

Die Regionaldirektorin	
Drucksache Nr.:14/0853-1	

	15.05.2023
Fraktionsanfrage Antwort	öffentlich

Beratungsfolge	Beratungsstatus	Sitzung am	TOP
Verbandsausschuss	zur Kenntnis	05.06.2023	18.1.1
Verbandsversammlung	zur Kenntnis	16.06.2023	18.1.1

**Betreff: Antwort auf die Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen
Investitionsbedarfe und Sachkosten der Bäderlandschaft der RVR-Familie**

Antwort:

Die Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen hat die Beteiligungssteuerung an die Geschäftsführung der Freizeitgesellschaft Metropole Ruhr mbH (FMR), der Revierpark Wischlingen GmbH (RPW) sowie der Revierpark Gysenberg GmbH (RPG) weitergeleitet. Herr Hecht hat in seiner Funktion als Geschäftsführer der FMR und als nebenamtlicher Geschäftsführer der RPG und RPW wie folgt geantwortet:

Die kürzlich beschlossene Strategie der FMR formuliert in ihrem Leitbild u. a. wie folgt:

- *Wir bieten allen Menschen der Metropole Ruhr Spaß, Spiel und Sport sowie Ruhe, Rast und Reflektion in naher Umgebung.*
- *Wir handeln ausgewogen, kaufmännisch verantwortungsvoll und entscheiden wirtschaftlich.*
- *Wir sind Vorbild in der pragmatischen Umsetzung von Nachhaltigkeit und Energieeffizienz.*

Wesentlicher Teil der FMR Strategie ist der Erhalt der Anlagen und deren pragmatischer, klimawandelgerechter Umbau. Auch der Revierpark Gysenberg hat sich aufgemacht und ein Zukunftskonzept entworfen. Hier ist nicht nur der pure Weiterbetrieb das Ziel, sondern der klimawandelgerechte Umbau der Anlage und die Anpassung an die aktuellen Kundenwünsche.

Die Anfrage zielt auf die zu erwartenden **Investitionskosten** und **Sachkosten** ab. Nachfolgend sollen bei den Sachkosten nur **die Energiekosten der Anlagen für Gas, Strom und Fernwärme** berücksichtigt werden.

Die Investitionsbedarfe sind dabei zu unterscheiden nach

- a) Investitionen zur Aufrechterhaltung des Betriebs, **Status Quo**,
- b) Investitionen zur Aufrechterhaltung des Betriebs mit Attraktivierung, **Status Quo Plus**,
- c) Investitionen zur Dekarbonisierung **bis hin zum Szenario Nullenergiebad**.

Als Management Summary vorab folgende Ergebnisse:

1. Der Status Quo Investitionsbedarf beträgt ca. 44,2 Mio. €.
2. Der Status Quo Plus Investitionsbedarf beträgt ca. 70,7 Mio. €.
3. Der Investitionsbedarf zum klimaschutzgerechten Umbau kostet ca. 18 Mio. €, wobei nur Maßnahmen zur Eigenstromerzeugung umgesetzt werden sollten.
4. Die korrespondierenden Sachkosteneinsparungen liegen beim klimawandelgerechten Umbau im Bereich von 17,8 Mio. €, Szenario 4.
5. Der Investitionsbedarf für postfossile Wenigenergiebäder (Nullenergiebäder) als Neubauten liegt zwischen 141,4 und 180 Mio. €.
6. Der Investitionsbedarf für energetisch generalsanierte Anlagen liegt zwischen 98 Mio. € und 126 Mio. €.
7. Wären alle Bäder energetisch generalsaniert oder neu gebaut, könnten bis 2035 fast 53 Mio. € Energiekosten gespart werden, Szenario 5.

Frage 1:

Welche Investitionsmaßnahmen sind bis zum Jahr 2035 zur Aufrechterhaltung des Bäderbetriebes in den einzelnen Standorten erforderlich und welchen Finanzbedarf lösen diese Investitionen aus heutiger Sicht aus (Szenario „Status quo plus“)?

Zwischen 2.000 bis weit über 10.000 Menschen kommen täglich in die Bäder der RVR-Familie. Das beweist die nach wie vor hohe Bedeutung der Revierparkbäder auch wenn die gewöhnliche Nutzungs- und Lebensdauer der Bäder, bis auf Kemnade, mit mittlerweile rund 50 Jahren des Betriebes überschritten ist. Es ist bekannt, dass die RVR Bäder, genauso wie beträchtliche Teile der übrigen öffentlichen Infrastruktur unseres Landes, aufgrund der Sparzwänge in den letzten zwei Jahrzehnten nicht kontinuierlich erhalten werden konnten. Das ist niemandem vorzuwerfen, Mittel wurden an anderer Stelle noch dringender benötigt. Aber so ist ein relativ hoher Instandhaltungs- und Investitionsstau entstanden. Lüftungsanlagen, Stromverteilungen und die aufwändige Wasseraufbereitungstechnik entsprechen bis auf wenige Ausnahmen nicht modernen Standards, dies gilt auch für die Gebäudehüllen. **Positiv ist allerdings**, dass die Heizungsanlagen verhältnismäßig modern sind. Sie entsprechen zumindest guter konventioneller Technik und sind so wohl auch noch einige Zeit nutzbar. Seit 2018 haben die Gesellschafter der meisten RVR-Bäder bis zu 400.000 € jährlich je Standort zusätzliche Investitionskostenzuschüsse geleistet, dies hat bereits zu merklichen Verbesserungen geführt.

In den letzten Jahren wurden **Sanierungsgutachten** angefertigt. Sie zeigen den Sanierungsbedarf der Revierparkbäder. Nachfolgende Tabelle gibt einen ersten Überblick.

Sanierungskosten Badstandort	Freibad in Mio. €	Bad / Infra- struktur in Mio. €	Gutachter	Gutachten erstellt	Auftrag- geber	Umfang der Gutachten
FMR Kemnade	keine Aufnahme	4,8	Schätzung	2023	n.a.	Technik wird repariert, wenn sie defekt ist. Defekte Infrastruktur wird nur repariert falls notwendig, Sanierung ohne Attraktivierung, keine Konzeptanpassungen, keine weitgehenden Klimaschutzmaßnahmen.
FMR Nienhausen	1,8 (12)	3,6 (12)	Krieger	2019	FMR	Freibadsanierung FMR-Strategie: 1,8 Mio. € / Freibadsanierung Kriegergutachten, 12 Mio. €; Freibad wird wieder aufgebaut wie es war. Sämtliche Technik wird auf aktuellen Stand gebracht. Umfassende Attraktivierungen und Konzeptanpassungen, keine weitgehenden Klimaschutzmaßnahmen.
FMR Mattlerbusch		8,6	Pace	2021	FMR	Technik wird auf aktuellen Stand gebracht, defekte Infrastruktur wird repariert. Sanierung ohne Attraktivierung, keine Konzeptanpassungen, keine weitgehenden Klimaschutzmaßnahmen
FMR Vonderort	saniert 2017	9,5	GSF Pace	2020 2021	FMR	Sanierung des defekten Solebeckens, defekte Infrastruktur Freizeithaus wird repariert. Sanierung ohne Attraktivierung, keine Konzeptanpassungen, keine weitgehenden Klimaschutzmaßnahmen.
Gysenberg		6,9 (20)	Krieger	2022	RPG	Zukunftskonzept der Geschäftsführung, 6,9 Mio. € / Kriegergutachten, 20 Mio. €: Sämtliche Technik wird auf aktuellen Stand gebracht. Infrastruktur wird ausgetauscht, nach Ablauf Nutzungsdauer Sanierung ohne Attraktivierung, keine Konzeptanpassungen, keine weitgehenden Klimaschutzmaßnahmen.
Wischlingen		9 (12)	Krieger	2021	Stadt Do	Sämtliche Technik wird auf aktuellen Stand gebracht. Infrastruktur wird ausgetauscht, nach Ablauf Nutzungsdauer Sanierung ohne Attraktivierung, keine Konzeptanpassungen, keine weitgehenden Klimaschutzmaßnahmen

Generell gilt: **weitgehende Klimaschutzmaßnahmen enthält keines der Gutachten**. Die Gutachten sind teilweise statisch und folgen den Methodiken der einzelnen Ersteller. Die Gutachten quantifizieren einen Rahmen, sind aber bzgl. Inhalt und Kosten nicht Gesetz. Auch steht die Frage im Raum, ob jedes Detail oder jeder im Gutachten festgestellte Mangel tatsächlich auch abgestellt werden muss oder ob der Anlagenteil überhaupt noch gebraucht wird. Insofern haben die Ansätze zumindest der „Krieger“-Gutachten einen Generalsanierungscharakter. Allerdings ist heute von höheren Preisen etwa im Bereich von 7 % pro Jahr seit Erstellungsdatum auszugehen.

Im Fall **Nienhausen** ist anzumerken, dass das von der Firma Krieger 2019 erstellte Gutachten eine umfangreiche Freibadsanierung vorsah, die heute so wohl nicht mehr durchgeführt würde. Unter der Maßgabe einer deutlichen Wasserflächenreduktion und Konzeptverkleinerung ergeben sich andere Ansätze für die Freibadsanierung Nienhausens, die aktuell im Maßnahmenplan der FMR Strategie „nur“ noch mit 1,8 Mio. € berücksichtigt ist. Die Badsanierung sieht erheblichen Nachholbedarf im technischen Bereich vor, wodurch sich die hohen 12 Mio. € erklären. Vor dem Hintergrund der Aufgabenstellung „Aufrechterhaltung des Bäderbetriebs im Status Quo“, eines relativ kleinen Badbereiches

in Nienhausen und einiger bereits durchgeführter Maßnahmen in den letzten Jahren sind 300.000 € jährlich in das Bad investierte Technik und Ausstattung realistischerweise anzunehmen als wahrscheinlich ausreichend zur Sicherung des Status Quo, also **3,6 Mio. € bis 2035**.

Im Fall **Gysenberg und Wischlingen** ist anzumerken, dass die vom Büro Krieger erstellten Gutachten methodisch darauf abzielen, dass technische Anlagen erfahrungsgemäß innerhalb eines bestimmten Zeitraums ersetzt werden müssen. Dementsprechend wurde geprüft, ob diese Ersatzinvestitionen vorgenommen wurden. Falls nicht, ist mit dem entsprechenden Ersatz in den nächsten Jahren zu rechnen, sollten keine anderen Lösungsmöglichkeiten gefunden werden, wie z.B. die aktuelle Außenbeckenschließung im Fall Gysenbergs, die erhebliche Investitionen einspart. Die Geschäftsleitung Gysenberg hat ein Zukunftskonzept entwickelt, das aus einer Mischung aus Sanierung und Attraktivierung besteht und den Investitionsbedarf dafür auf **6,9 Mio. € schätzt**. Dies unter der Maßgabe, dass Technik nur ausgetauscht wird, wenn sie defekt ist. Alter und Größe des Bades in Wischlingen und die bereits bekannte Problematik der Sanierung der Passage lassen den wahrscheinlich wirklich dringend benötigten Bedarf für Wischlingen in den Bereich von ca. **9 Mio. € kommen**.

Die Gutachten **Mattlerbusch** und **Vonderort** sind anlassbezogen von der Firma Pace erstellt worden. In **Vonderort** war Maßgabe nur die Instandsetzung des seit 2019 defekten Solebeckens und die Lösung der dringendsten Probleme des Freizeithauses. Es wurde in den Gutachten auf die ansonsten ebenfalls in die Jahre gekommene Technik hingewiesen ohne deren Austausch in Gänze zu quantifizieren. Aber auch hier sind Restnutzungsdauern beträchtlich überschritten, was weitere, nicht im Gutachten quantifizierte Nachinvestitionen erforderlich machen würde. Ähnlich vorsichtig wurde in **Mattlerbusch** vorgegangen. Hier ging es um die Sanierung nur der dringendsten baulichen und technischen Probleme. Die Ansätze der Gutachten sollten so beibehalten werden, wenn es zunächst nur um die Aufrechterhaltung des Status Quo geht, **also 9,5 Mio. € für Vonderort und 8,6 Mio. € für Mattlerbusch**. Allerdings wurden für diese beiden Anlagen bereits erste Schritte für Ersatzneubauten initiiert. In Vonderort ergab die Kostenberechnung eines Architekten für einen postfossilen Ersatzneubau 30 Mio. €, die Machbarkeitsstudie für eine neue Niederrheintherme 2.0 in Mattlerbusch schätzt das Volumen sogar auf 40 Mio. €. Beide Anlagen wären dann aber umfassend attraktiviert, gebaut für ein decarbonisiertes Zeitalter und würden vs. über 50 Jahre genutzt werden können.

Für das Bad am Kemnader See wurde noch kein Sanierungsgutachten erstellt. Hier scheinen die baulich und technischen Probleme noch am überschaubarsten. Die Anlage ist erst 1986 in Betrieb genommen worden und damit auch deutlich „jünger“ als die anderen Bäder. Hier ist die angesetzte Zahl lediglich eine Schätzung ausgehend davon, dass jährlich 400.000 € in Sanierungsmaßnahmen fließen, **4,8 Mio. € im Bezugszeitraum**.

Status Quo, Aufrechterhaltung des Bäderbetriebes: Die Ansätze der Gutachten beziehen sich auf den Erhalt des Status Quo, die „Krieger“-Gutachten gehen von einem Austausch sämtlicher Technik mit überschrittener Lebensdauer aus, auch wenn sie nicht defekt ist. Dabei wird nur saniert. Das bedeutet, dass die Mängel zwar behoben werden und der ursprüngliche Zustand auch wiederhergestellt wird, eine Ersatzinvestition aber nur erfolgt, die bestenfalls dem heutigen Mindeststandard entspricht. So wird der Status Quo und zumindest die Betriebssicherheit ohne zahlreiche Ausfälle gesichert. Nur den Ergebnissen der Sanierungsgutachten folgend ergäbe sich bis 2035 etwa ein Investitionsbedarf von ca. 75 Mio. € in der Bäderlandschaft des RVR. Nach Korrektur um das wirklich dringend benötigte, um den Status Quo zu sichern und die Bäder etwa auf dem heutigen Niveau

weiter betreiben zu können, geht die FMR-Geschäftsführung von einem Bedarf von **44,2 Mio. € bis 2035** für alle Bäder der FMR-Familie aus. Diese Summe ist bereits deutlich größer als das, was in den letzten 12 Jahren in den Erhalt der Technik der Bäder investiert wurde.

Status Quo Plus, Aufrechterhaltung des Bäderbetriebes und Attraktivierung: Soll es jedoch zu umfangreichen Angebotsanpassungen an heutige Bedürfnisse und vielleicht auch an die Bedürfnisse und Kundenwünsche des Jahres 2035 kommen, wenn also mehr als nur saniert, sondern auch attraktiviert werden soll, ist von höheren Kosten auszugehen. In diesem Fall würden dann Sanitäranlagen attraktiver wiederaufgebaut, Aufenthaltsflächen nicht nur wiederhergestellt, sondern deutlich werthaltiger gestaltet, neue Technik nicht nur funktionierend, sondern auch optisch attraktiv, haptisch anspruchsvoller, leiser ersetzt werden. Die zusätzlichen Kosten hierfür steigen mit den Ansprüchen bis ins nicht mehr darstellbare für öffentliche Bäder. Allerdings wird in der Branche davon ausgegangen, dass für ca. 60 % höherer Kosten „als nur die Sanierung“ ein sehr **deutlicher Mehrwert** geschaffen werden kann, der auch zu einer nachhaltig höheren Kundenzufriedenheit und langfristig stabilen Baderlösen führt. Insofern wäre für den **Status Quo Plus bis zum Jahr 2035 von einem Finanzbedarf von ca. 44,2 Mio. € + 60 % = 70,72 Mio. €** für alle Revierparkbäder auszugehen.

Frage 2:

Welche darüberhinausgehenden Investitionsmaßnahmen zum klimaschutzgerechten Umbau bzw. energieeffizienten Neubau der Standorte sind bis zum Jahr 2035 erforderlich (Szenario „Nullenergiebäder“)?

Die Szenarien „Status Quo“ und „Status Quo Plus“ unterscheiden sich bzgl. ihrer Klimawirksamkeit nicht, hier geht es primär um den Mehrpreis der Attraktivierung gegenüber der Sanierung. Die Frage ist, **was kostet der klimaschutzgerechte Umbau zusätzlich, was kostet im besten Fall der Ersatzneubau bis hin zum „Nullenergiebad“?**

Nullenergiebäder

Vereinzelt wurden in Deutschland kleine Freibäder als Nullenergiebäder generalsaniert. Betrieben in der Zeit von Mai bis September und ausgestattet mit Solaranlagen mit gekoppelten Wärmepumpen lässt sich so eventuell eine NullenergieLösung realisieren. Diese Bäder haben nur wenig Besucher, durchschnittlich weniger als 100 pro Tag und bieten auch nur ein sehr begrenztes Angebot. Sie sind nicht vergleichbar mit großen, auch im Winter betriebenen Publikumsbädern, die täglich zwischen 500 und 1.200 Besucher haben und über zahlreiche Attraktionen verfügen. Insofern ist das Ziel des Baus eines Nullenergiebads auf die RVR-Bäder wohl nicht übertragbar. Der Gedanke aber ist anpassbar und vielleicht als „Wenigenergiebad“ titulierbar.

Postfossile Wenigenergiebäder:

Bei der Planung des Ersatzneubaus in Vonderort wurde ein postfossiles Bad geplant. Ein Bad mit großer PV-Anlage, die Strom für Technik, Beleuchtung und Wärmepumpen an über 200 Tagen im Jahr ausreichend liefert, im Winter den Sockelbedarf zumindest bedient und im Hochsommer Überschüsse sogar einspeist. Restliche benötigte Energie, ca. 20 % vom Ursprungsbedarf, wird dann nach Konzept als Ökostrom oder Biogas bezogen. Bestandteil dieser Badplanung waren allerdings auch reduzierte Wasserflächen und ein sehr aufwändiges Verfahren zur Außenbeckenabdeckung. Für den Bau dieses Bades liegt eine belastbare Kostenberechnung eines renommierten Architekten vor. 30 Mio. € würde

dieses Projekt mit der entsprechenden postfossilen „Wenigenergie-technik“ kosten. Gegenüber dem Status Quo Plus (9,5 Mio. € +60 % = 15,2 Mio. €) ergibt sich damit für Vonderort eine zusätzliche Investition von ca. **15 Mio. €, also das Doppelte**. Diese beinhaltet dann aber ein konzeptionell neues Bad mit modernster und attraktiver Ausstattung und sehr geringen Energiekosten. Diese Methodik übertragen auf die komplette RVR-Bäderlandschaft würde ein Investitionsvolumen von **141,4 Mio. €** (70,72 Mio. € * 2) für den Ersatzneubau aller Bäder bedeuten. Damit würde durchschnittlich ein neues postfossiles Wenigenergiebad 23,3 Mio. € kosten. Dies wäre nur realisierbar, wenn sechsmal das gleiche Bad gebaut würde, ein Gedanke übrigens, der dann auch die Einheitlichkeit und ein gleiches Qualitätsversprechen der RVR Bäder zum Ausdruck bringen würde. Realistischerweise ist allerdings eher davon auszugehen, **dass der postfossile Neubau aller sechs Bäder ca. 180 Mio. € Kosten würde (pro Bad durchschnittlich 30 Mio. €)**.

Energetische Generalsanierungen

Grundgedanke in Vonderort ist der Ersatzneubau. Neubauten, auch Ersatzneubauten, passen aber nicht besonders gut in die heutigen Förderkulissen auch wenn sie, wie in Vonderort, alle Kriterien des nachhaltigen und zukunftsgerichteten Bäderbaus beinhalten. Ohne Fördermittel wird es aber schwierig, wenn nicht unmöglich, den Neubau der Anlagen zu finanzieren. Zudem gibt es eine sehr aktuelle Diskussion in der deutschen Baulandschaft zu heutzutage wieder sinnvollen Generalsanierungen. Deswegen prüft die FMR zurzeit auch die Möglichkeit energetischer Generalsanierungen. Kerngedanke ist dabei, dass zumindest der Beton des Altbaus erhalten bleibt. Waren in der Vergangenheit Generalsanierungen meist nur 20 % preiswerter als Neubauten, ist heutzutage aufgrund gestiegener Abriss-, Entsorgungs- und Rohbaukosten davon auszugehen, dass die energetische Generalsanierung ca. 30 % preiswerter als der Neubau ist. Unter dieser Annahme, würde die Realisierung des Projektes in Vonderort „nur noch 21 Mio. €“ kosten, gegenüber dem Status Quo Plus ein Mehrbedarf von 5 Mio. €; allerdings auch hier dann energetisch auf einem sehr guten Stand. Positiver Nebeneffekt der Generalsanierung ist übrigens ein weniger aufwändiges Bauantragsverfahren. Wird dieser Gedanke wiederum auf das Ganze übertragen, würde die energetische Generalsanierung aller Bäder **zwischen 98 Mio. € und 126 Mio. €** kosten. Gegenüber der Status Quo Plus Sanierung aller Bäder **ein klimaschutzbedingter Aufschlag zwischen 28 und 55,3 Mio. €, wenn man alle Bäder „nur“ energetisch generalsanieren, aber auch attraktivieren würde**.

Investitionen zur Dekarbonisierung, klimaschutzgerechter Umbau ohne Ersatzneubauten oder Generalsanierungen

Ohne „großes Geld und Konzept“ liegt es zunächst nah, die Anlagen Schritt für Schritt klimafreundlicher zu gestalten. Eine Vorgehensweise wie sie momentan auch verfolgt wird.

Wenn im Rahmen der Status Quo Sanierungen Technik ausgetauscht wird, ist diese meist energieeffizienter als die ursprünglich verbaute Technik oder z. B. regelbar. Insofern lassen sich hier geringe Energieeinsparungen im Rahmen der normalen Sanierungen erzielen. Diese sind aber nicht sehr wesentlich, weil z. B. Pumpen mit weniger Leistung andere Verrohrungen benötigen, die dann wiederum nicht vorhanden sind. Insofern muss dann oft „alt an alt“ gebaut werden.

Nachfolgend soll auf die Möglichkeiten zum **klimaschutzgerechten Umbau der Anlagen** eingegangen werden unter Bezug auf die Energieträger. Die **größte Chance** bietet hier die **Eigenproduktion von Strom**; deswegen soll mit diesem Punkt begonnen werden.

Ein Teil des **Stromverbrauchs der Anlagen** wird durch Blockheizkraftwerke bereits selbst hergestellt. Dennoch kaufen alle RVR-Badstandorte zusätzlich Strom hinzu, wie in der Tabelle weiter unten zu Frage 3 ersichtlich - immerhin im beträchtlichen Umfang von fast 11 Mio. kWh jährlich -. Hier in diesem Bereich liegen die größten Chancen für einen relativ schnellen und wirtschaftlich sinnvollen Einsatz regenerativer Energien mittels Photovoltaik und auch Windenergie.

Photovoltaik ist die optimale Ergänzung zur Deckung zunächst des eigenen Strombedarfs aus heutiger Sicht und könnte z. B. später auch zum Betrieb eines Elektrolyseurs den nötigen Strom liefern, falls Wasserstoff als Energieträger die Gasheizungen ersetzen kann. Insofern wäre eine solche Investition niemals verloren, wenn die Installation der Anlagen nicht auf z. B. Dachflächen vorgenommen werden, die später im Rahmen von Sanierungen wegfallen. Mittels **PV** ist sogar eine **Klimaneutralität bzgl. des Strombedarfs denkbar**, da die PV-Anlagen im Sommer Überschüsse einspeisen und so, zumindest rechnerisch, den im Winter dennoch benötigten, zugekauften Strom kompensieren.

Alle Anlagen zusammen kaufen ca. 11 Mio. kWh Strom jährlich hinzu, der bis 2035 im Kostenszenario 3 25,4 Mio. € kosten wird. Die erste Kostenschätzung für die Freiland PV Anlage im FZ Kemnade betrug 1,6 Mio. € für knapp 1 Mio. kWh. **Unter der Annahme dieses Preisverhältnisses würde die PV Infrastruktur zur Versorgung aller Anlagen mit Strom ca. 18 Mio. € kosten.**

Probleme dabei sind: Komplizierte Bauantrags- und Genehmigungsverfahren; mehr als ausgelastete Planungs- und Ausführungsfirmen; Wartezeiten für Module und benötigte Technik verzögern die Projekte und machen **vor allem die längere parallele Finanzierung** des Energiebedarfs und der Investition erforderlich. Außerdem würde man im **laufenden Betrieb die Anlagen erneuern nach dem Status Quo Plus Gedanken** und **zusätzlich die PV-Anlagen bauen; eine große Belastung für Mitarbeiter*innen und Kund*innen, die übrigens dann 70,72 Mio. € + 18 Mio. € kosten würden, also ca. 89 Mio. €**. Erwähnt werden muss außerdem, dass im Winter auf jeden Fall Strom in erheblichem Maße zugekauft werden muss, da nicht generalsaniert wurde und dieser auch teurer sein wird als der im Sommer eingespeiste Strom.

An dieser Stelle noch kurz ein Hinweis auf die Aktivitäten, die schon erfolgen: Bereits im Juni 2023 geht im Revierpark Wischlingen eine 410 kWp Anlage in den Betrieb und auf dem neuen Sportbad des Parks läuft bereits eine 55 kWp Anlage. Im Freizeitzentrum Kemnade ist eine 995 kWp PV Freilandanlage im Bauantragsverfahren und ein 2,3 mWp Windrad wird baurechtlich vorgeprüft; eine weitere 100 kWp PV Dachanlage ist in Planung. In Nienhausen ist eine ca. 200 kWp große Parkplatzüberdachung in Vorbereitung, ebenso wie eine bis zu 800 kWp Dachanlage. Bis auf die Anlagen in Wischlingen befinden sich die Projekte in der Genehmigungs- und Planungsphase, es wird also noch etwas Zeit brauchen bis hier erste Energieeinsparungen wirken.

Die **Fernwärmeanlagen** in Mattlerbusch und Wischlingen sind über Contractingvereinbarungen mit Abnahmeverpflichtungen finanziert worden, zumindest in Mattlerbusch muss ab 2027 kein Investitionsbeitrag mehr für die Fernwärmeleitung bezahlt werden. Würde neu gebaut, dann unter weiterer Nutzung dieser Wärmequelle und Einsatz von Solartechnik und Wärmepumpen zur Warmwasserbereitung. Fernwärme ist eine sichere und ökologisch meist vorzeigbare Energiequelle. Diese sollte in Mattlerbusch und Wischlingen weiter genutzt werden; mit sanierten Gebäuden sicherlich im deutlich geringeren Umfang von ca. 35 % des heutigen Bedarfs. Geothermische Alternativen sollten hier nur in

Erwägung gezogen werden, wenn es - wider erwartend- besonders gute Voraussetzungen gibt. **Unmittelbar** gäbe es aber **in diesem Bereich keine Investitionen, da nicht generalsaniert oder neu gebaut wird.**

Die **Wärmeerzeugung** erfolgt ansonsten über gasgestützte Blockheizkraftwerke oder Brennwertkessel. Für die Wärmeerzeugung der Heizungsluft und des Becken- und Duschwassers werden jährlich fast 31 Mio. kWh gebraucht, die nach dem Szenario 3 bis 2035 fast 31 Mio. € kosten werden und deren regenerativer Ersatz zudem sehr wünschenswert wäre. Zu bedenken sind dabei allerdings mindestens zwei Herausforderungen::

1. Gelänge dies mittels **Wärmepumpen** (Luft, Wasser), würde dies auch zu einem weiteren Stromverbrauch in Höhe von ca. 10 Mio. kWh führen, die wiederum über PV-Anlagen regenerativ zur Verfügung gestellt oder im Verhältnis zum Gaspreis zum mehr als doppelten Strombezugspreis gekauft werden müssten. Die erzielten Einsparungen lägen nur bei ca. 5 Mio. €, die dafür notwendigen Investitionskosten sind aber zurzeit noch gar nicht abschätzbar.
2. Der Einsatz von **Wärmepumpen** ist technisch kaum möglich. Denn Gebäudehüllen, lange Leitungswege und anlagenbedingt hohe Vor- und Rücklauftemperaturen lassen dies ohne sehr weitreichende Eingriffe in die Bestandsgebäude nicht zu, was zu weiteren Investitionen führen würde.

Deswegen sollte es, falls nicht generalsaniert oder komplett erneuert wird und bis die Anlagen ihren Stromverbrauch über eigene PV selbst herstellen zunächst **keine grundlegenden Eingriffe und Investitionen in die Wärmeversorgung der Bestandsanlagen** geben.

Geothermische Chancen

Geothermisch wurden die Standorte Kemnade und Vonderort geprüft. Unglaubliche 9.000 Bohrlöcher im Wert von 43 Mio. € wären erforderlich, um den Wärmebedarf des Freizeitbades am Kemnader See zu decken. In Vonderort wurde im Rahmen des geplanten Ersatzneubauprojektes alternative Energiequellen gesucht, geothermisch wurde hier keine Chance gesehen. Aber die Technik entwickelt sich weiter und die Zeiten erfordern auch andere Lösungen. Deswegen wird das Thema für die Parks noch einmal genauer untersucht.

Frage 3:

Welche Primärenergiebedarfe in den beiden Ausbauszenarien bestehen und wie (bspw. auch unter Einsatz von Solarenergie oder Geothermie) könnten diese jeweils gedeckt werden? (Für anzukaufende Energiebedarfe sollen Kostenszenarien entwickelt werden, die Gegenstand der darzustellenden Unterhaltungskostenprognose sind.

Vorab: **Wärme** und **warmes Wasser** sind die Basis für das Geschäftsmodell der RVR-Bäder. Ohne Wärme kommt kein/e Besucher*in! Für Wärme braucht es Energie. Energieeinsparungen wurden in der Krise vorgenommen und teilweise wieder zurückgenommen, weil Besucher*innen nicht kommen, wenn das Wasser kalt ist oder man im Bad permanent friert. Deswegen ist der Energiebedarf ohne große Eingriffe in die Technik nicht mehr deutlich zu senken.

Der aktuelle **Energiebedarf** der Bäder stellt sich wie folgt dar:

Verbräuche in kWh	Energieträger			Summe
	Gas	Strom	Fernwärme	
Betriebsstätten				
Kemnade	6.000.000	2.500.000	0	8.500.000
Mattlerbusch	690.000	2.150.000	7.300.000	10.140.000
Nienhausen	7.225.000	220.000	0	7.445.000
Vonderort	3.150.000	540.000	0	3.690.000
Gysenberg	13.500.000	2.500.000	0	16.000.000
Wischlingen	0	3.065.000	4.400.000	7.465.000
Gesamt in kWh	30.565.000	10.975.000	11.700.000	53.240.000
Co² in kg	7.671.815	4.609.500	2.971.800	15.253.115

Der Co²-Ausstoß wurde an Hand der derzeit geltenden Kennwerte für Deutschland ermittelt:

Gas 0,251 Kg je kWh; Strom 0,420 Kg je kWh; Fernwärme 0,254 Kg je kWh.

Kostenszenarien für anzukaufende Energiebedarfe

Für anzukaufende Energiebedarfe wurden unter Berücksichtigung der Antworten zu Frage 2 mehrere Szenarien entwickelt, die in den ersten drei Szenarien darauf basieren, dass die benötigte Energie bis 2035 vollumfänglich eingekauft wird. Die Szenarien vier und fünf beschreiben dann die Situation mit neu gebauten „Nullenergiebädern“.

Folgende Szenarien wurden entwickelt:

Szenario 1:

Das sehr günstige Preisniveau des Vor-Ukraine-Konfliktes- und der Vor-Coronazeit wird wieder erreicht und steigt dann bis Ende 2035 jährlich um 1 % an. Ansonsten gibt es keine Veränderungen. Dieses Szenario mag unwahrscheinlich sein, zeigt aber den Vergleich zur „Vorzeitenwende“.

Szenario 1					
	Verbräuche in kWh		Energieträger		
Betriebsstätten	Gas	Strom	Fernwärme	Summe	
Kemnade	6.000.000	2.500.000	0	8.500.000	
Mattlerbusch	690.000	2.150.000	7.300.000	10.140.000	
Nienhausen	7.225.000	220.000	0	7.445.000	
Vonderort	3.150.000	540.000	0	3.690.000	
Gysenberg	13.500.000	2.500.000	0	16.000.000	
Wischlingen	0	3.065.000	4.400.000	7.465.000	
Gesamt in kWh	30.565.000	10.975.000	11.700.000	53.240.000	
Netzentgelte, Abgaben, Margen in €	0,040	0,075	0,030		
Arbeitspreise Mittelwerte 2019 in €	0,025	0,040	0,050		
Gesamtpreis Mittelwerte 2019 in €	0,065	0,115	0,080		
	2024 in €	1.971.442,50	1.262.125,00	936.000,00	
	2025 in €	1.991.156,93	1.274.746,25	945.360,00	
	2026 in €	2.011.068,49	1.287.493,71	954.813,60	
	2027 in €	2.031.179,18	1.300.368,65	964.361,74	
	2028 in €	2.051.490,97	1.313.372,34	974.005,35	
	2029 in €	2.072.005,88	1.326.506,06	983.745,41	
	2030 in €	2.092.725,94	1.339.771,12	993.582,86	
	2031 in €	2.113.653,20	1.353.168,83	1.003.518,69	
	2032 in €	2.134.789,73	1.366.700,52	1.013.553,88	
	2033 in €	2.156.137,63	1.380.367,52	1.023.689,42	
	2034 in €	2.177.699,00	1.394.171,20	1.033.926,31	
	2035 in €	2.199.475,99	1.408.112,91	1.044.265,57	
	Gesamt in €	25.002.825,45	16.006.904,12	11.870.822,82	52.880.552,38
				pro Betriebsstätte	8.813.425,40
				pro Betriebsstätte pro Jahr	734.452,12
				pro Jahr	4.406.712,70

Selbst unter diesen günstigen Annahmen werden bis 2035 knapp 53.000.000 € für Energie in den Anlagen benötigt, pro Betriebsstätte pro Jahr sind das durchschnittlich etwa 734.000 €.

Szenario 2:

Das aktuell hohe Niveau bleibt so bestehen und steigt bis Ende 2035 um weitere 1 % jährlich an. Zugrunde gelegt werden Einkaufspreise für 2024, nicht die Preise des Jahres 2022. Ansonsten gibt es keine Veränderungen.

Szenario 2				
	Verbräuche in kWh		Energieträger	
Betriebsstätten	Gas	Strom	Fernwärme	Summe
Kemnade	6.000.000	2.500.000	0	8.500.000
Mattlerbusch	690.000	2.150.000	7.300.000	10.140.000
Nienhausen	7.225.000	220.000	0	7.445.000
Vonderort	3.150.000	540.000	0	3.690.000
Gysenberg	13.500.000	2.500.000	0	16.000.000
Wischlingen	0	3.065.000	4.400.000	7.465.000
Gesamt in kWh	30.565.000	10.975.000	11.700.000	53.240.000
Netzentgelte, Abgaben, Margen in €	0,040	0,075	0,030	
Arbeitspreis Future je kWh für 2024 in €	0,0515	0,1382	0,09	
Gesamtpreis	0,0915	0,2132	0,120	
2024 in €	2.796.697,50	2.339.870,00	1.404.000,00	
2025 in €	2.824.664,48	2.363.268,70	1.418.040,00	
2026 in €	2.852.911,12	2.386.901,39	1.432.220,40	
2027 in €	2.881.440,23	2.410.770,40	1.446.542,60	
2028 in €	2.910.254,63	2.434.878,10	1.461.008,03	
2029 in €	2.939.357,18	2.459.226,89	1.475.618,11	
2030 in €	2.968.750,75	2.483.819,15	1.490.374,29	
2031 in €	2.998.438,26	2.508.657,35	1.505.278,03	
2032 in €	3.028.422,64	2.533.743,92	1.520.330,81	
2033 in €	3.058.706,87	2.559.081,36	1.535.534,12	
2034 in €	3.089.293,94	2.584.672,17	1.550.889,46	
2035 in €	3.120.186,88	2.610.518,89	1.566.398,36	
Gesamt in €	35.469.124,47	29.675.408,33	17.806.234,23	82.950.767,03
			pro Betriebsstätte	13.825.127,84
			pro Betriebsstätte pro Jahr	1.152.093,99
			pro Jahr	6.912.563,92

Unter der Grundannahme relativ hoher Preise, der aktuellen „Futures“ für das Jahr 2024, wäre der Aufwand bis 2035 rund 30 Mio. € höher als im Szenario 1. Hier müsste jede Betriebsstätte durchschnittlich 1,15 Mio. € jährlich für Energie einplanen. Im Vergleich zu den Arbeitspreisen des Jahres 2023 ist das allerdings noch relativ wenig. Die Jahre 2022 und 2023 sollten aber nicht als Vergleichsmaßstab herangezogen werden, weil sonst die Anlagen zu schlecht gerechnet werden.

Szenario 3:

Die Energiepreise verhalten sich entsprechend der heute bereits kaufbaren „Futures“ für Gas und Strom und steigen dann bis Ende 2035 um weitere 1 % jährlich an. Zugrunde gelegt werden Einkaufspreise für 2026, weil zu diesen Preisen Energie heute bereits kaufbar ist. Dieses Szenario scheint das Naheliegendste und zeigt die Energiekostenbelastung, die wahrscheinlich ist und wenn nicht umfassend investiert wird.

Szenario 3				
Verbräuche in kWh	Energieträger			
Betriebsstätten	Gas	Strom	Fernwärme	Summe
Kemnade	6.000.000	2.500.000	0	8.500.000
Mattlerbusch	690.000	2.150.000	7.300.000	10.140.000
Nienhausen	7.225.000	220.000	0	7.445.000
Vonderort	3.150.000	540.000	0	3.690.000
Gysenberg	13.500.000	2.500.000	0	16.000.000
Wischlingen	0	3.065.000	4.400.000	7.465.000
Gesamt in kWh	30.565.000	10.975.000	11.700.000	53.240.000
Netzentgelte, Abgaben, Margen in €	0,040	0,075	0,030	
Arbeitspreis Future je kWh für 2026 in €	0,0393	0,1077	0,088	
Gesamtpreis	0,0793	0,1827	0,118	
2024 in €	2.423.804,50	2.005.132,50	1.380.600,00	
2025 in €	2.448.042,55	2.025.183,83	1.394.406,00	
2026 in €	2.472.522,97	2.045.435,66	1.408.350,06	
2027 in €	2.497.248,20	2.065.890,02	1.422.433,56	
2028 in €	2.522.220,68	2.086.548,92	1.436.657,90	
2029 in €	2.547.442,89	2.107.414,41	1.451.024,48	
2030 in €	2.572.917,32	2.128.488,55	1.465.534,72	
2031 in €	2.598.646,49	2.149.773,44	1.480.190,07	
2032 in €	2.624.632,96	2.171.271,17	1.494.991,97	
2033 in €	2.650.879,29	2.192.983,89	1.509.941,89	
2034 in €	2.677.388,08	2.214.913,72	1.525.041,31	
2035 in €	2.704.161,96	2.237.062,86	1.540.291,72	
Gesamt in €	30.739.907,87	25.430.098,97	17.509.463,66	73.679.470,51
			pro Betriebsstätte	12.279.911,75
			pro Betriebsstätte pro Jahr	1.023.325,98
			pro Jahr	6.139.955,88

Man erkennt gegenüber der Hochpreisvariante geringere Energiekosten in Höhe von fast 1 Mio. € pro Jahr und „gerade noch erträgliche“ Energiekosten in Höhe von durchschnittlich 1 Mio. € pro Jahr und Betriebsstätte. Die Ergebnisse der Anlagen werden sich bei diesen Energiekosten etwa im aktuellen Rahmen halten können, ohne dass es zu weiteren deutlichen Preiserhöhungen kommen muss, wenn sich auch die anderen Aufwandspositionen nicht deutlich verschlechtern.

Szenario 4:

Die Energiepreise verhalten sich entsprechend der heute bereits kaufbaren Futures für Gas und Strom des Jahres 2026 und steigen dann bis Ende 2035 um weitere 1 % jährlich an. Es wird aber angenommen, die Bäder stellen Ihren Strombedarf mittels PV selbst her und kaufen nur im Winter noch ca. 30 % des Ursprungsstrombedarfs ein. Ansonsten Annahmen wie unter Szenario 3.

Szenario 4					
Betriebsstätten	Verbräuche in kWh	Energieträger			Summe
		Gas	Strom	Fernwärme	
Kemnade	6.000.000	750.000	0	6.750.000	
Mattlerbusch	690.000	645.000	7.300.000	8.635.000	
Nienhausen	7.225.000	66.000	0	7.291.000	
Vonderort	3.150.000	162.000	0	3.312.000	
Gysenberg	13.500.000	750.000	0	14.250.000	
Wischlingen	0	919.500	4.400.000	5.319.500	
Gesamt in kWh	30.565.000	3.292.500	11.700.000	45.557.500	
Netzentgelte, Abgaben, Margen in €	0,040	0,075	0,030		
Arbeitspreis Future je kWh für 2026 in €	0,0393	0,1077	0,088		
Gesamtpreis	0,0793	0,1827	0,118		
	2024 in €	2.423.804,50	601.539,75	1.380.600,00	
	2025 in €	2.448.042,55	607.555,15	1.394.406,00	
	2026 in €	2.472.522,97	613.630,70	1.408.350,06	
	2027 in €	2.497.248,20	619.767,01	1.422.433,56	
	2028 in €	2.522.220,68	625.964,68	1.436.657,90	
	2029 in €	2.547.442,89	632.224,32	1.451.024,48	
	2030 in €	2.572.917,32	638.546,57	1.465.534,72	
	2031 in €	2.598.646,49	644.932,03	1.480.190,07	
	2032 in €	2.624.632,96	651.381,35	1.494.991,97	
	2033 in €	2.650.879,29	657.895,17	1.509.941,89	
	2034 in €	2.677.388,08	664.474,12	1.525.041,31	
	2035 in €	2.704.161,96	671.118,86	1.540.291,72	
	Gesamt in €	30.739.907,87	7.629.029,69	17.509.463,66	55.878.401,23
				pro Betriebsstätte	9.313.066,87
				pro Betriebsstätte pro Jahr	776.088,91
				pro Jahr	4.656.533,44

Auch jetzt brauchen die Bäder noch Strom, aber nur noch 30 % ihres ursprünglichen Verbrauchs. Entsprechend der Ausführungen zu Frage zwei erfolgen keine Maßnahmen im Heizungs- und Fernwärmebereich. Gegenüber dem Szenario 3 würden hier bis 2035 insgesamt ca. 17,8 Mio. € eingespart, ziemlich genau die Summe die gebraucht wird, um die PV Infrastruktur aufzubauen.

Szenario 5:

Die Energiepreise verhalten sich entsprechend der heute bereits kaufbaren Futures für Gas und Strom des Jahres 2026 und steigen dann bis Ende 2035 um weitere 1 % jährlich an. Es wird aber angenommen, dass alle Bäder bereits als „Wenigenergiebäder“ neu gebaut oder energetisch generalsaniert sind. Die noch benötigte „Restenergie“, 20 % vom Ursprungsbedarf, Fernwärme 30 %, wird zu Konditionen des Szenarios 3 eingekauft.

Szenario 5					
Betriebsstätten	Verbräuche in kWh	Energieträger			Summe
		Gas	Strom	Fernwärme	
Kemnade		1.200.000	500.000	0	1.700.000
Mattlerbusch		138.000	430.000	2.190.000	2.758.000
Nienhausen		1.445.000	44.000	0	1.489.000
Vonderort		630.000	108.000	0	738.000
Gysenberg		2.700.000	500.000	0	3.200.000
Wischlingen		0	613.000	1.320.000	1.933.000
Gesamt in kWh		6.113.000	2.195.000	3.510.000	11.818.000
Netzentgelte, Abgaben, Margen in €	0,040	0,075	0,030		
Arbeitspreis Future je kWh für 2026 in €	0,0393	0,1077	0,088		
Gesamtpreis	0,0793	0,1827	0,118		
	2024 in €	484.760,90	401.026,50	414.180,00	
	2025 in €	489.608,51	405.036,77	418.321,80	
	2026 in €	494.504,59	409.087,13	422.505,02	
	2027 in €	499.449,64	413.178,00	426.730,07	
	2028 in €	504.444,14	417.309,78	430.997,37	
	2029 in €	509.488,58	421.482,88	435.307,34	
	2030 in €	514.583,46	425.697,71	439.660,42	
	2031 in €	519.729,30	429.954,69	444.057,02	
	2032 in €	524.926,59	434.254,23	448.497,59	
	2033 in €	530.175,86	438.596,78	452.982,57	
	2034 in €	535.477,62	442.982,74	457.512,39	
	2035 in €	540.832,39	447.412,57	462.087,52	
	Gesamt in €	6.147.981,57	5.086.019,79	5.252.839,10	16.486.840,47
				pro Betriebsstätte	2.747.806,74
				pro Betriebsstätte pro Jahr	228.983,90
				pro Jahr	1.373.903,37

Gegenüber dem Szenario 3 tritt hier eine Kostenersparnis von 56,5 Mio. € im Betrachtungszeitraum ein, die jährliche Energiekostenbelastung pro Betriebsstätte fällt von 1.023.000 € auf 229.000 €. In diesem Szenario wird der Wert der „Nullenergiebäder“ am deutlichsten. Die Fortschreibung über zwei weitere 12 Jahreszeiträume würde zu Einsparungen im Wert von 169,5 Mio. € führen. Und das ist etwa die Summe, die für den Neubau aller sechs Anlagen benötigt wird bzw. mit der mit Sicherheit generalsaniert werden kann.

Plakativ könnte auch argumentiert werden „besser 800.000 € jährlich in Zins und Tilgung der Finanzierung der Neubau- oder Generalsanierungsvorhaben stecken als diese zum Schornstein hinaus zu schicken“. Nebeneffekte sind natürlich eine langfristig geringere Energieabhängigkeit, eine höhere Kostensicherheit und **eine Einsparung von ca. 80 % des Co²-Ausstoßes.**

Frage 4:

Auf welcher Zeitachse können die Umbau- bzw. Neubaumaßnahmen der verschiedenen Bäderstandorte aus heutiger Sicht realisiert werden und zu welchen Zeitpunkten werden die finanziellen Belastungen des RVR durch die erforderlichen Umbau- bzw. Neubaumaßnahmen voraussichtlich wirksam werden?

Die Darstellung der Kostenszenarien 4 und 5 geht vereinfachend davon aus, dass bereits ab dem Jahr 2024 der klimawandelgerechte Umbau (Szenario 4) bzw. die Ersatzneubauten / Generalsanierungen des Szenarios 5 realisiert sind. Diese Darstellung ist vereinfachend, sie dient der Illustrierung des Problems, der mathematischen Kalkulierbarkeit und Vergleichbarkeit.

In der Praxis wird sich das deutlich schwieriger darstellen. Die Projekte können keinesfalls alle zum gleichen Zeitpunkt starten. Es können sicherlich zeitgleich an mehreren Standorten PV-Anlagen aufgebaut werden, es ist aber davon auszugehen, dass dies mehrere Jahre dauern wird. PV-Anlagen sind Investitionsgüter und keinesfalls konsumtiv. Mit gutem Gewissen können diese Vorhaben über den **Kapitalmarkt finanziert** werden; problematisch dabei ist allerdings das heute relativ hohe Zinsniveau, übrigens auch bei öffentlich geförderten Kreditangeboten. Dieser Gedanke gilt genauso für die Neubauvorhaben und die Generalsanierungen die übrigens mit den Revierparken Vonderort und Mattlerbusch starten sollten und dann bis Ende 2035 im Dreijahres-Rhythmus abgeschlossen sein könnten. Generalsanierungen oder gar Neubauprojekte bedürfen großer Aufmerksamkeit und sollten nicht parallel laufen. Insofern käme es hier auch nicht zu zeitgleichen Mittelabflüssen, die **vom RVR „nur“ hälftig zu bezahlen wären**. Bei Generalsanierungen besteht eine hohe Chance auf **Fördermittel**. Wird angenommen, diese wären auf 6 Mio. € je Maßnahme begrenzt, dann könnten dies immerhin noch bis zu 30 Mio. € Fördermittel sein. Eine Summe übrigens, die in den letzten Jahren in die Parklandschaften der Revierparks als EFRE-Fördermittel geflossen sind. Der RVR würde dann über einen Zeitraum von 12 Jahren zwischen 34 Mio. € und 48 Mio. € für die Generalsanierung aller Bäder benötigen. Gleichermaßen wären finanzielle Engagements der Mitgesellschafter erforderlich. Das wäre in beiden Fällen weniger als der Gesamtbetrag der Energieeinsparungen. Unabhängig davon ist aber erkennbar, dass das Generalsanierungsszenario sehr sinnvoll ist und mit jedem €- Fördermittelunterstützung rechenbarer wird.

Sachbearbeiter/in	Referat / Referatsleiter/in	Bereich / Beigeordnete/r	Regionaldirektorin Karola Geiß-Netthöfel
Holtmann, Thomas	Holtmann, Thomas	Bereich II Wirtschaftsführung	
Akt.zeichen		Schlüter, Markus	