der Baugrund, begleitet von der kantonalen Stelle Denkmalpflege und Archäologie, untersucht. Bei den Baugrundsondierungen wurden keine archäologischen Spuren aus der Zeit vor dem 20. Jahrhundert festgestellt. Vonseiten Kantonsarchäologie kann von weiteren Untersuchungen im Rahmen des vorgesehenen Bauprojekts abgesehen werden.

## 3.4 Gebäudetragerwerk

Betriebs- und Garderobengebäude sind mit Ingenieur- und Architektenplänen ausreichend dokumentiert. Die Foundation und das Tragwerk genügen den aktuellen und zukünftigen Anforderungen. Die Einhaltung der aktuellen Norm zur Erdbbensicherheit (SIA 261 – Einwirkungen auf Tragwerke) lässt sich bei den Gebäuden mit wenigen Massnahmen gewährleisten, diese wurden miteinberechnet.

## 3.5 Haustechnik und Werkleitungen

Die Gebäudetechnikinstallationen (Elektro, Lüftung, Sanitär) und die Bädertechnik entsprechen mehrheitlich nicht mehr dem heutigen Stand der Technik und sind nach geltenden Vorschriften zu erneuern. Der bestehende Pumpenschacht für das Schmutzwasser muss nach gesetzlichen Vorschriften ertüchtigt werden. Das Schmutz- und Regenabwasser wird im Trennsystem weggeführt. Die Hauptleitungen der Kanalisation wurden mittels TV-Untersuchung vom Tiefbauamt geprüft und sind mehrheitlich in intaktem Zustand. Die Trinkwasserzuleitung ist intakt und ausreichend bemessen.

## 3.6 Gastronomie

Die bestehende Gastronomieinfrastruktur entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Die veraltete Infrastruktur führt zu Beanstandungen bei den Lebensmittelkontrollen. Oberflächen im Küchenbereich sind mangelhaft und können nicht gut gereinigt werden. Es fehlt an Raum und Ablageflächen. Betrieblich geforderte Abläufe können unter den gegebenen Umständen nicht eingehalten, geforderte

Kapazitäten und gewünschte Qualität nicht erreicht werden. Im Gastronomiebereich lassen sich mit der vorhandenen Infrastruktur keine höheren Erträge erzielen. Die Lebensdauer der Kücheninfrastruktur ist abgelaufen und muss gänzlich erneuert werden. Die problematische Situation bei der Gastronomie widerspiegelt sich in den Rückmeldungen von Gästen und Personal. Die Arbeitsbedingungen in der engen, oftmals sehr heissen Küche entsprechen nicht den Anforderungen eines zeitgemässen Arbeitsplatzes. Personalräume fehlen gänzlich oder entsprechen nicht den gesetzlichen Vorgaben. Die Arbeitsbedingungen sind besonders an Spitzentagen kaum zumutbar.

### **3.7 Gewässerraum**

Das Strandbad Tribschen liegt in der Zone für Sport- und Freizeitanlagen. Die Uferanlage (Badestrand) steht im Gewässerraum des Sees und befindet sich zudem auf einem Grundstück des Kantons. Der Badestrand als standortgebundene öffentlich genutzte Anlage ist im Gewässerraum zonenkonform. Gemäss Abs. 2 lit. c Übergangsbestimmungen vom 4. Mai 2011 zur Gewässerschutzverordnung des Bundes vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201) ist ab Uferlinie ein Gewässerabstand von 20 m einzuhalten. Das bestehende Bademeisterhaus steht heute im Unterabstand zum Vierwaldstättersee. Am heutigen Standort geniesst das Gebäude Bestandesgarantie, es darf aber nicht erweitert werden.

### **3.8 Aussenraum**

Zum grosszügigen Aussenraum gehören folgende Elemente:

#### **Badestrand**

Am Badestrand wird der Sand durch den stetigen Wellengang abgetragen. Durch den fehlenden Sand kommen Steine und Betonfundamente zum Vorschein, was die Badefreundlichkeit mindert und die Verletzungsgefahr erhöht (z. B. Sturzgefahr, Schnittwunden). Ökologische Infrastrukturen, welche den Lebensraum der Wassertiere verbessern, gibt es heute keine. Zum Strand angrenzende Teilbereiche können wegen der Steilheit des Geländes nur wenig genutzt werden.

#### **Eingangsbereich und Rettungszufahrt**

Der Zugang zum Strandbad, die Notfallzufahrt, die Anlieferung und die Fahrradabstellplätze liegen heute im selben Bereich. An schönen Sommertagen ist der Fahrradabstellplatz schnell überfüllt. Dies führt dazu, dass die Notfallzufahrt durch abgestellte Fahrräder blockiert und der Zugang zum Bad sowie zum umlaufenden Fussweg erschwert wird.

#### **Kinderplanschbecken**

Das Kinderplanschbecken ist für ein Familienbad verhältnismässig klein bemessen. Die Kapazität des Kinderplanschbereiches wurde auch bei einer im Jahr 2020 durchgeführten Kundenumfrage bemängelt. An den gemauerten Natursteinelementen müssen jährlich Instandstellungsarbeiten ausgeführt werden. Die Becken selber sind in einem guten Zustand.

#### **Kinderspielplatz**

Der Spielplatz ist klein und spricht nicht alle Altersgruppen an. Die Attraktivität und Ausgestaltung des Spielplatzes wurde bei der Kundenumfrage bemängelt. Während der letzten Jahre mussten altersbedingt und aufgrund der intensiven Nutzung zahlreiche Reparaturen vorgenommen werden. Einzelne Geräte mussten entfernt bzw. ersetzt werden.

#### **Beachsportanlage**

Die Anlage stammt aus der Erstellungszeit, wurde 2018 saniert und ist in gutem Zustand. In den vergangenen Jahren wurde mehrmals das Bedürfnis nach einem Beachsoccerfeld im Gebiet Tribschen an die Stadt herangetragen.

**Aussenbereiche zu den Gebäuden**

Aufstehende Kanten der Bodenbeläge sind eine Verletzungsgefahr für Gäste. Die unebenen Beläge erschweren die Benützung mit Mobiliar. Der Verbindungsweg vom Betriebsgebäude zum See ist für die Bewirtschaftung mit den notwendigen Unterhaltsfahrzeugen und Maschinen zurzeit zu schmal. Der Weg verläuft zudem im Schutzbereich der bestehenden Bäume.

**Liegewiese mit altem Baumbestand**

Die Rasenfläche ist mehrheitlich in einem guten Zustand. In gewissen Teilbereichen ist es nass, und bei feuchter Witterung bilden sich Wasserlachen auf den Rasenflächen. Laut Baumkataster gibt es 95 Bäume, darunter Grossbäume mit einer Höhe von bis zu 40 m und einem Stammumfang von fast 5 m. Alle Bäume sind vital und in einem guten Zustand. Der Baumbestand ist bis auf wenige neu gepflanzte Bäume geschützt. Die historische Baumallee entlang des Seeuferwegs ist ein prägendes Element des Landschaftsraums am Tribsehenhorn.

**Grünanlage**

Die grosszügige Grünanlage ist als Erholungs- und Freizeitraum ausserhalb der Badesaison öffentlich zugänglich. Der Seeuferweg wird dabei viel begangen, während die restliche Fläche des Areals und der Kinderspielplatz von der Bevölkerung wenig genutzt werden. Die Zugänge beim Haupteingang sind ausserhalb des Badebetriebs geschlossen. Ein Durchqueren der Anlage von/in Richtung See ist deshalb nicht möglich. Dies führt im Areal zu einer Sackgasse und damit zu einem Bereich mit geringer Aufenthaltsqualität.

## 4 Rechtliche Rahmenbedingungen

### 4.1 Leistungsvereinbarung mit der Hallenbad Luzern AG

Die Stadt Luzern stellt das Strandbad Tribtschen der Hallenbad Luzern AG in betriebsbereitem Zustand zur Verfügung. Die Hallenbad Luzern AG ist als Betriebsgesellschaft für die operativ-betrieblichen Aufgaben zuständig. Grundlage dieser Aufteilung ist die mit dem B+A 24 vom 31. August 2022: «Leistungsvereinbarung mit Subvention mit der Hallenbad Luzern AG 2023 bis 2027» ([Link](#)) mit der Hallenbad Luzern AG geschlossene Vereinbarung, welche am 27. Oktober 2022 vom Grossen Stadtrat beschlossen wurde.

### 4.2 Konzession des Kantons Luzern

Mittels Bewilligung Nr. 977 vom 4. April 1966 wurde die Beanspruchung von Seegebiet für die Erstellung eines Strandbades im Tribtschengut Luzern vom Kanton Luzern genehmigt und auf 50 Jahre befristet. Folglich muss im Zusammenhang mit den Aufwertungsmassnahmen des Strandbades Tribtschen auch die Inanspruchnahme des Seegebiets für das Strandbad erneuert werden. Das vorliegende Bauprojekt wurde im Herbst 2021 beim Kanton Luzern, Dienststelle Raum und Wirtschaft (rawi), zur Stellungnahme eingereicht. Zudem fanden zwei Ortsbegehungen statt. In der Stellungnahme des Kantons Luzern vom 6. Dezember 2021 werden unter Einhaltung von Bedingungen und Auflagen die Projektbewilligung und die Erneuerung der Konzession für weitere 60 Jahre in Aussicht gestellt. Dies unter Berücksichtigung der Tatsache, dass das Projekt in einem Objekt des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN-Objekt) liegt. Bedingungen und Auflagen für den Uferbereich beinhalten insbesondere Massnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Wassertiere und die Förderung der Biodiversität. Diese Bedingungen und Auflagen werden im Bauprojekt berücksichtigt. Aufgrund des öffentlichen Interesses an der Badeanlage hat der Kanton Luzern in Aussicht gestellt, wie bis anhin auf eine Nutzungsgebühr zu verzichten. Eine entsprechende Konzession für die Inanspruchnahme von Seegebiet wird der Kanton Luzern im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens erteilen.

### 4.3 Vertrag mit der Korporation Luzern

Die Korporationsgemeinde Luzern verfügt gemäss Verordnung für den Betrieb von Fischenzen vom 1. Januar 2010 über das Recht zur ausschliesslichen Ausübung der Fischerei im Gebiet des Strandbades Tribtschen. Mit der Korporation wird die Stadt Luzern einen privatrechtlichen Vertrag über die Duldung der Badeanlage und die damit zusammenhängende Einschränkung der Fischerei abschliessen. Eine definitive Zusage zu den Inhalten und ein Vertragsentwurf liegen vor. Dabei sind insbesondere die Rahmenbedingungen der Nutzung des Gewässers und der Rückbau der Badeinfrastrukturen nach Ablauf der Konzession sowie die jährlich wiederkehrende Entschädigung für die Einschränkung der fischereirechtlichen Nutzung festgehalten. Bis anhin wurde vonseiten der Korporation auf eine Entschädigung verzichtet. Aufgrund einer Praxisänderung beträgt zukünftig die jährliche Entschädigung Fr. 800.–, weil der Wasserzugang für Uferfischer und der Zugang mit Fischerbooten eingeschränkt wird. Diese wird alle drei Jahre an die Entwicklung des Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) angepasst. Die Entschädigung fällt unabhängig vom Sanierungsprojekt an und ist nicht in die Folgekosten des Projekts einzurechnen. Die Ausgaben werden dem Globalbudget Immobilienmanagement Liegenschaften Verwaltungsvermögen belastet. Für das Ausstellen der Konzession wird eine einmalige Entschädigung von Fr. 500.– fällig. Die Laufzeit der Vereinbarung ist an die Konzession des Kantons gekoppelt.

## 5 Bauprojekt

### 5.1 Verfahren und Planungsteam

Ergebnisse aus der Machbarkeitsstudie von 2019 zeigten, dass es sich bei der Planungs- und Bauaufgabe um mehrheitlich betriebliche Anpassungen handelt. Aufgrund des beschränkten Gestaltungsspielraums wurde eine Honorarsubmission für die Planenden durchgeführt. Die Architekturleistungen wurden in einem öffentlichen Verfahren ausgeschrieben und der Zuschlag unter Einbezug qualitativer Kriterien erteilt.

Die nachfolgenden Planungsbüros sind vertraglich für die Projektierung beauftragt und werden das Projekt auch in der Ausführungsphase bearbeiten:

Architektur und Kostenplanung/Bauleitung	4build ag	Luzern
Bauingenieur	Wälli AG Ingenieure	Horw
Elektroingenieur	Elektroplan AG	Horw
HLKS-Ingenieur und Bädertechnik	Josef Ottiger + Partner AG	Rothenburg
Gastronomieplanung	Gastro-Konzeptplanung	Kriens
Landschaftsarchitektur	Plangrün AG	Rotkreuz
Geologie	Geotest AG	Horw

Zur Sicherstellung der architektonischen Qualität wurde das Projekt dem Stadtarchitekten unterbreitet und die gestalterische Entwicklung durch die Dienstabteilung Städtebau eng begleitet.

### 5.2 Kundenumfrage und Partizipation

Um die Bedürfnisse der Kundschaft für die geplante Sanierung und Aufwertung zu kennen, wurden Gäste und im Speziellen Kinder und Jugendliche in die Planung einbezogen:

#### Kundenumfrage

Im Sommer 2020 wurde bei den Besucherinnen und Besuchern eine Umfrage durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass insbesondere lange Wartezeiten beim Eingang, die Gastronomie (Wartezeiten, Qualität), fehlende WC-Anlagen in der Nähe des Sees, das begrenzte Angebot von Fahrradabstellplätzen, der Badestrand und die kinderspezifischen Plansch- und Spielbereiche von den Gästen bemängelt werden.

#### Begehung des Aussenraums mit Kinderparlament und Jugendparlament

Im Juni 2022 fand eine Begehung mit Vertretungen des Kinderparlaments und des Jugendparlaments statt, wobei sie sich insbesondere zum Aussenraum äussern konnten. Es haben 16 Mitglieder im Alter von 9 bis 13 Jahren teilgenommen. Die Kinder und Jugendlichen wünschten sich folgende Aktivitäten und Elemente, wobei die Beachsocceranlage und der Kinderplanschbereich besonders häufig genannt wurden:

Aktivitäten	Elemente
– Klettermöglichkeiten	– Kiste mit Spielsachen
– Schaukeln	– Tischfussballkasten
– Fussball spielen / Beachsocceranlage	– Schach oder Mühlespiel
– Ping-Pong	– Schaukel und/oder Korbschaukel
– Kinderplanschbereich	– Mobiler Sprungturm
– Rutschen	– Becken zum Schwimmen

### Wünsche für Kinderspielplatz von Kindern aus dem Quartier

Des Weiteren wurde die Gestaltung des Kinderspielplatzes partizipativ erarbeitet. Unter der Leitung der Quartierarbeit Tribtschen fand im September 2022 mit 34 Kindern im Alter von 7 bis 10 Jahren aus dem Quartier eine Kinderbeteiligung statt. Auch von diesen Kindern wurden die Grösse und die Attraktivität der bestehenden Geräte bemängelt. Die Beteiligung zeigte, dass den Kindern aus dem Quartier Bewegung sehr wichtig ist. Die von den Kindern am meisten genannten Aktivitäten beinhalten irgendeine Form von Bewegung. Folgende Spielelemente sind für die Kinder wichtig, wobei Wasserspielelemente besonders häufig genannt wurden:

<p><b>Aktivitäten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Springen, Fangenspiele</li> <li>– Balancieren</li> <li>– Klettern</li> <li>– Wasserspiele</li> <li>– Verstecken</li> <li>– Schaukeln</li> </ul>	<p><b>Elemente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trampolin</li> <li>– Seilbahn</li> <li>– Rutschbahn</li> <li>– Slackline</li> <li>– Sirup-Bar</li> <li>– Freiflächen für freies Spiel</li> <li>– Pflanzen, Blumen, Erde</li> </ul>
--	--

Die Ergebnisse der Kundenumfrage, die Rückmeldungen der Mitglieder des Kinderparlaments und des Jugendparlaments sowie der Kinder aus dem Quartier dienen den Landschaftsarchitekten und Spielplatzplanenden als Grundlage für die Gestaltung des Aussenraums. Die Hinweise werden im vorliegenden Projekt weitgehend berücksichtigt. Gewisse Ideen wie beispielsweise ein grosser Sprungturm im See oder ein grosses Becken zum Schwimmen konnten aus Gründen des Gewässerschutzes sowie aufgrund bautechnischer Aspekte nicht berücksichtigt werden.

## 5.3 Raumprogramm

Die Hallenbad Luzern AG hat im Rahmen der Machbarkeitsstudie mit einem Spezialisten ein Raumprogramm erarbeitet. Dieses Raumprogramm wurde während der Projektierung mit Blick auf die Zielsetzungen überprüft und an neue Erkenntnisse angepasst.

Das bestehende Raumprogramm umfasst eine Fläche von 614 m<sup>2</sup>. Dem steht eine Erweiterung von 39 m<sup>2</sup> Geschossfläche beim Bademeisterhaus gegenüber.

### Hochbauten

Flächen	Bestand	Bauprojekt	Veränderung
Betriebsgebäude	179 m <sup>2</sup>	179 m <sup>2</sup>	keine
Garderobengebäude	407 m <sup>2</sup>	407 m <sup>2</sup>	keine
Bademeisterhaus	28 m <sup>2</sup> (Rückbau)	67 m <sup>2</sup>	+39 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>614 m<sup>2</sup></b>	<b>653 m<sup>2</sup></b>	<b>+39 m<sup>2</sup></b>

Tab. 1: Gegenüberstellung Flächenbedarf Hochbauten Bestand/Bauprojekt

- Betriebsgebäude:  
Nutzungsanpassung innerhalb der Geschossfläche. Neu: Kasse, Büro, Küche, Lager, gewerbliche Kälte und Technik.
- Garderobengebäude:  
Nutzungsanpassung innerhalb der Geschossfläche. Neu: Gäste-WC/Duschen, Gästegarderoben, Personalräume (Aufenthalt, WC/Dusche, Garderobe), Badewassertechnik, Sanität, Lager mit Werkstatt.

– Bademeisterhaus:

Vergrosserter Ersatzneubau aufgrund der Nutzungserweiterung: Verkauf von Esswaren und Getranken, Bademeisterraum, Technik, Gäste-WC, Lager/Vermietung von Wassersportgeräten.

### Aussenraum

Gegenüber heute verändern sich Teilflächen im Aussenraum wie folgt:

Flächen	Bestand	Bauprojekt	Veränderung
Hartbeläge (versiegelte Flächen, inkl. Fallschutzbelag Spielplatz)	2'235 m <sup>2</sup>	1'552 m <sup>2</sup>	–683 m <sup>2</sup>
Mergelfläche/Schotterrasen	36 m <sup>2</sup>	783 m <sup>2</sup>	+747 m <sup>2</sup>
Kinderplanschbereich	107 m <sup>2</sup>	220 m <sup>2</sup>	+113 m <sup>2</sup>
Spielplatzfläche	84 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	+166 m <sup>2</sup>
Beachsportanlage	613 m <sup>2</sup>	1'305 m <sup>2</sup>	+692 m <sup>2</sup>
Wildhecken mit Krautsaum	320 m <sup>2</sup>	770 m <sup>2</sup>	+450 m <sup>2</sup>
Trockenmauern	0 m <sup>2</sup>	73 m <sup>2</sup>	+73 m <sup>2</sup>
Fläche für die Förderung der Flora und Fauna im Gewässer	0 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	+150 m <sup>2</sup>
Blumenwiese	250 m <sup>2</sup>	650 m <sup>2</sup>	+400 m <sup>2</sup>
Liegewiese	18'266 m <sup>2</sup>	16'158 m <sup>2</sup>	–2'108 m <sup>2</sup>
Bäume	95 Stk.	97 Stk.	+2 Stk.

Tab. 2: Gegenüberstellung Flächenbedarf Aussenraum Bestand/Bauprojekt (wesentliche Teilflächen mit Veränderung)

## 5.4 Abhängigkeit von anderen Projekten

Bei der Schulanlage Wartegg wird angrenzend zum Strandbad Tribtschen eine temporäre Schulraumerweiterung errichtet. Der Modulbau wird voraussichtlich von Frühling 2023 bis mindestens 2028 bzw. bis zur Inbetriebnahme der erweiterten Schulanlage Wartegg am erwähnten Standort verbleiben. Abhängigkeiten vom Projekt bestehen im Bereich der Zufahrt und Parkierung. Die Ertüchtigung sowie Erweiterung des Fahrradabstellplatzes erfolgt daher in zwei Etappen und kann erst mit dem Rückbau der Schulraumerweiterung abgeschlossen werden.

ewl Energie Wasser Luzern evaluiert im Tribtschenquartier den Standort für eine neue See-Energie-Zentrale. Es wurde darauf geachtet, dass das vorliegende Projekt keine Beeinträchtigung bei der Standortsuche für die Energiezentrale zur Folge hat.

Im Gebiet Tribtschenhorn besteht während der Sommermonate Bedarf an zusätzlichen öffentlichen WC-Anlagen. In diesem Zusammenhang wurde geprüft, inwiefern dieser Bedarf mit dem vorliegenden Projekt gelöst werden kann. Da es sich beim Strandbad Tribtschen um einen Badebetrieb mit Eintrittsgebühr handelt und an infrage kommenden Standorten ein Infrastrukturgebäude für den Badebetrieb nicht funktioniert, können keine öffentlichen WC-Anlagen angeboten werden. Gemäss Bericht B 29/2022 vom

21. September 2022: «Masterplan 3 öffentliche WC-Anlagen der Stadt Luzern» wird die öffentliche WC-Anlage beim Richard Wagner Museum erweitert.

## 5.5 Übersicht

Wesentliche Elemente des Bauprojekts sind im nachfolgenden Situationsplan ersichtlich:



Abb. 2: Situationsplan Badi Massstab. Legende: 1 Betriebsgebäude, 2 Garderobengebäude, 3 Bademeisterhaus (Neubau), 4 Fahrradabstellplatz mit Zugang Badi, 5 Notfallzufahrt, 6 Winterzugänge, 7 Sitzplatz Betriebsgebäude, 8 Spielplatz, 9 Kinderplanschbereich, 10 Beachsportanlage, 11 Liegewiese, 12 Badestrand, 13 Skaterpark, 14 Modulbau Schulanlage Wartegg

## 5.6 Hochbauten

### 5.6.1 Gebäude

Das Gebäudeensemble von Betriebs- und Garderobengebäude bleibt erhalten. Diese Bauten werden innerhalb des bestehenden Volumens nach den heutigen Vorgaben ertüchtigt und an die Bedürfnisse der Nutzenden angepasst. Das bestehende Bademeisterhaus liegt innerhalb des Gewässerraums und soll durch einen Neubau unter Einhaltung des ordentlichen Gewässerabstands ersetzt werden.

#### Betriebsgebäude

Die funktionale Raumorganisation wurde in enger Zusammenarbeit mit der Betreiberin erarbeitet. Um innerhalb des bestehenden Gebäudes die benötigte Fläche für den Gastronometeil schaffen zu können, werden heute bestehende Nutzungen (z. B. Bädertechnik, Sanität) ausgelagert. Im Gebäude befinden sich neu der Haupteingang mit Kasse, das Büro, der Gastronometeil sowie erforderliche Lager- und Technikräume. Angestrebte betriebliche Verbesserungen, insbesondere im Bereich Gastronomie und Eingang, sind mit dem Bauprojekt erfüllt.

Die Fassade zum Sitzplatz wird für die Ausgabe/Selbstbedienung baulich angepasst. Entlang dieser Fassade wird das Gebäude mit einer neuen Pergola-Konstruktion aus Holz und textilen Sonnen-/Wetter-

schutz ergänzt. Damit können Gäste im Schatten bedient sowie Auslagen und Räume vor Sonneneinstrahlung geschützt werden. Bei Betriebsschluss kann die Öffnung der Ausgabe mit einem Rollladen sicher verschlossen werden.

Konstruktive und strukturelle Anpassungen erfolgen wo erforderlich. Die Materialisierung orientiert sich an den wenigen vorhandenen Elementen. Das Flachdach wird neu mit einer Photovoltaikanlage ausgerüstet. Der Dachaufbau, die Begrünung und die Dachsicherungsinstallationen werden in diesem Zusammenhang nach aktuellen Vorgaben erneuert. Oberflächen wie z. B. Böden erfüllen die Anforderungen bezüglich Reinigung, Beständigkeit, Rutschfestigkeit usw.

Es ist geplant, dass der dem Gebäude vorgelagerte Sitzplatz bereichsweise mit einem neuen Sonnen-/Wetterschutzsegel überspannt wird. Das aufrollbare Segel kann flexibel den jeweiligen Bedürfnissen angepasst werden und bietet den Gästen Schatten sowie Schutz vor Regen. Mit dieser Massnahme kann einem wichtigen Anliegen der Betreiberin nachgekommen werden. So können Gäste auch bei unsicheren Wetterbedingungen im Strandbad bedient und Reservationen für wettergeschützte Bereiche angenommen werden. Damit verspricht sich die Hallenbad Luzern AG bessere Planungssicherheit und höhere Umsätze.

### **Garderobengebäude**

Die Betreiberin hat die Erfahrung gemacht, dass die Garderobenräume im Strandbad wenig benützt werden. Heute ist ein grosser Teil der Garderoben stillgelegt und wird als Lager verwendet. Das vorhandene Potenzial soll genutzt werden, um neu benötigte Nutzungen im bestehenden Gebäude unterbringen zu können. Im Garderobengebäude untergebracht sind neu die sanitären Anlagen (praktisch unverändert) und die Garderobe (neu genderneutral) mit abschliessbaren Umkleidekabinen. Weiter sind die nach Arbeitsgesetz vorgeschriebenen Personalräume, die Badewassertechnik, ein Lagerraum und die Sanität im Gebäude untergebracht.

Änderungen sind aussen einzig an der Südostfassade erkennbar, wo ein neuer, direkter Eingang zur genderneutralen Garderobe (Zugang nicht mehr über WC-Anlagen) und ein Fenster für den Personalraum vorgesehen ist. Diese Fassade ist zudem geeignet, um mit Photovoltaikmodulen ausgerüstet zu werden.

Konstruktive Anpassungen, Materialisierung und Dachaufbau, hier mit Photovoltaik- und Solaranlagen, erfolgen wie beim Betriebsgebäude. Die Ausstattung von Garderoben, Personalräumen und Sanität erfolgt zweckmässig und unter Berücksichtigung des Bestandes. Räume mit technischen Installationen, insbesondere Badewassertechnik, sind so angeordnet, dass eine effiziente Erschliessung gewährleistet ist.

### **Bademeisterhaus**

Das bestehende Gebäude wird zurückgebaut und durch einen Neubau ausserhalb des Gewässerraums ersetzt. Mit dem Rückbau kann der sensible Uferbereich entlastet und in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt werden.

Das neue Gebäude in Holzbauweise ist in gebührendem Abstand zum Gewässerraum positioniert. Das Bademeisterhaus ist so gestaltet, dass es sich gut in die sensible Umgebung integriert. Die leichte Bauweise und der natürliche Charakter des Holzes sollen den einfachen Bau behutsam in der Uferzone einreihen. Der Standort erfüllt die Anforderungen an den Baumschutz wie auch an die Nutzungen mit Bezug zum See.

Der Neubau beinhaltet folgende Nutzungen: genderneutrale WC-Anlage, Raum für Badeaufsicht, Verkaufsraum für Esswaren und Getränke mit Lager, Raum für Vermietung (Wassersportgeräte) und Technik. Mit dem Gäste-WC in der Nähe des Sees wird ein wichtiges Anliegen aus der Kundenumfrage erfüllt. Der Verkaufsraum mit einfacher Infrastruktur dient zur Erhöhung der gastronomischen Kapazität an Spitzentagen. Die Gastronomie beim Betriebsgebäude wird durch den zusätzlichen Verkaufspunkt entlastet

und die Wartezeit beim Anstehen reduziert. Die Hallenbad Luzern AG verspricht sich damit effizientere Abläufe, eine höhere Kundenzufriedenheit und mehr Umsatz.

Der Holzbau wird von einer Betonplatte getragen. Das Dach wird nach städtischen Vorgaben begrünt. Ein allseitig vorstehendes Vordach gewährleistet Witterungsschutz für Holzfassade und Personen. Oberflächen und Innenausbau erfolgen zweckmässig und wo möglich in Holz. In Nassbereichen kommen Platten bzw. Überzüge zur Anwendung. Das Gebäude wird während der Zeit ohne Badebetrieb abgeschlossen.



Abb. 3: Visualisierung Betriebsgebäude



Abb. 4: Visualisierung Bademeisterhaus

## 5.6.2 Gebäudetechnikinstallationen

### Elektroinstallationen

Die Hausanschlussleitung sowie das Verteilkonzept auf dem Areal sind veraltet und entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik und den aktuellen Vorschriften (NIN2020/NIF2022/NISV2014). Aus diesem Grund müssen die Leitungen erneuert werden. Es ist vorgesehen, eine neue Arealverteilung im Garderobengebäude zu erstellen. Bademeister- und Betriebsgebäude haben je eine separate Unterverteilung und werden neu erschlossen.

Das Projekt berücksichtigt energieeffiziente Anlagen, Leuchten, Komponenten und Steuerungen mit tiefen Betriebs- und Unterhaltskosten.

### Photovoltaikanlagen

Mit dem Ziel, mehr erneuerbaren Strom zu produzieren, wurde eine Belegung der Gebäude mit Photovoltaikanlagen an Dach und Fassade geprüft. Aufgrund der Gebäudeausrichtung und der Beschattung durch Bäume variiert die Ausnutzung der Sonnenenergie und damit der Wirkungsgrad<sup>1</sup> der Photovoltaikmodule in Abhängigkeit vom Standort erheblich. Dadurch unterscheiden sich die Kosten pro produzierter kWh der verschiedenen Standorte um ein Mehrfaches. Basierend auf den Kriterien durchschnittliche Stromerzeugungskosten (Rp./kWh), Wirkungsgrad, jährlicher Ertrag (MWh) und örtliche Rahmenbedingungen (z. B. Risiko von Vandalismusschäden) wurden nach Gegenüberstellung der Ergebnisse der Standortevaluation Photovoltaik (vgl. Anhang 5) folgende Anlagen geplant:

Betriebsgebäude:

- Auf dem Dach soll eine Anlage von zirka 16 kWp erstellt werden.

Garderobengebäude:

- Auf dem Dach soll eine Anlage von zirka 24,8 kWp erstellt werden.
- An der Fassade Südost soll eine Anlage mit 6,25 kWp erstellt werden.

<sup>1</sup> Wirkungsgrad (Jahresleistung in kWh / Nennleistung in kWp) drückt den spezifischen Jahresertrag als Prozentzahl aus (= Wirkungsgrad × 1'000).

## Heizungsinstallation

Der gesamte Gebäudekomplex benötigt wie bis anhin keine Raumheizung.

## Lüftung

Alle Gebäude werden natürlich be- und entlüftet. In der Gastronomieküche des Betriebsgebäudes werden Ablufthauben eingebaut, und die Fortluft wird über das Dach abgeführt. Die Nachströmluft wird über die grosse Durchreiche in die Küche zugeführt.

Einzelne innen liegende Räume wie WC-Anlagen und Technikräume werden mit einem Einzelraum-Abluftventilator ausgerüstet. Im Garderobengebäude werden für die Chemieschränke der Badewassertechnik Lüftungsleitungen über das Dach geführt.

## Sanitär

– Betriebsgebäude:

Sämtliche Sanitärinstallationen werden ersetzt und an die neue Situation angepasst. Der bestehende Pumpenschacht wird saniert und an die neuen gesetzlichen Anforderungen angepasst.

– Garderobengebäude:

Die bestehenden WC- und Duschanlagen sind intakt und werden nicht saniert. Die neuen Nutzungen (WC/Dusche für das Personal, Aufenthalt, Sanitätszimmer und Bädertechnik) werden mit neuen Sanitärinstallationen erschlossen.

– Bademeistergebäude:

Das neue Bademeistergebäude wird komplett neu erschlossen und mit den nötigen Sanitärinstallationen ausgerüstet. Für die Entwässerung der Apparate ist eine neue Kanalisationsleitung mit Pumpenschacht erforderlich.

Das Brauchwarmwasser in den Gebäuden wird jeweils mit einem Wärmepumpen-Wassererwärmer erwärmt. Die Sanitärinstallationen können jeweils im Herbst mit minimalem Aufwand komplett entleert werden.

Auf dem Areal sind zwei Aussenduschen mit Kaltwasseranschluss vorgesehen. Für die Reinigung und Bewässerung der Aussenanlage werden vorhandene Wasserleitungen und Aussenventile weiterverwendet.

Die bestehenden Grundleitungen sind mehrheitlich intakt. Festgestellte Mängel wie Rissbildungen, Wurzeleinwuchs sowie Fremdstoffe werden gemäss Richtlinien des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) behoben.

## Bädertechnik

Die Bädertechnik wird erneuert und an die neuen gesetzlichen Anforderungen angepasst. Die heutige Wasseraufbereitung ist im Betriebsgebäude platziert. Aufgrund des Platzbedarfs der Gastronomie wird diese in den betrieblich genutzten Teil des Garderobengebäudes verlagert.

Bei der Kundenumfrage und in den Partizipationsprozessen mit Kindern und Jugendlichen wurden wiederholt die Attraktivität und die Grösse des Plansch- und Spielbereichs bemängelt.

Um diesem Hinweis nachzukommen, wird mit der Sanierung der Kinderplanschbereich aufgewertet und um rund 100 m<sup>2</sup> vergrössert. Das Chromstahlbecken im Kinderplanschbereich ist in einem guten Zustand, wird beibehalten und an die neuen hydraulischen Anforderungen angepasst. Die harten, teilweise defekten Betonpflastersteine rund um das Chromstahlbecken werden entfernt und durch einen weichen PUR-Belag (Polyurethanbelag) ersetzt. Dieser Belag ist chlorbeständig und kann durch seine dämpfenden Eigenschaften gleichzeitig als Fallschutzbelag unter den Spielgeräten dienen. Neue, zusätzliche Wasserspiele (Spraypark) ergänzen das Angebot im Kinderplanschbereich. Dort können die Kinder mit verschiedenen Wasserspielgeräten und Wasserspeiern spielen. Diese Elemente werden in den Badewasserkreislauf integriert und können auch neben der Badesaison als Spielgeräte, dann aber ohne Wasser, benützt werden. Mit dieser Umsetzung wird der Kinder-Plansch-Wasserbereich während des

Badebetriebs aufgewertet und gleichzeitig eine attraktive Erweiterung des Spielplatzes ausserhalb der Badesaison erreicht.

Das bestehende Becken wird heute ausserhalb der Badesaison mit einer mobilen Zaunanlage abgesperrt. Neu wird das Becken zum Schutz mit einem Holzrost abgedeckt. Der Bereich kann so als attraktive Aufenthalts- und Sitzfläche genutzt werden.

Nach der Gegenüberstellung verschiedener Filtersysteme (vgl. Anhang 6) wurde entschieden, die bestehende und bewährte Verfahrenskombination der Badewasseraufbereitung weiterzuverwenden (Flockung – Drucksandfilter – Sorptionsfiltration – Chlorung). Folgende Einrichtungen des bestehenden Systems können damit weiterverwendet werden: Sorptionsfilter, Solar-Absorber-Anlage, Granudos-Anlage (Calcium-Hypochlorit-Granulat) sowie Chemieschränke Chlor und Säure.

Die Chemieschränke sind so platziert, dass diese für die Anlieferungen optimal zugänglich sind. Die Dosierung (Chlor und pH) erfolgt vollautomatisch durch gesteuerte Dosierpumpen.

### **5.6.3 Gastronomie**

Die Erneuerung der Gastronomieinfrastruktur ist ein Kernziel des Projekts. Die neu geplante Gastronomieküche entspricht dem aktuellen Stand der Technik und ist auf das Angebot einer Badeanlage mit Sommerbetrieb ausgelegt. Die Fläche der Gastronomieküche ist bedarfsgerecht auf das bestehende Betriebsgebäude abgestimmt. Durch die vorgesehene Anordnung bleiben die Laufwege kurz. Mit dem geplanten Konzept, in Verbindung mit dem Eingang / der Kasse, kann auf verschiedene Betriebsauslastungen reagiert und ein optimaler Betrieb sichergestellt werden.

Lager sowie Kühlräume sind ausreichend bemessen. Die Ausgabe erfolgt über ein Linienbuffet, welches in zwei Bereiche unterteilt ist. So kann der Gästestrom besser geführt werden und Gäste, welche beispielsweise nur ein Eis möchten, müssen nicht bei der Speiseausgabe anstehen. Warme Speisen werden an der Kasse oder mittels Mobiltelefon (QR-Code) bestellt und bezahlt. Für die Speiseausgabe steht ein separates Ausgabebuffet mit Warmhaltung zur Verfügung.

Die Gastronomieinfrastruktur wird durch eine zusätzliche Verkaufsstelle beim neuen Bademeisterhaus am See ergänzt. An Tagen mit hohem Besucheraufkommen steht die zweite Verkaufsstelle zur Erhöhung der Kapazität zur Verfügung. Dort werden Eis, Getränke und kleine Speisen angeboten.

### **5.6.4 Brandschutz**

Der erforderliche Brandschutz bei den Gebäuden wird erfüllt. Eine Brandmeldeanlage ist nicht gefordert, wo nötig stehen Brandlöscher zur Verfügung.

### **5.6.5 Energie und bauökologische Aspekte**

Alle Gebäude sind für den Sommerbetrieb ausgerichtet und werden nicht beheizt. Voraussetzungen für eine Minergie-Zertifizierung gemäss Vorgaben des Gebäudestandards 2019.1 sind damit nicht gegeben. Wo immer möglich werden in Anlehnung an diese Vorgaben energetische Massnahmen eingeplant.

Erneuerbare Energie für die Badewassererwärmung liefert die bestehende thermische Solaranlage auf dem Dach des Garderobengebäudes. Die Abwärme der gewerblichen Kälteerzeugung wird ergänzend für die Badewassererwärmung genutzt. Der durch die neu installierten Photovoltaikanlagen produzierte Solarstrom wird in erster Priorität vor Ort genutzt. Der Stromüberschuss wird ganzjährig ins Netz eingespeisen.

Das ECO-Label ergänzt die Minergie-Zertifizierung um die Kriterien Gesundheit und Bauökologie. Da beim Strandbad Tribtschen keine Minergie-Zertifizierung möglich ist, entfällt auch eine Zertifizierung nach ECO-Standard. Die ECO-BKP-Merkblätter werden dennoch als Basis für die weitere Planung und Ausführung vorausgesetzt.

Mit dem überwiesenen Postulat 351, Katharina Hubacher und Christian Hochstrasser namens der G/JG-Fraktion sowie Roger Sonderegger und Markus Mächler namens der CVP-Fraktion vom 20. Juni 2016: «Bauen mit einheimischem Holz fördern» ([Link](#)), hat sich die Stadt zum Bauen mit Luzerner Holz bekannt. In der Submission für den Holzbau wird die Verwendung von Luzerner Holz gemäss Merkblatt «Ausschreiben mit Schweizer Holz» von Lignum, Holzwirtschaft Schweiz, verlangt. Sollte eine fristgerechte Verfügbarkeit des Holzes aufgrund der Vorbereitungszeit (Holzschlag, Austrocknung, Sägerei usw.) nicht umsetzbar sein, wird eine Kompensationsverpflichtungsklausel vereinbart.

### 5.6.6 Bauphysik

Da es sich um keinen typischen Gebäudetyp mit Vergleichswerten handelt, ist die bauphysikalische Beurteilung des Projekts sehr spezifisch. Grundsätzlich handelt es sich um ein unbeheiztes und ungedämmtes Bauwerk. Wo immer möglich, wird darauf geachtet, die Räume durch eine natürliche (oder manuell zu betätigende) Durchlüftung zu entfeuchten. Dieses Konzept hat sich bei den bestehenden Gebäuden bewährt und soll entsprechend weiter angewendet werden.

### 5.6.7 Gebäudeschadstoffe

Durch die Firma Holinger AG wurde eine Gebäudeschadstoffuntersuchung durchgeführt und dokumentiert. Ziel der Gebäudeschadstoffuntersuchung war das Aufspüren und Dokumentieren der relevanten, schadstoffbelasteten Baustoffe und Bauteile in den vom Umbau und Rückbau betroffenen Gebäuden. In den Gebäuden wurden einige Bauteile mit Asbest festgestellt. Bei weiteren Bauteilen besteht der Verdacht auf Asbest und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Es wurden keine Asbestvorkommen mit einer Sanierungsdringlichkeit Stufe I festgestellt.

Die Sanierungs- und Entsorgungsmassnahmen sind im Kostenvoranschlag abgebildet. Die Gebäudeschadstoffe werden zu Beginn der Bauarbeiten fachgerecht entfernt und entsorgt.

### 5.6.8 Hindernisfreies Bauen

Das vorliegende Bauprojekt ist nach Norm SIA 500 und im Dialog mit der Fachstelle Hindernisfreies Bauen geplant. Die Umsetzung erfolgt bei den Hochbauten wie auch beim Aussenraum unter Einhaltung der Vorgaben.

## 5.7 Aussenraum

Der Aussenraum wurde gemäss den Grundsätzen des Labels Grünstadt Schweiz und den Prinzipien der Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus hinweg geplant. Das Areal soll in Zukunft ganzjährig ein attraktiver Freiraum für die Bevölkerung sein und ökologisch aufgewertet werden. So werden grosszügige Flächen Platz zum Austoben, gemeinsames Spielen oder Freizeitsport bieten, während andere Orte Naturerlebnis oder Erholung ermöglichen. Bei der Pflanzenverwendung und Pflanzplanung werden pflanzensoziologische und klimatische Faktoren berücksichtigt, um standortangepasste, langlebige Pflanzungen zu generieren. Mit neuen Wildhecken, Krautsaum, Kleinstrukturen, Trockenmauern sowie Raubäumen im Wasser werden die Biodiversität und die Gewässerfauna gefördert. Bestehende Bäume und ökologisch wertvolle Flächen sollen möglichst erhalten bzw. geschützt und die Vernetzung gefördert werden. Die bestehenden alten und wertvollen Grossbäume bleiben erhalten.

### 5.7.1 Badestrand

Der Uferbereich wird erstmals seit der Erstellung 1990 mit 150–200 m<sup>3</sup> Sand saniert. Die heute ungenutzte steile Böschung wird mit Naturstein-Trockenmauern aus regionalem Quarzsandstein terrassiert. Dadurch wird die Fläche besser zugänglich und nutzbar gemacht (Sitzgelegenheiten, Liegefläche usw.). Gleichzeitig bietet die Trockenmauer zahlreichen Tieren einen Unterschlupf. Der Steg im südlichen Bereich des Badestrandes bleibt unverändert erhalten. Der vorgelagerte Uferplatz wird mit neuen Natursteinen eingefasst. Auf dem Uferplatz wird eine Silberweide als raumaktivierendes und schattenspendendes Element gepflanzt.

Heute gibt es in unmittelbarer Umgebung des Badestrandes keine Massnahme, die den Bestand einheimischer Fische, Krebse und Fischnährtiere fördert sowie deren Lebensräume erhält. Aus diesem Grund werden südlich und nördlich des Badebereiches auf einer Fläche von 150 m<sup>2</sup> mit Blockwurf und Raubäulen günstige Lebensbedingungen für die Wassertiere geschaffen [gestützt auf Art. 9 des Bundesgesetzes über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (BGF; SR 923.0)].

### 5.7.2 Eingangsbereich und Fahrradabstellplätze

Für die Nutzung ausserhalb der Badesaison werden nebst den bestehenden Durchgängen zwei zusätzliche Zugänge geschaffen, die eine attraktive Durchquerung des Areals ermöglichen. Der bestehende Weg vom Betriebsgebäude zum See wird zurückgebaut. Der Weg durch das Badegelände wird mehrheitlich neu geführt und organisch in die Fläche gelegt. Damit kann der Schutz der alten Grossbäume gewährleistet werden. Der Uferweg wird entsiegelt und als Mergelfläche ausgestaltet. Die weiteren Wege innerhalb des Badeareals werden durch einen sickerfähigen Drain-Asphalt ersetzt und sind damit für den Unterhalt befahrbar.

Der Vorplatzbereich beim Eingang wird umgestaltet. Der asphaltierte Fahrradparkplatz wird entsiegelt und vergrössert. Dafür werden rund 350 m<sup>2</sup> des bestehenden Asphaltes entfernt und zu einer begrünnten Schotterrasenfläche umgestaltet. Auf der Fläche entstehen so rund 160 Fahrradparkplätze und eine zusätzliche Freifläche für rund 30 Fahrradanhänger. Zudem wird eine Fläche für 14 Motorradparkplätze entstehen. Weitere 48 Fahrradabstellplätze werden nach dem Rückbau des Modulbaus beim Schulhaus Wartegg/Tribtschen im gleichen Sinne entstehen. Insgesamt werden schlussendlich rund 240 Fahrradparkplätze zur Verfügung stehen. Für die Erweiterung der Fahrradparkplätze müssen sieben Autoparkplätze aufgehoben werden.

### 5.7.3 Spielplatz und Beachsportanlage

Der Spielplatz wird vergrössert und mit der kombinierten Nutzung des Planschbereiches aufgewertet, um die Kreativität der Kinder je nach Altersgruppe zu fördern. Es ist eine grosse Kletter- und Balancieranlage mit verschiedenen Rutschmöglichkeiten geplant. Daneben werden Flächen fürs freie Spielen und Bewegen zur Verfügung stehen. Um den Kindern wie von ihnen gewünscht auch ein Naturerlebnis zu ermöglichen, werden im Randbereich Wildhecken, Beeresträucher und Blütenstauden gepflanzt. Zusammen mit Erdmodellierungen bieten die Pflanzen Raum zum Verstecken, Entdecken und Gestalten. Alle Spielplatzgeräte und Flächen sind für Rollstuhlfahrende erreichbar.

Der Sandbereich bei der Beachsportanlage wird um 690 m<sup>2</sup> vergrössert. Neu können neben Beachvolleyball auch Beachhandball oder Beachsoccer gespielt werden, und es geht das erste Beachsoccerspielfeld auf Stadtgebiet in Betrieb. Der Beachsportbereich kann auch ausserhalb der Badesaison gut genutzt werden und bietet einen Mehrwert für die Bevölkerung, die Volksschule und Sportvereine im Quartier.



Abb. 5: Visualisierung Badestrand, Wege, Beachsport



Abb. 6: Visualisierung Spielplatz, Kinderplanschbereich

#### 5.7.4 Verschiedenes

Der unebene und schadhafte Betonpflastersteinbelag beim Betriebsgebäude wird durch einen sickerfähigen Asphalt ersetzt. Die Oberfläche wird sandgestrahlt und soll möglichst hell gestaltet sein. Auf der ebenen Restaurationsfläche kann das Sitzplatzmobiliar standsicher aufgestellt werden. Die bestehende Holzterrasse bleibt aufgrund des noch guten Zustandes unverändert.

Die bestehende Boule-Bahn und die alten Betonplattenbeläge werden abgebrochen. Die Fläche wird neu grossflächig chaussiert. Auf der neuen Kiesfläche gibt es ausreichend Platz für das Boule-Spiel und für weitere Aktivitäten (Veranstaltung, Aufenthalt usw.). Da dieser Bereich sehr exponiert ist, wird in der Mitte eine schnellwüchsige Pionierbaumart (z. B. Gleditschie, Silberpappel) als Schattenbaum gepflanzt. Die defekten Tischtennistische werden ersetzt und vor dem Garderobengebäude platziert.

Entlang des Uferwegs werden vier neue Urban-Fit-Geräte und Sitzbänke platziert. Auch beim Spielbereich sowie bei der Beachanlage werden neue Sitzmöglichkeiten geschaffen.

Für den Grünunterhalt des gesamten Aussenraums ist wie bisher Stadtgrün in Zusammenarbeit mit dem Bereich Umweltschutz zuständig. Damit ist gewährleistet, dass der Unterhalt der ökologischen Aufwertungsmassnahmen professionell und nach den Vorgaben des Labels Grünstadt Schweiz erfolgt. Trotz der geplanten Aufwertungsmassnahmen bleibt der Unterhaltsaufwand für den Aussenraum in etwa gleich wie heute. Dies ist einerseits darauf zurückzuführen, dass die bestehenden unterhaltsintensiven Materialien (Betonplatten, Spielplatzgeräte, Fallschutz usw.) durch langlebige, unterhaltsarme, aber qualitativ hochwertige Materialien und Geräte ersetzt werden. Andererseits wird die Zugänglichkeit für Unterhaltsfahrzeuge und Maschinen verbessert. Zudem wird die unterhaltsintensive Rasenfläche kleiner.

#### 5.7.5 Förderung der Biodiversität und ökologische Aufwertung

Bereits heute gibt es entlang der nördlichen Zaunanlage eine ökologisch wertvolle Wildhecke mit vorgelagertem Krautsaum. Die Fläche für die Wildhecke wird im Uferbereich und entlang der südlichen Zaunanlage um rund 450 m<sup>2</sup> vergrössert sowie durch Kleinstrukturen (z. B. Ast- und Sandhaufen) ergänzt. Bei der Bepflanzung werden eine grosse Sorten- und Artenvielfalt und die Verwendung von einheimischen Arten angestrebt. Durch die Gäste wenig genutzte Rasenflächen werden in Blumenrasen mit integrierten Wildstaudeninseln umgewandelt. Weiter tragen die Aufwertungsmassnahmen am Badestrand und die Entsiegelung im Eingangsbereich zur ökologischen Aufwertung bei.

#### 5.7.6 Sicherheit

Alle sicherheitsrelevanten Vorgaben werden eingehalten:

- Die Zufahrt für die Blaulichtorganisation erfolgt neu über den Winterzugang östlich des Garderobengebäudes. Der Sanitätsraum im Garderobengebäude liegt in direkter Verbindung zum Stellplatz der Blaulichtorganisation.
- Bestehende SOS-Säulen werden durch neue, drahtgebundene Alarmstellen ersetzt und im Bereich der Badestellen und des Spielplatzes in ausreichender Anzahl platziert. Notwendige Hinweis- und Verbotsschilder werden wo erforderlich erneuert oder ergänzt und durch die Stelle für Sicherheitsmanagement der Sozial- und Sicherheitsdirektion beurteilt.
- Der Zaun um die Badeanlage weist eine Höhe von 1,80 m auf. Dies gewährleistet den gesetzlich vorgeschriebenen Übersteigschutz gemäss bfu-Fachdokumentation «Bäderanlagen». Neben der Badesaison ist das Kinderplanschbecken leer und wird zum Schutz mit einem Bodenrost abgedeckt.

#### 5.7.7 Altlasten

Das Areal des Strandbades ist im Kataster der belasteten Standorte eingetragen. Eine abschliessende Beurteilung des Standorts steht noch aus, da die altlastenrechtlichen Untersuchungen von der kantonalen Dienststelle Umwelt und Energie für das Gebiet noch nicht abgeschlossen sind.

Im April 2022 wurden nach Rücksprache mit der kantonalen Stelle projektspezifische Baugrunduntersuchungen mittels Baggersondagen und Rammkernsondierungen durchgeführt. Gemäss Untersuchungsbericht wurden im Untergrund bedeutende Belastungen festgestellt, unter anderem mit Schwermetallen und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Die Schadstoffe stammen aus einem Deponiekörper und werden, gestützt auf die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen

vom 4. Dezember 2015 (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600), als Typ E (stark verschmutzt) bis Typ S (Sonderabfall) klassifiziert. Die belasteten Schichten werden von einer unauffälligen Bodenschicht überdeckt und stehen nicht in Kontakt mit der Geländeoberfläche. Im Ist-Zustand können Besuchende des Areals nicht in direkten Kontakt mit den belasteten Schichten kommen. Um sicher zu gehen, dass Besuchende durch eine Belastung im Boden nicht gefährdet sind, wurde zusätzlich eine technische Voruntersuchung beauftragt. Die Resultate der Bodenuntersuchung zeigen, dass kein Grenzwert hinsichtlich Altlastenverordnung überschritten wurde. Es besteht hinsichtlich des Schutzgutes Boden kein Sanierungsbedarf und somit kein altlastenrechtlicher Handlungsbedarf. Da auch kein Prüfwert nach der Verordnung über Belastungen des Bodens vom 1. Juli 1998 (VBB; SR 814.12) überschritten ist, besteht bei der gegenwärtigen Nutzung keine Gefährdung.

Im Rahmen des Projekts werden Bereiche mit baulichen Eingriffen in den Deponiekörper durch Dekontamination abfall- und altlastenrechtlich saniert. Ein abfallrechtliches Untersuchungs- und Entsorgungskonzept liegt vor. Für die Aushubarbeiten wird eine abfallrechtliche Baubegleitung beigezogen. Die erforderlichen Massnahmen sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand im Kostenvoranschlag enthalten.

## 6 Termine

Die Bauarbeiten lassen sich im Zeitfenster von einem Winterhalbjahr umsetzen. Die Realisierung ist von Oktober 2023 bis Mai 2024 vorgesehen. Dadurch kann der Badebetrieb durch die Hallenbad Luzern AG während der Sommersaison aufrechterhalten werden.

Baubewilligungsverfahren	Februar bis Juli 2023
Ausschreibungs-/Ausführungsplanung	April bis September 2023
Baustart	Oktober 2023
Fertigstellung	Mai 2024
Eröffnung	Juni 2024

Eine Etappierung wurde geprüft. Eine solche würde zu höheren Baukosten, zu einer längeren Bauzeit und zu mehr Belastungen für Natur, Bevölkerung wie Betrieb führen. Das vorliegende Bauprojekt mit Kostenvoranschlag basiert auf einer Realisierung ohne Etappierung.

## 7 Ressourcenbedarf

### 7.1 Erstellungskosten

Die Kostenermittlung erfolgte anhand der vorliegenden Bauprojektpläne mit zugehörigem Baubeschrieb. Die Kostengenauigkeit beträgt in dieser Phase +/-10 Prozent. Bei den ausgewiesenen Kosten ist die MWST von 7,7 Prozent enthalten. Kostenstand: Schweizer Baupreisindex (Grossregion Zentralschweiz, Bereich Hochbau), April 2022, 110,5 Punkte (Basis Oktober 2020 = 100 Punkte).

Beim vorliegenden Bauprojekt handelt es sich um ein hinsichtlich Kosten optimiertes Projekt. Im Rahmen der Projektierung wurde eine Überarbeitung mit dem Fokus Kosteneinsparung durchgeführt. Dabei wurde das Projekt auf das Wesentliche (Betrieb, Energie, Nachhaltigkeit) optimiert. Im Bereich Ökologie werden verschiedene Verbesserungsmassnahmen umgesetzt: Photovoltaikanlagen, neue Dachbegrünungen, die Entsiegelung von Belägen, Massnahmen zur Förderung von Biodiversität und Ökologie sowie die Entsorgung von Schadstoffen.

Unsicherheiten bestehen im Bereich der Altlasten im Baugrund. Die zu erwartenden Kosten sind auf Basis der durchgeführten Baugrunduntersuchungen beim Aussenraum erfasst. Trotz der vorliegenden

Information zu den Belastungen könnten in diesem Bereich während der Ausführung der Aushubarbeiten zusätzliche unerwartete Kosten entstehen.

Das Teilprojekt (TP) Hochbauten liegt in der Verantwortung der Dienstabteilung Immobilien. Das TP Ausenraum wird durch den Bereich Stadtgrün geleitet. Die Auflistung der Kosten erfolgt daher separat nach Teilprojekt und Zuständigkeit.

### Teilprojekt 1: Hochbauten

BKP	Bezeichnung			
<b>1</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten</b>			<b>Fr. 105'000.–</b>
10	Bestandsaufnahmen, Baugrunduntersuchungen	Fr.	10'000.–	
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen	Fr.	95'000.–	
<b>2</b>	<b>Gebäude</b>			<b>Fr. 3'360'000.–</b>
20	Baugrube	Fr.	48'000.–	
21	Rohbau 1	Fr.	744'000.–	
22	Rohbau 2	Fr.	395'000.–	
23	Elektroanlagen	Fr.	653'000.–	
24	HLK-Anlagen (Lüftung Gastro)	Fr.	95'000.–	
25	Sanitäranlagen	Fr.	699'000.–	
27	Ausbau 1	Fr.	292'000.–	
28	Ausbau 2	Fr.	99'000.–	
29	Honorare	Fr.	335'000.–	
<b>3</b>	<b>Betriebseinrichtungen</b>			<b>Fr. 405'000.–</b>
34	Gewerbliche Kälteanlagen (Gastro)	Fr.	125'000.–	
35	Produktions- und Ausgabeküchen (Gastro)	Fr.	280'000.–	
<b>4</b>	<b>Umgebung (bei Hochbauten)</b>			<b>Fr. 30'000.–</b>
45	Leitungen innerhalb Grundstück	Fr.	25'000.–	
46	Trassenbauten	Fr.	5'000.–	
<b>5</b>	<b>Baunebenkosten</b>			<b>Fr. 315'000.–</b>
51	Bewilligungen, Gebühren	Fr.	127'000.–	
52	Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokum.	Fr.	15'000.–	
53	Versicherungen	Fr.	13'000.–	
55	Bauherrenleistungen (Eigenleistung IMMO)	Fr.	118'000.–	
56	Übrige Baunebenkosten	Fr.	42'000.–	
<b>7</b>	<b>Reserve</b>			<b>Fr. 210'000.–</b>
70	Reserve für Unvorhergesehenes	Fr.	210'000.–	
<b>9</b>	<b>Ausstattung</b>			<b>Fr. 55'000.–</b>
98	Kunst am Bau	Fr.	55'000.–	
<b>Total</b>	<b>Erstellungskosten Hochbauten</b>			<b>Fr. 4'480'000.–</b>

**Teilprojekt 2: Aussenraum**

BKP	Bezeichnung			
<b>4</b>	<b>Umgebung</b>			<b>Fr. 1'663'000.–</b>
40	Erdarbeiten (inkl. Entsorgung Altlasten gemäss Baugrunduntersuchung)	Fr.	503'000.–	
42	Gartenanlagen (Strandbereich, Beachsportanlage, Spielplatz, Begrünung usw.)	Fr.	1'035'000.–	
49	Honorare (Umgebung)	Fr.	125'000.–	
<b>5</b>	<b>Baunebenkosten</b>			<b>Fr. 21'000.–</b>
51	Bewilligungen, Gebühren, Bauherrenleistung Eigenleistungen Stadtgrün	Fr.	21'000.–	
<b>7</b>	<b>Reserve</b>			<b>Fr. 76'000.–</b>
70	Reserve Bauträger	Fr.	76'000.–	
<b>Total</b>	<b>Erstellungskosten Aussenraum</b>			<b>Fr. 1'760'000.–</b>

**Zusammenstellung**

	Bezeichnung		
TP 1	Erstellungskosten Hochbauten	Fr.	4'480'000.–
TP 2	Erstellungskosten Aussenraum	Fr.	1'760'000.–
<b>Total</b>	<b>Erstellungskosten Gesamtprojekt</b>	Fr.	<b>6'240'000.–</b>

**7.2 Berechnung Gesamtbetrag****a. Entwicklungs- und Umsetzungskosten**

Projektierung	0,32 Mio. Franken
Ausführung	6,24 Mio. Franken

**b. Investition**

Bruttoinvestitionen	6,56 Mio. Franken
Abzüglich Investitionsbeiträge (Bund, Kanton, Dritte)	<u>0,02 Mio. Franken</u>
Nettoinvestitionen	<u>6,54 Mio. Franken</u>

**Teilprojekt 1: Hochbauten**

Im Aufgaben- und Finanzplan 2023–2026 sind für das Projekt I315012.02 Investitionsausgaben von insgesamt 4,34 Mio. Franken enthalten, aufgeteilt in den Jahrest ranchen wie folgt: 2022: 0,2 Mio. Franken, 2023: 0,55 Mio. Franken, 2024: 2,65 Mio. Franken.

Die Differenz vom beantragten Kredit zu den eingestellten Jahrest ranchen wird im nächsten Aufgaben- und Finanzplan angepasst.

**Teilprojekt 2: Aussenraum**

Im Aufgaben- und Finanzplan 2023–2026 sind für das Projekt I315012.03 Investitionsausgaben von insgesamt 0,9 Mio. Franken enthalten, aufgeteilt in den Jahrest ranchen wie folgt: 2023: 0,3 Mio. Franken, 2024: 0,6 Mio. Franken.

Die Differenz vom beantragten Kredit zu den eingestellten Jahrestanchen wird im nächsten Aufgaben- und Finanzplan angepasst.

Die Subventionen von zirka 0,02 Mio. Franken werden zu gegebener Zeit beantragt.

### 7.3 Folgekosten

Aus der in Kapitel 7.2 genannten Investition ergeben sich jährlich wiederkehrende Folgekosten im Umfang von neu rund 0,22 Mio. Franken, aufgeteilt auf die folgenden Positionen:

#### Teilprojekt 1: Hochbauten

	Bisher:	Neu:
Nutzungsdauer: 40 Jahre		
Kapitalfolgekosten (Abschreibung/Verzinsung)	0,01 Mio. Fr.	0,17 Mio. Fr.
Betriebskosten	0,00 Mio. Fr.	0,00 Mio. Fr.
Personalkosten	0,00 Mio. Fr.	0,00 Mio. Fr.
Indirekte Folgekosten	0,00 Mio. Fr.	0,00 Mio. Fr.
Abzüglich Erträge	<u>-0,00 Mio. Fr.</u>	<u>-0,00 Mio. Fr.</u>
Total Folgekosten Hochbauten (+0,16 Mio. Franken)	<u>0,01 Mio. Fr.</u>	<u>0,17 Mio. Fr.</u>

#### Teilprojekt 2: Aussenraum

	Bisher:	Neu:
Nutzungsdauer: 40 Jahre		
Kapitalfolgekosten (Abschreibung/Verzinsung)	0,00 Mio. Fr.	0,06 Mio. Fr.
Betriebskosten	0,03 Mio. Fr.	0,03 Mio. Fr.
Personalkosten	0,05 Mio. Fr.	0,05 Mio. Fr.
Indirekte Folgekosten	0,00 Mio. Fr.	0,00 Mio. Fr.
Abzüglich Erträge	<u>-0,00 Mio. Fr.</u>	<u>-0,00 Mio. Fr.</u>
Total Folgekosten Aussenraum (+ 0,06 Mio. Franken)	<u>0,08 Mio. Fr.</u>	<u>0,14 Mio. Fr.</u>

Die höheren Folgekosten von 0,22 Mio. Franken belasten die entsprechenden Globalbudgets.

## 8 Kreditrecht und zu belastende Konten

Mit dem vorliegenden Bericht und Antrag sollen für die Bruttoinvestition die Ausgaben in der Höhe von insgesamt 6,24 Mio. Franken bewilligt werden. Freibestimmbare Ausgaben von mehr als Fr. 750'000.– hat der Grosse Stadtrat durch einen Sonderkredit zu bewilligen (§ 34 Abs. 2 lit. a des Gesetzes über den Finanzhaushalt der Gemeinden vom 20. Juni 2016, FHGG; SRL Nr. 160, in Verbindung mit Art. 69 lit. b Ziff. 3 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999, GO; sRSL 0.1.1.1.1). Sein Beschluss unterliegt nach Art. 68 lit. b Ziff. 2 GO dem fakultativen Referendum.

Die mit dem beantragten Kredit zu tätigen Aufwendungen für das «Teilprojekt 1 – Hochbauten» sind dem Fibukonto 5040.04, Projekt I315012.02, zu belasten.

Die mit dem beantragten Kredit zu tätigen Aufwendungen für das «Teilprojekt 2 – Aussenraum» sind dem Fibukonto 5030.05, Projekt I315012.03, zu belasten.

## 9 Antrag

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragt Ihnen der Stadtrat, für die Ausführung der Sanierung und Aufwertung des Strandbades Tribschen einen Sonderkredit von 6,24 Mio. Franken zu bewilligen. Er unterbreitet Ihnen einen entsprechenden Beschlussvorschlag.

Luzern, 7. Dezember 2022



Beat Züsli  
Stadtpräsident



Michèle Bucher  
Stadtschreiberin

## Der Grosse Stadtrat von Luzern,

nach Kenntnisnahme des Berichtes und Antrages 36 vom 7. Dezember 2022 betreffend

### **Strandbad Tribschen: Sanierung und Aufwertung**

**– Sonderkredit für die Ausführung,**

gestützt auf den Bericht der Bildungskommission,

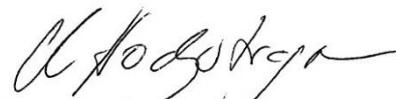
in Anwendung von § 34 Abs. 2 lit. a des Gesetzes über den Finanzhaushalt der Gemeinden vom 20. Juni 2016 sowie Art. 13 Abs. 1 Ziff. 2, Art. 29 Abs. 1 lit. b, Art. 68 lit. b Ziff. 2 und Art. 69 lit. b Ziff. 3 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999,

#### **beschliesst:**

- I. Für die Ausführung der Sanierung und Aufwertung des Strandbades Tribschen wird ein Sonderkredit von 6,24 Mio. Franken bewilligt.
- II. Der Beschluss gemäss Ziffer I unterliegt dem fakultativen Referendum.

Luzern, 9. Februar 2023

Namens des Grossen Stadtrates von Luzern



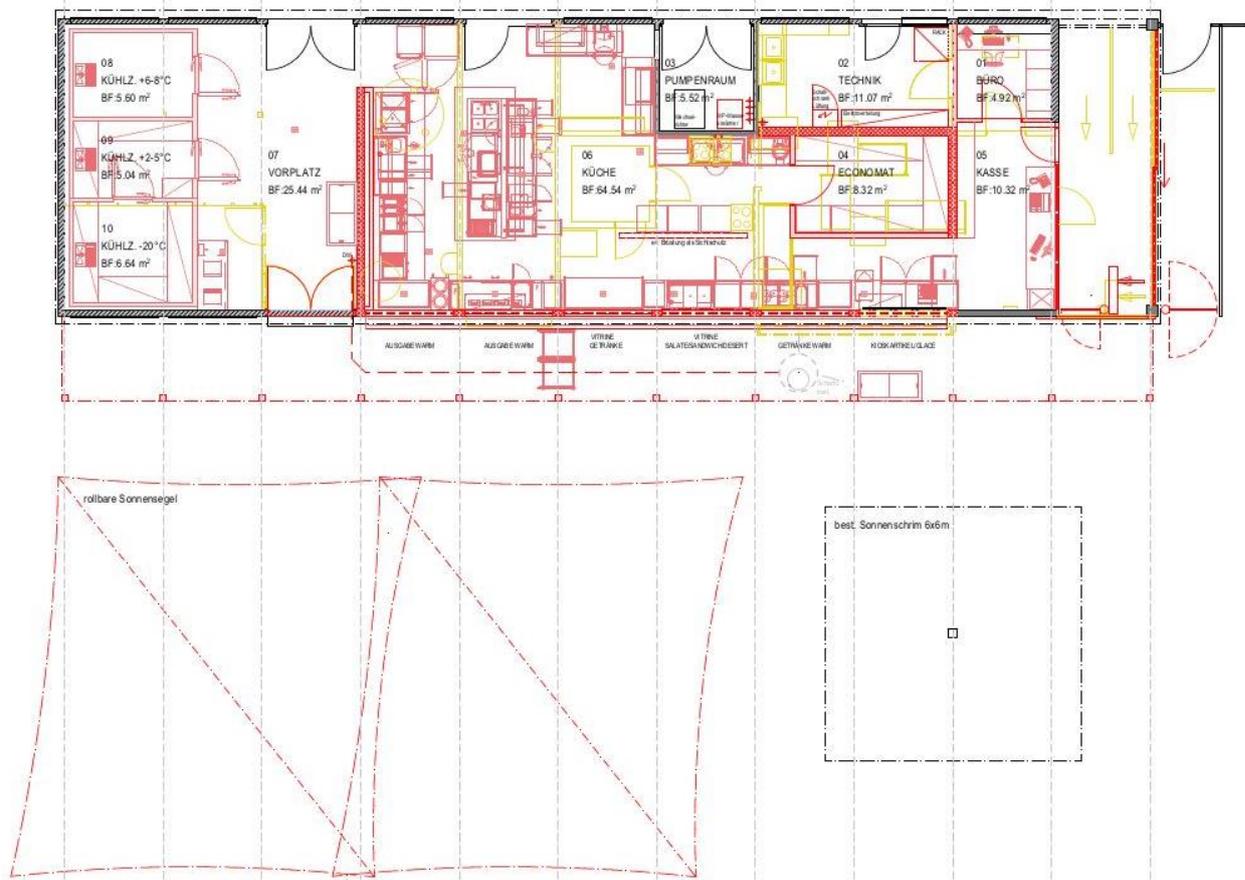
Christian Hochstrasser  
Ratspräsident



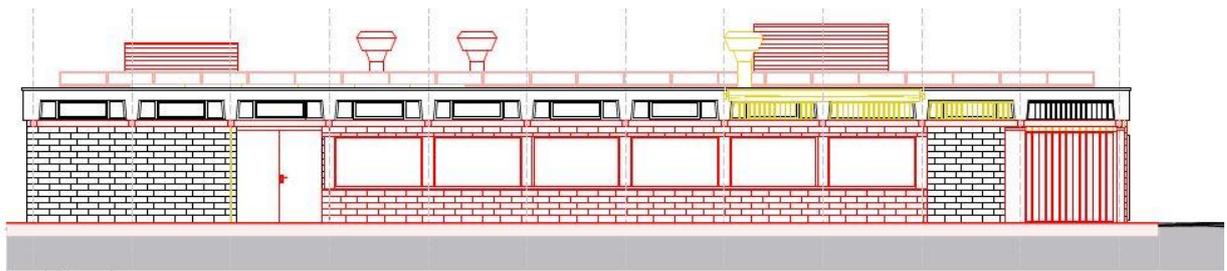
Michèle Bucher  
Stadtschreiberin

# Anhang 1: Betriebsgebäude Bauprojektpläne

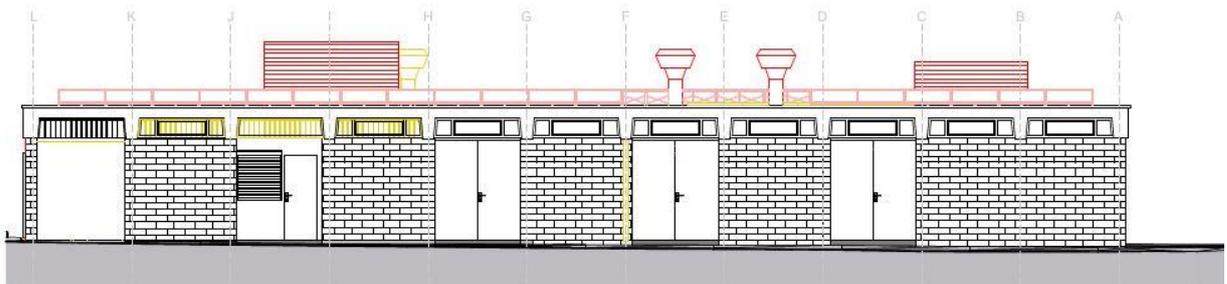
Bestand       Neu       Abbruch   
 Pläne ohne Massstab



Erdgeschoss



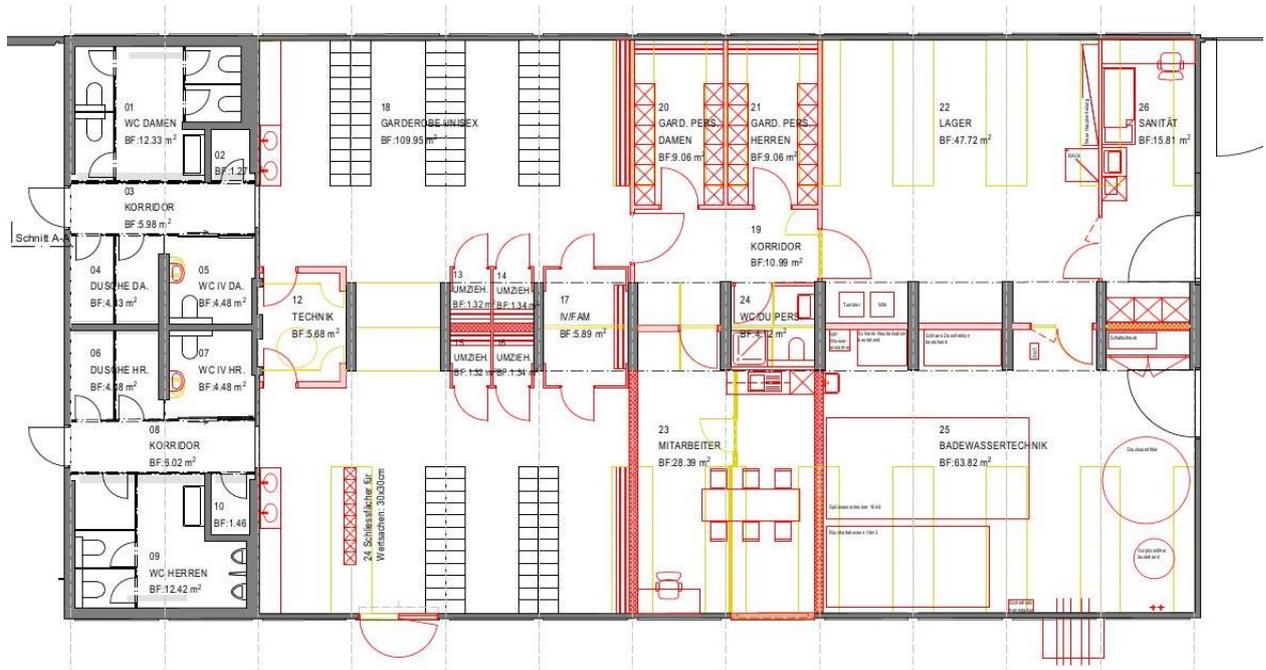
Nordostfassade



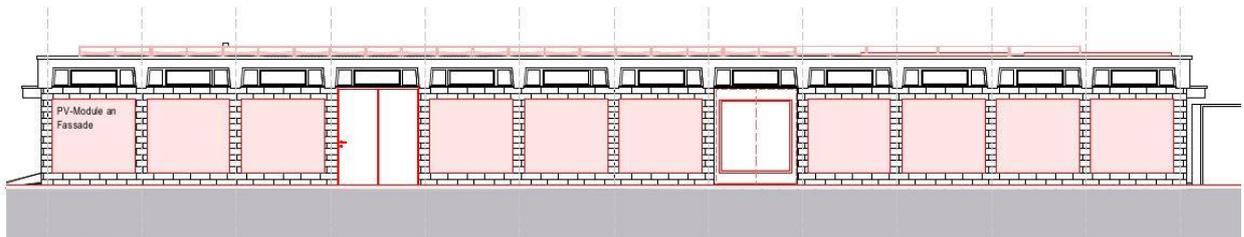
Südwestfassade

Ansichten Nordost und Südwest

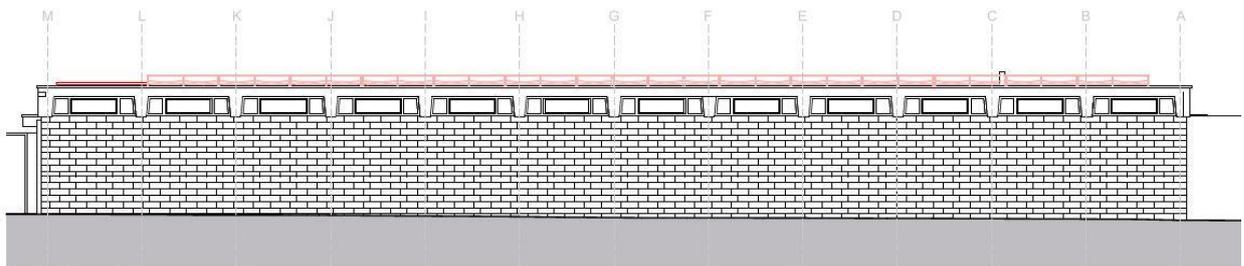
## Anhang 2: Garderobengebäude Bauprojektpläne



Erdgeschoss



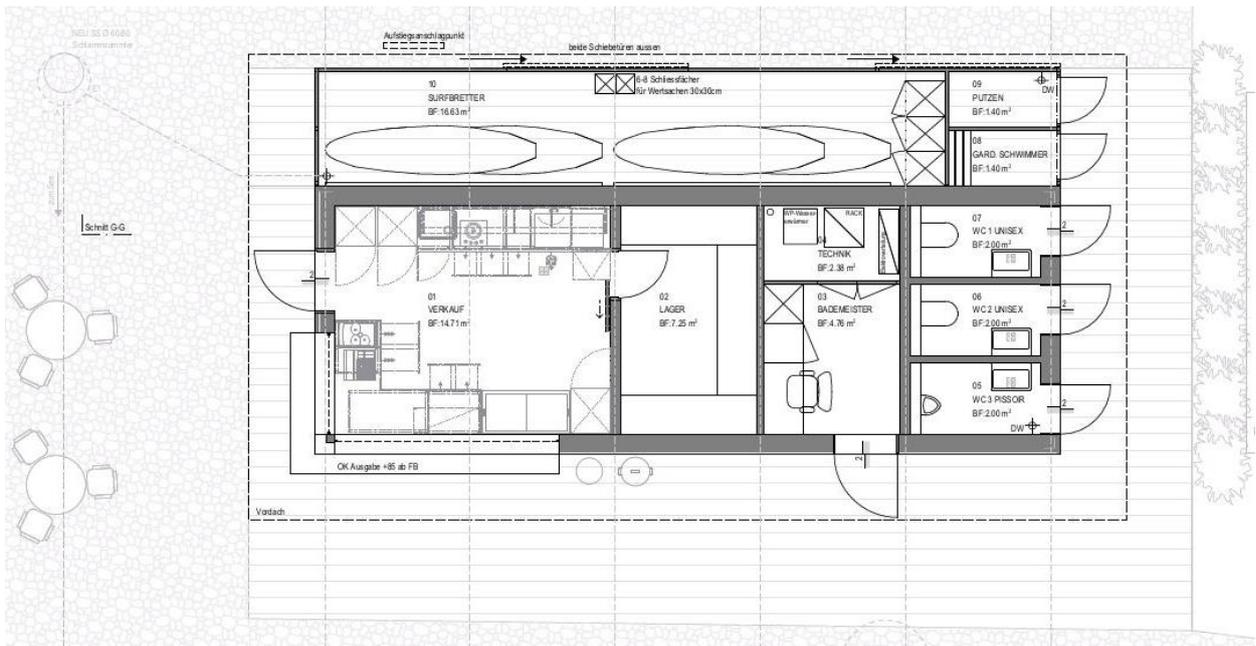
Südostfassade



Nordwestfassade

Ansichten Südost (mit Photovoltaik) und Nordwest

### Anhang 3: Bademeisterhaus Bauprojektpläne



Erdgeschoss



Ansichten Nord und Süd

## Anhang 4: Umgebung Bauprojektplan

Bestand       Neu       Abbruch   
Pläne ohne Massstab



Umgebung Bauprojekt

## Anhang 5: Standortevaluation Photovoltaikanlagen

Die im Kapitel 5.6.2 dargelegte Auswahl von Standorten für die Photovoltaikanlagen beruhen auf folgenden Erwägungen.

### Betriebsgebäude:

- Trotz eines etwas tieferen Wirkungsgrades soll aufgrund der vertretbaren Gestehungskosten von 21 Rp./kWh auf dem Gebäudedach eine Anlage von zirka 16,00 kWp erstellt werden. Dies entspricht der grösstmöglichen Belegung des Daches unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben (z. B. Vorgaben zu Absturzsicherungen).
- Zwei Fassaden werden durch Gebäudeelemente komplett verschattet. An den beiden anderen Fassaden wären lediglich Kleinanlagen von 4,0 kWp bzw. 1,95 kWp mit einem Wirkungsgrad von 20 % bzw. 26 % möglich. Dies führt unter anderem dazu, dass die Gestehungskosten mit 127 Rp./kWh bzw. 99 Rp./kWh sehr hoch und der Jahresertrag (MWh) sehr gering wären. Aus den genannten Gründen sind an den Fassaden des Betriebsgebäudes keine Photovoltaikanlagen vorgesehen.

### Garderobengebäude:

- Auf dem Gebäudedach soll eine Anlage von zirka 24,8 kWp mit Gestehungskosten von 14 Rp./kWh erstellt werden. Dies entspricht der grösstmöglichen Belegung des Daches unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben und der Statik des Gebäudes.
- An der Fassade Südost soll eine Anlage mit 6,25 kWp (Wirkungsgrad 51 %) erstellt werden. Dies, obwohl die Fassadenhöhe gering (3 m) und das Risiko von Vandalismusschäden erhöht ist. Um eine sorgfältige und möglichst selbstverständliche Integration der Anlage am bestehenden Gebäude zu erreichen, sind gestaltbare PV-Module (Format, Farbe) vorgesehen. Die Gestehungskosten betragen 43 Rp./kWh.  
Entlang der Fassade Nordwest verläuft eine durchgehende, stadtklimatisch wie ökologisch wertvolle Begrünung. Diese Begrünung bildet zudem einen natürlichen Schutz der Fassade vor Graffiti und müsste für eine Photovoltaikanlage komplett gerodet werden. Die Installation einer Photovoltaikanlage hätte an der nach Norden gerichteten Fassade einen Wirkungsgrad von lediglich 32 % und wäre im öffentlichen Raum beim Skaterpark stark exponiert. An den Fassaden Nordost und Südwest wären lediglich Kleinanlagen von 2,34 kWp bzw. 2,73 kWp mit einem geringen Wirkungsgrad von 33 % bzw. 31 % möglich. Dies führt bei den erwähnten Fassaden unter anderem zu hohen Gestehungskosten von 77 Rp./kWh bis 141 Rp./kWh bei gleichzeitig sehr geringem Jahresertrag (MWh). Aus diesen Gründen sind an diesen Fassaden keine Photovoltaikanlagen vorgesehen.

### Bademeistergebäude:

- Der Gebäudestandort ist umgeben von Bäumen und daher ungeeignet für den Betrieb einer Photovoltaikanlage. Das Gebäude wird von Bäumen und die Fassade zusätzlich durch das Vordach verschattet. Abfallendes Laub und Baumfrüchte würden den effizienten Betrieb einer Photovoltaikanlage verhindern. Aus diesen Gründen ist beim Bademeistergebäude keine Photovoltaikanlage vorgesehen.

Die in der Studie ermittelten Werte können der unten stehenden Tabelle 1 entnommen werden (Leistungswerte +/-20 Prozent).

Gebäude	Bauteil	Leistung	Aktive PV-Fläche	Ertrag pro Jahr	Wirkungsgrad <sup>2</sup>	Kosten <sup>3</sup>
Einheit		kWp	m <sup>2</sup>	MWh	%	Rp./kWh
<b>Projektierte Flächen</b>						
Betriebsgebäude	Dach	16,00	77	6,4	40	21
Garderobengebäude	Dach	24,80	119	15,4	62	14
Garderobengebäude	Fassade SO	6,25	41	3,2	51	43
<b>Total</b>		<b>47,05</b>	<b>237</b>	<b>25,0</b>		
<b>Weitere geprüfte Flächen</b>						
Betriebsgebäude	Fassade SW	4,0	35	0,831	20	127
Betriebsgebäude	Fassade SO	1,95	16	0,519	26	99
Garderobengebäude	Fassade SW	2,73	36	0,847	31	129
Garderobengebäude	Fassade NO	2,34	36	0,772	33	141
Garderobengebäude	Fassade NW	7,41	60	2,395	32	77

Tab. 1: Übersicht Standortevaluation Photovoltaik (Legende: SO = Südost, SW = Südwest, NO = Nordost, NW = Nordwest)

<sup>2</sup> Wirkungsgrad (Jahresleistung in kWh / Nennleistung in kWp) drückt den spezifischen Jahresertrag als Prozentzahl aus (= Wirkungsgrad × 1'000). Kilowattpeak ist die Masseinheit für die maximale Leistung der Photovoltaikmodule unter Standardbedingungen. Diese Leistung wird auch als Nennleistung bezeichnet. Der tatsächliche Stromertrag wird in Kilowattstunden (kWh) angegeben und kann von der Nennleistung abweichen. In der Schweiz liegt der Stromertrag unter Standardbedingungen bei ungefähr 1'000 kWh pro Jahr und pro installiertem kWp.

<sup>3</sup> Durchschnittliche Stromerzeugungskosten über 30 Jahre.

## Anhang 6: Vergleich Filtersysteme Bädertechnik

Beim vorliegenden Projekt zur Bädertechnik handelt es sich um eine relativ kleine Anlage mit wenigen Monaten Betriebsdauer pro Jahr. Eine Änderung der Verfahrenskombination wurde mit «Vergleich Filtersysteme» von Josef Ottiger + Partner AG untersucht. Ein mögliches alternatives Verfahren, z. B. Anschwemmfilter (Kieselgur), hat einen geringfügig kleineren Trinkwasserverbrauch. Ökologisch wird der leicht höhere Wasserverbrauch des bestehenden Verfahrens (Drucksandfilter) kompensiert durch kurze Transportwege der Betriebsmittel (Schweiz statt Kanada) und ein einfaches Handling und somit einen sicheren Betrieb. Zudem können mit dem Festhalten an der Verfahrenskombination mit Drucksandfilter bestehende Systemkomponenten weiterverwendet werden. Damit bleibt graue Energie erhalten, und die Investitionskosten können tief gehalten werden.

Nachfolgender Vergleich gibt Auskunft über die untersuchten Filtersysteme. Angaben zum bestehenden und weiter verwendeten Verfahren «Drucksandfilter» können der ersten Spalte der Tabelle entnommen werden.

### Vergleich Filtersysteme

Sanierung Strandbad Tribtschen, Luzern

5035

**Kostengenauigkeit**  
± 15 %

**Ersteller**  
André Himmelrich  
Sascha Zobrist

**Datum**  
01.06.2022

Oekologische Aspekte / Handling	Drucksandfilter in Stahl 1.37	Kieselgurfilter in Edelstahl	Unterdruckfilter in PP-h, rund	Unterdruckfilter in PP-h, eckig
Trinkwasserverbrauch für Filterspülung pro Jahr	200 m3	180 m3	200 m3	200 m3
Herkunft Betriebsmittel / Transportweg (Flockungsmittel oder Kieselgur)	Chemia Brugg	Kanada	Chemia Brugg	Chemia Brugg
Depotdesinfektion (Granudos, Chlorgranulat)	Japan	Japan	Japan	Japan
Absaugen und Entsorgen Betriebsmittel	nein	ja	nein	nein
Absetzbecken nötig	nein	ja	nein	nein
Handling Betriebsmittel (Flockungsmittel oder Kieselgur)	einfach	erhöht (Schutzmaske)	einfach	einfach

Tab. 2: Vergleich Filtersysteme, ökologische Aspekte und Handling

Investitionskosten (Kinderplanschbecken)	Drucksandfilter in Stahl 1.37	Kieselgurfilter in Edelstahl	Unterdruckfilter in PP-h, rund	Unterdruckfilter in PP-h, eckig
Umwälzleistung	110 m3/h	110 m3/h	110 m3/h	110 m3/h
Filterfläche	4.7 m2	24 m2	4.7 m2	3.1 + 1.6 m2
Anzahl Becken	1	1	1	1
Badewassertemperatur	24°C	24°C	24°C	24°C
Zusätzliche Anschwemmpumpe bzw. Rohwasserpumpe		8'000.00	15'000.00	18'000.00
Filterbehälter inkl. Zubehör	21'000.00	100'000.00	26'000.00	66'000.00
Filterschichten	14'000.00		14'000.00	14'000.00
Kathodenschutz für Filterbehälter	13'000.00			
Zusätzliches Volumen im Rückhaltebecken für Kieselgur		20'000.00		
Zusätzlicher Anschwemmbehälter inkl. Verrohrung für Kieselgur		8'000.00		
Minderpreis Flockungsanlage		-2'000.00		
<b>Total Investitionskosten für Filter, exkl. MWST</b>	<b>48'000.00</b>	<b>134'000.00</b>	<b>55'000.00</b>	<b>98'000.00</b>
MWST %	7.70	7.70	7.70	7.70
<b>Total Investitionskosten für Filter, inkl. MWST</b>	<b>51'696.00</b>	<b>144'318.00</b>	<b>59'235.00</b>	<b>105'546.00</b>

Tab. 3: Vergleich Filtersysteme, Investitionskosten

<b>Betriebskosten (nur Kinderplanschbecken)</b>	<b>Drucksandfilter in Stahl 1.37</b>	<b>Kieselgurfilter in Edelstahl</b>	<b>Unterdruckfilter in PP-h, rund</b>	<b>Unterdruckfilter in PP-h, eckig</b>
Umwälzleistung	110 m3/h	110 m3/h	110 m3/h	110 m3/h
Filterfläche	4.7 m2	24 m2	4.7 m2	3.1 + 1.6 m2
Anzahl Becken	1	1	1	1
Badewassertemperatur	24°C	24°C	24°C	24°C
Trinkwasser für Filterspülung pro Jahr	200 m3	180 m3	200 m3	200 m3
Filterspülungen gem. sia 385/9	alle 3 Tage	alle 5 Tage	alle 3 Tage	alle 3 Tage
Kosten für Trinkwasser und ARA-Gebühren (Annahme = 4.05 Fr./m3) pro Jahr	810.00	729.00	810.00	810.00
Verbrauch Flockungsmittel pro Jahr	220 kg		220 kg	220 kg
Flockungsmittel pro Jahr (Annahme = Fr. 3.80/kg) pro Jahr	836.00		836.00	836.00
Ersatz Filterschichten alle 10 Jahre, Anteil pro Jahr	1'400.00		1'400.00	1'400.00
Verbrauch Kieselgur pro Jahr (inkl. Sekundärdosierung)		500 kg		
Kosten für Kieselgur (Annahme = Fr. 1.45/kg) pro Jahr		725.00		
Entsorgungskosten für Kieselgur (Annahme = Fr. 400.00/m3) pro Jahr		800.00		
Personalaufwand für Filterspülung (Kieselgur 0.5h, sonst 0.25h) pro Jahr	0.25 h	0.5 h	0.25 h	0.5 h
Personalkosten für Filterspülungen (Annahme Fr. 80.00/h) pro Jahr	1'000.00	1'200.00	1'000.00	1'000.00
<b>Total Betriebskosten für Filter, exkl. MWST</b>	<b>4'046.00</b>	<b>3'454.00</b>	<b>4'046.00</b>	<b>4'046.00</b>
MWST %	7.70	7.70	7.70	7.70
<b>Total Betriebskosten für Filter, inkl. MWST</b>	<b>4'357.54</b>	<b>3'719.96</b>	<b>4'357.54</b>	<b>4'357.54</b>

Tab. 4: Vergleich Filtersysteme, Betriebskosten

Um die gültigen Normen (SIA 385/9) zu erfüllen und die Sicherheit der Badegäste zu gewährleisten, sind im Wesentlichen die folgenden neuen Komponenten notwendig:

- Vergrößerung Drucksandfilter, aufgrund vergrößertem Volumenstrom (Wasserhygiene)
- Ausgleichsbecken, hydraulische Trennung Kinderplanschbecken und Filtersystem (Sicherheit)
- Nachtabsenkebecken, Einsparung von Wärmeenergie und Unterhaltsaufwand
- Spülwasserbecken, hydraulische Trennung Kinderplanschbecken und Filterrückspülung (Sicherheit)
- Rückhaltebecken, hydraulische Trennung Filterrückspülung und Kanalisation/Pumpenanlage

Für die Chlorung wird Calcium-Hypochlorit-Granulat (bestehende Granudos-Anlage) verwendet. Mit dieser Verfahrenskombination von Drucksandfilter, Sorptionsfiltration und Granudos-Anlage wird eine optimale, kostenbewusste und dem Objekt angepasste Lösung eingeplant.