



Umwelterklärung 2026

Hellbergbad Eppelborn

Hellbergstraße 41a
66571 Eppelborn



- 1. Vorwort**
- 2. Umweltpolitik/Umweltrichtlinien**
- 3. Standortbeschreibung**
- 4. Unternehmensbeschreibung**
- 5. Umweltmanagementsystem**
- 6. Umweltauswirkungen und ihre Bewertung**
- 7. Umweltziele und -programm**
- 8. Erklärung des Umweltgutachters**

1. Vorwort

Am 17.09.1976 vor fast 50 Jahren öffnete das Hellbergbad Eppelborn erstmals seine Türen und ist seitdem für alle Bürgerinnen und Bürger aus Eppelborn und Umgebung ein beliebtes Hallenbad für Sport, Erholung und kommunikativen Austausch.

In den Folgejahren wurde das Hellbergbad weiterentwickelt und zu einem Familien- und Spaßbad umgebaut, jeweils unter Berücksichtigung schonender und effizienter Umwelt- und Ressourcenmaßnahmen. Hierzu gehören u.a. die Erneuerung der Mess- und Regelanlage einschließlich des Einbaus einer neuen vollautomatischen Chlorgranulat-Anlage zur Beckenwasserdesinfektion mit Visualisierung im Schwimmmeisterraum sowie die vollständige Überarbeitung der Be- und Entlüftungsanlage im Bereich der Duschen und WCs.

All das reicht aber bei weitem nicht, um die Erfordernisse an ein modernes Familienbad in der heutigen Zeit mit besonderem Blick auf die zurückliegende Corona-Krise zu erfüllen.

Weitere technische und vor allem ressourcen- und energiesparende Schritte will das Hellbergbad auch in den kommenden Jahren realisieren, um dem Umwelt- und Klimaschutzgedanken weiter Rechnung zu tragen. Durch die EMAS-Zertifizierung, die wir seit 2016 aufrechterhalten, haben wir ein Instrument an der Hand, mit dem wir besser und systematischer arbeiten und die Entwicklung regelmäßig bewerten können.

Aber wir sind massiv vom demografischen Wandel betroffen: die Besucherzahlen sind trotz aller Bemühungen tendenziell rückläufig, weil immer weniger junge Menschen zu uns finden.

Und dann kam die Corona-Pandemie, die uns fast in die Knie gezwungen hätte!

Doch wir lassen uns nicht unterkriegen! Es gibt Licht am Horizont, denn wir haben mit einem vielversprechenden Sanierungsprogramm für das Hallenbad begonnen und in 2026 weitgehend abgeschlossen mit einer neuen Regelungstechnik für die Wasseraufbereitung, neuen Pumpen und einem neuen BHKW im Wärme-Contracting für die Wärmebereitstellung. Die in 2025 begonnene Dachsanierung wird im Sommer 2026 abgeschlossen.

Weitere Maßnahmen werden folgen, um unser Bad attraktiv zu gestalten!

Dr. Andreas Feld

Bürgermeister und Werkleiter

(im Juni 2026)

2. Umweltpolitik/Umweltleitlinien

1. Wir verpflichten uns zum **Schutz der Umwelt** und zur **ständigen Verbesserung unserer Umweltleistungen**. Wir stellen dazu sicher, konkrete Umweltleistungen möglichst quantifiziert mittels Kennzahlen und Kernindikatoren darzustellen.
2. Zudem verpflichten wir uns zur **Einhaltung der uns betreffenden Umweltgesetze** und weiteren Anforderungen. Dazu berücksichtigen wir auch bindende Verpflichtungen interessierter Partner. Im Bedarfsfall kooperieren wir mit den erforderlichen Fachbehörden.
3. Wir betrachten den Schutz der Umwelt, insbesondere den ressourcenschonenden Umgang mit **Wasser und Energie** als unsere ökologischen Kernaufgaben. Neben einer kontinuierlichen Verbrauchsüberwachung fokussieren sich betriebliche Investitionen auf die Verfügbarkeit ausgereifter und effizienter **Technik** im Rahmen unserer wirtschaftlichen Möglichkeiten.
4. Wir sind für mögliche **Notfälle** gerüstet. Zur Vermeidung derartiger Ereignisse haben wir technische und organisatorische Vorkehrungen getroffen. Zur Risikominimierung und zum Schutz der Besucher setzen wir auf innovative Technik zur Wasserdeseinfektion.
5. Wir fördern unsere **Mitarbeiter**, indem wir ihre Eigenverantwortung stärken und ihre Kompetenz durch Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen sicherstellen.
6. Wir kooperieren mit den beauftragten **Fremdfirmen**. Durch klare Vorgaben und Kontrollen wollen wir erreichen, dass deren Arbeiten und Dienstleistungen einen wesentlichen Beitrag zur Umweltqualität unseres Bades leisten.

Eppelborn, im August 2016 (*unverändert*)

Heiko Girus

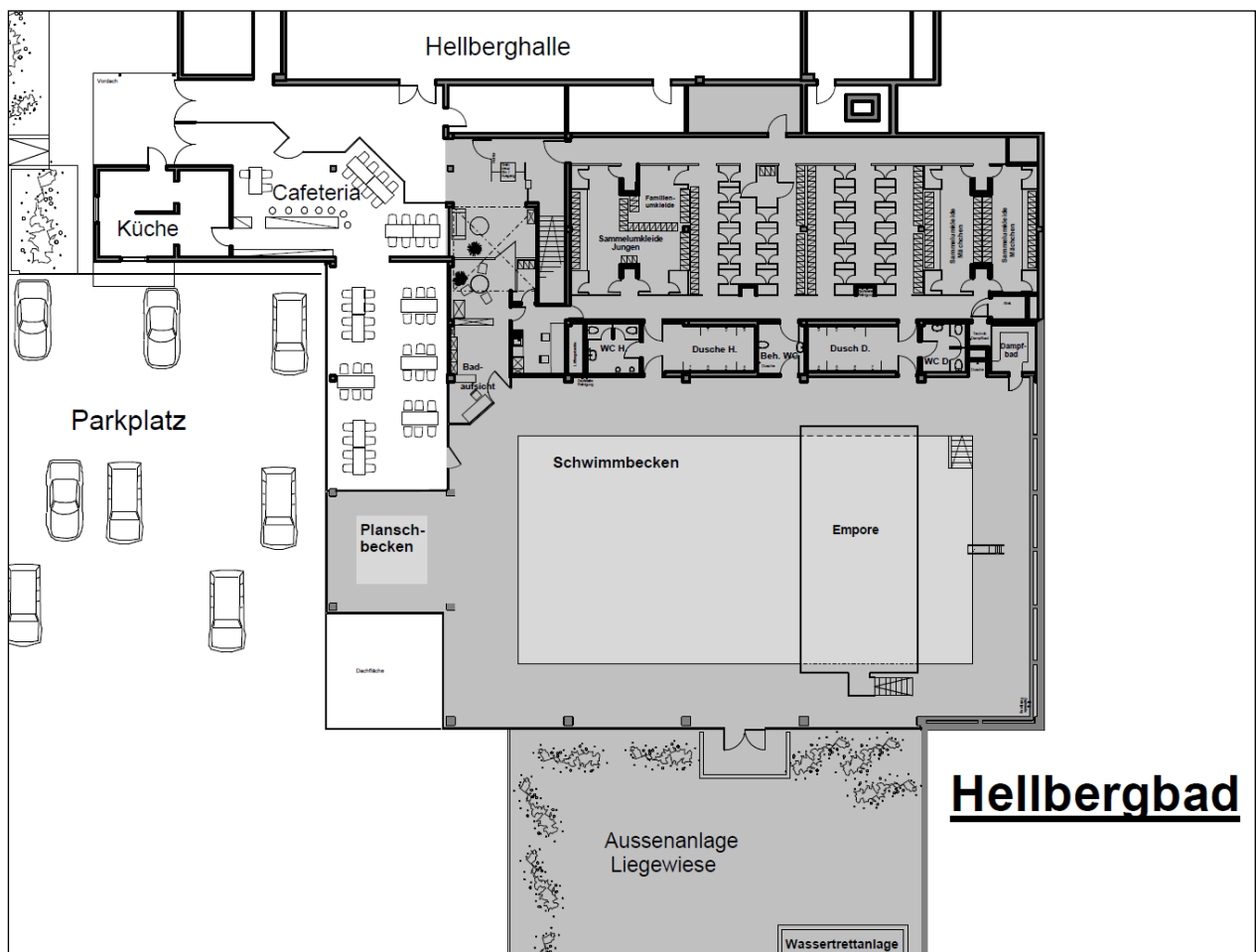
Fachbereichsleiter
Freizeit- und Hallen-Betrieb

3. Standort und Organisation

Vor fast knapp 50 Jahren wurde das Hellbergbad in Eppelborn eröffnet (1976).

Das Hallenbad liegt zentral in der saarländischen Gemeinde Eppelborn, direkt neben der Hellberghalle und dem Schul- und Sportzentrum „Grundschule und Gemeinschaftsschule Eppelborn“.

Im Eingangsbereich des Bades befindet sich eine vermietete Gaststätte, die allerdings *nicht Bestandteil* des EMAS-Standortes ist.



(Übersicht mit grau hinterlegtem EMAS-Bereich)

Im Bad sind drei hauptamtliche Mitarbeiter und eine qualifizierte Teilzeitkraft beschäftigt.

Das Hellbergbad umfasst folgende Bereiche:

- Schwimmbecken (12,5 x 25 m², ca. 400 m³) und Planschbecken (11 m²)
- Dampf- und Infrarotsauna, (Sonnenbank derzeit außer Betrieb)
- Ruhewiese (Empore) und Sonnenwiese, Wasserrétanlage (Außenbereich)

Ca. 32.000 Besucher aus Eppelborn und dem Umland zählt das Bad in den letzten Jahren. Auch für die DLRG und das Schulschwimmen der Schüler in der Gemeinde Eppelborn ist das Bad eine wichtige Einrichtung.

Die Beliebtheit verdankt das Bad insbesondere seiner persönlichen und familienfreundlichen Atmosphäre und der besonderen Angebotspalette mit kostenloser Infrarot-Wärmekabine, Dampfsauna, Sonnenwiese und unbegrenzter Badezeit. Feierabendtarif und kostenloser Eintritt für Kinder bis 5 Jahre runden das Angebot ab.

Die Gäste schätzen insbesondere die gute Wasserqualität des Hallenbades sowie das Leistungs- und Serviceangebot in Form von Wassergymnastik, Schwimmkursen und Aquajogging.

Eigentums- und Betriebsverhältnisse

Eigentümer der Immobilie „Hellbergbad“ ist die Gemeinde Eppelborn. Die Geschäftsführung obliegt dem Freizeit- und Hallen-Betrieb, einem kommunalen Eigenbetrieb. Die Betriebsführung des Bades erfolgt durch die eigenen Mitarbeiter.

Meilensteine der Badentwicklung

- 1996: Stilllegung Heizölanlage; stattdessen Nahwärmesystem (Gas/Solar)
- 1999: Energetische Erneuerung der Glasfassade der Schwimmhalle
- 2006: Contracting Pumpensteuerung (in Abhängigkeit von Beckennutzern)
- 2011: Anlage mit Chlorgranulat statt Benutzung von Chlorgas in Flaschen
- 2012: LED für die Unterwasser-Beleuchtung
- 2018: Anpassung der Öffnungszeiten
- 2020/21: Corona-Pandemie (mehrmonatige Badschließung)
- ab 2024: Sanierungsprogramm, u.a. für die Lüftungstechnik, neue LED Leuchten in der Schwimmhalle, neue Dampfsauna, effizient geregelte neue Badewassertechnik inklusive der Steuerung
- ab 2025: Weiterführung des Sanierungsprogramms und Dachsanierung

4. Umweltmanagementsystem

Unser Umweltmanagementsystem ist gemäß der europäischen EMAS-Verordnung (EG) 1221/2009 aufgebaut, das beinhaltet auch die ISO-Norm 14001:2015.

Zu Beginn des EMAS-Projektes in 2016 wurde eine Umweltprüfung zur Analyse und Bewertung der relevanten Umweltaspekte und deren Auswirkungen unter Berücksichtigung aller relevanten Rechtsvorschriften durchgeführt. Im Rahmen der EMAS-Novelle 2017/2018 wurden die neuen Anforderungen zu interessierten Gruppierungen („Stakeholder“), dem Kontext der Organisation, Lebenswegbetrachtungen sowie

Chancen und Risiken mit Umweltbezug ermittelt. Weitere Anforderungen zur Umwelterklärung werden berücksichtigt.

Im Umweltmanagementsystem haben wir eine funktionierende Aufbau- und Ablauforganisation aufgebaut. Die Gesamtverantwortung hierfür liegt beim Bürgermeister, der gleichzeitig auch Werkleiter ist.

Als Umweltmanagementvertreter (UMV) fungiert Herr Girnus. Seine Stellvertretung nimmt Fr. Darlagianni wahr. Umweltbeauftragte (UMB) im Bad direkt ist Frau Saar-Mahr.

Durch interne Audits (Umweltbetriebsprüfung) überprüfen wir uns in regelmäßigen Abständen. Abweichungen von den Vorgaben werden im Sinne von Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen aufgearbeitet und abschließend bewertet.

Da wir unsere Umweltleistung kontinuierlich verbessern wollen, geben wir uns – möglichst quantifizierte - Umweltziele, die wir regelmäßig überprüfen und bewerten.

Kompetente Mitarbeiter stellen sicher, dass wir diesen Weg konsequent gehen. Sie nehmen regelmäßig an Fort- und Weiterbildungsangeboten teil.

Wir informieren die Öffentlichkeit über unsere Umwelterklärung, die von einem unabhängigen Umweltgutachter geprüft und unterschrieben wird.



Organigramm Hellbergbad

Werkleitung: BM Dr. Feld

Leitung: FBL Girnus/Fr. Darlagianni

Beckenaufsicht / techn. Betreuung:
Fr. Saar-Mahr

Extern: FaSi, Betriebsarzt

6. Umweltauswirkungen und ihre Bewertung

Der Wasserkreislauf

Frisches Trinkwasser läuft beim Eintritt in das Bad durch einen Filter und gelangt so in den Schwallwasserbehälter. Anschließend wird dem Wasser Chlor in einer Endkonzentration von 0,3-0,6 mg/Liter zugesetzt, um die gesetzlich vorgeschriebene Desinfektion sicherzustellen.

Dabei nutzen wir die innovative Chlorgranulat-Technik („Granudos“) aus Calciumhypochlorit und Schwefelsäure statt des problematischen Chlor-Flaschengases, das wir seit 2011 aus Sicherheitsgründen nicht mehr einsetzen.

Das Beckenwasser läuft schließlich über den Überlauf des Beckens ab (Schwallwasser), wird mittels Aktivkohle und Kieselgur gefiltert, gechlort und wird als Reinwasser wieder ins Becken geleitet.

In regelmäßigen Zeitabständen (14-täglich) werden die Filter gespült. Alle 4 Wochen wird die Rückspülung in die Kanalisation abgeleitet ($< 8 \text{ m}^3$ pro Woche). Hierzu liegt eine Genehmigung des kommunalen Abwasserzweckverbandes AWZE vor.

Der Jahreswasserverbrauch liegt nach den Coronajahren zwischen 3.200 m^3 und 5.100 m^3 im Jahr der Sanierungsarbeiten 2025. Die Tendenz ist aber abnehmend (2019: 5.373 m^3). Hiervon werden ca. 30 m^3 pro Woche (d.h. ca. 1.500 m^3 pro Jahr) für den direkten Badebetrieb selbst benötigt sowie für einen einmaligen Kompletttausch des Beckenwassers von ca. 400 m^3 im Frühjahr.

Der Rest entfällt auf Duschen (incl. Sporthalle!) und Reinigungsarbeiten. Der Verbrauch der Sporthalle wird mit ca. 3 % geschätzt.

Exkurs: die Desinfektion des Badewassers

Statt Chlorgas setzen wir auf die Chlorgranulat-Technik, die ein hohes Maß an Sicherheit für die Mitarbeiter und Badegäste bietet.

In einem Mischbehälter wird das Granulat (Calciumhypochlorit) gelöst, auf den richtigen pH-Wert eingestellt und dem Badewasser zugegeben. In der von Wasser durchströmten Löseeinrichtung wird das gelöste Chlor im Unterdrucksystem dem Kreislaufwasser zugeführt. Der Systemzustand wird permanent durch Sensoren überwacht. Bei einer Abweichung schaltet die Anlage automatisch ab und es erfolgt eine Meldung. Nach der Fehlerbeseitigung geht die Anlage wieder in den Normalbetrieb. Parallel hierzu wird der Chlorgehalt und pH-Wert des Badewassers mehrmals täglich per Handmessgerät ermittelt und dokumentiert. Bei Wertabweichungen werden geeignete Gegenmaßnahmen ergriffen. Abweichungen traten in 2025 nicht auf.

Das Energiekonzept

Das umgesetzte Nahwärmekonzept stellt mittels zweier modulierender Gasheizungen (Brennwert, raumluftunabhängig) die Wärmeversorgung des Bades, der Sporthalle und eines Nebengebäudes der Schule sicher. Die veraltete und mit Mängeln behaftete Solarthermieranlage wurde abgeschaltet (2024) und rückgebaut.

Die jeweilige Verbrauchszuordnung erfolgt über Wärmezähler.

Die Heizungsanlage befindet sich in einem separaten Raum in der Sporthalle, direkt an der Rückseite der Umkleidekabinen des Bades und wird durch einen Contractor betrieben. Sie fällt damit nicht in den Geltungsbereich der Validierung.

Ein neuer Gaskessel, welcher aus 2 kaskadierenden Modulen besteht, wurde Ende 2023 als Notmaßnahme für die desolate Altanlage neu installiert.

Im Rahmen der Sanierung wurde in der zweiten Jahreshälfte 2024 noch ein neues BHKW für die Wärmegrundlast aufgestellt. Sobald das BHKW in Betrieb gegangen ist, wird vom neuen Gaskessel nur noch die Spitzenlast übernommen.

Des Weiteren ist nach Wegfall der Solarthermieranlage mittelfristig eine Photovoltaikanlage in Planung (siehe Umweltziele).

Das Lüftungssystem für die Schwimmhalle und die Umkleidebereiche zeigten altersbedingte Schwächen und wurden beide im Rahmen des Sanierungsprogramms 2024 ausgetauscht.

Hauptstromverbraucher sind die Umwälzpumpen, welche im Zuge der Sanierung durch frequenzgesteuerte Umwälzpumpen getauscht wurden.

Die Beleuchtung im Badebecken wurde auf LED umgestellt (statt 300 W nur 24 W pro Leuchtmittel!).

Weitere Verbraucher sind die Dampf- und IR-Sauna sowie die Sonnenwiese auf der Empore, die mit einer Zeitschaltuhr versehen wurde. Auch die Dampfsauna wurde im Zuge der Sanierung komplett inklusive Generator, Beleuchtung und Steuerung erneuert. Die alte Sonnenwiese wurde zurück gebaut und durch eine neue ersetzt. Statt sechs Beleuchtungseinheiten sind nun zwei im Einsatz.

Risiken/Notfallvorsorge

Seit 2011 sind keine Chlorgasflaschen mehr im Einsatz. Dadurch verringert sich das Risiko einer Freisetzung von Chlor deutlich. Stattdessen ist eine geschlossene Anlage mit Chlorgranulat in Betrieb (hier: Calciumhypochlorit).

Im Falle eines Brandes werden die Hilfskräfte automatisch alarmiert. Sofern eine Evakuierung des Bades erforderlich ist, werden die Badegäste zu einem Sammelpunkt geführt und weiterversorgt.

Vorbeugend haben wir bereits Notfall- und Evakuierungsübungen durchgeführt. Die Ergebnisse wurden dokumentiert und bewertet.

Die Zusammenarbeit mit den örtlichen Rettungskräften kann als vorbildlich angesehen werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen(incl. Darstellung der wichtigsten Umweltgesetze)

Aspekt	Direkte Umweltauswirkungen	Bewertung
Stoffeinsatz	<i>Betriebsstoffe</i> z.T. mit umweltbelastenden Eigenschaften wie brennbar/reizend (u.a. Reinigungsmittel); Calciumhypochlorit als gesundheitsschädlich eingestuft <i>Büromaterialien</i>: Recycling von Druckerpatronen geplant; Einsatz von Recyclingpapier <i>Reinigungsmittel</i>: Vorgaben durch den Badebetrieb Relevante Gesetze: <u>Gefahrstoff-VO</u>: (+) <i>aktuelle Sicherheitsdatenblätter für die eingesetzten Stoffe</i>, (+) <i>aktuelles Gefahrstoffverzeichnis und Betriebsanweisungen in Arbeitsplatznähe</i>, (+) <i>jährliche Unterweisung der Mitarbeiter</i>	nicht wesentlich (geringe Mengen)
Wasser/ Abwasser	<i>Wasser</i>: Hauptverbrauch für die Schwimmbecken incl. das Rückspülen der Filter, sowie Duschen, Reinigen und Betrieb der sanitären Anlagen <i>Abwassereinleitung</i>: Einleitung der Schmutzwässer (incl. Filterrückspülung) in die Kanalisation; Relevante Gesetze: <u>Abwasser-VO, Anhang 31</u>: (+) <i>wasserrechtliche Genehmigung vom 5.10.2010</i>; <u>Wasserhaushaltsgesetz</u>: (+) <i>Erfüllung des Besorgnisgrundsatzes</i>	wesentlich (relevanter Input und Output)
Energie/ Emissionen	<i>Erdgas</i>: Betrieb eines Gaskessels mit zwei kaskadierenden Modulen und neues BHKW (Gas) für die Grundlast (Wasser und Wärme) im Wärme-Contracting; <i>Strom</i>: 100 % Zukauf von EVU (<i>Kommpower</i>); Hauptverbrauch durch Förderpumpen des Bades, die Lüftungsanlagen und die Beleuchtung; zudem: PC-Arbeitsplatz, Kleingeräte <i>Abwärme</i>: Nutzung von Abwärme in mehreren Wärmetauschern (Lüftungsanlagen) <i>Emissionen</i> direkt durch die Verbrennung von Erdgas; klimarelevante Emissionen im Kraftwerk durch Stromerzeugung (noch kein Öko-Strom) Relevante Gesetze: <u>Kehr- und Überprüfungsordnung (KÜO)</u>: (+) <i>regelmäßige Überprüfung der Abgasleitung durch den Schornsteinfeger (Gas-Brennwert-Gerät)</i>; <u>Gebäudeenergiegesetz (GEG)</u>: (+) <i>Abwärmenutzung des Hallenbades (Wärmeplanung)</i>	wesentlich (relevanter Input von Erdgas und Strom)
Boden/ Lagerung	<i>Lagerung</i> der Betriebsstoffe in Auffangwannen, sofern erforderlich; getrennte Lagerung von Hypochlorit und Schwefelsäure - befestigte <i>Parkflächen</i>, Grünanlagen Relevante Gesetze: <u>Anlagen-VO wassergefährdende Stoffe (AwSV)</u>: (+) <i>aktuelle Anlagendokumentation liegt vor (nur A-Anlagen, Auffangwannen, separate Lagerung von Säuren u. Laugen)</i>	nicht wesentlich (geringes Gefährdungspotenzial)

Abfall	• <i>Entsorgung</i> von Restmüll, Verpackungsabfällen und Papier • <i>Bauschutt/Baustellenabfällen</i>: bedingt durch Baumaßnahmen; Elektroschrott nach Anfall (über Bauhof) Relevante Gesetze: <u>Gewerbeabfall-VO</u>: (+) jährliche Dokumentation der Siedlungsabfälle liegt vor	nicht wesentlich (wenig gefährlicher Abfall)
Risiken	• <i>Chlorgasunfall</i> erheblich vermindert, da keine Chlor-Gasflaschen mehr (Umstellung auf Granulat) • <i>Abwassereinleitung</i>: Nichteinhaltung der Grenzwerte bei der Einleitung in die Kanalisation • <i>Energieverluste</i> durch nicht optimal eingestellte Feuerungsanlagen (Erdgas) • <i>Lieferstopp für Erdgas</i> bedeutet eine vorübergehende Schließung des Bades • <i>Brandrisiko</i> (Besucherkabinen, Zusatzstoffe Sauna)	nicht wesentlich (geringes Gefährdungspotenzial)
	Indirekte Umweltauswirkungen	
Fremdfirmen	• Beauftragung von <i>Fremdfirmen</i>: technische Wartung, Instandhaltung, Entsorgung und Reinigung (Sanitäranlagen/Umkleide) • <i>Baufirmen</i> (Umbau, Neubau)	nicht wesentlich (Einsatz mit Umweltrelevanz eher selten)
Besucher/ Mitarbeiter	• Anreise i.d.R. mit dem <i>eigenen Pkw</i> (Individualverkehr) oder im Klassenverband (zu Fuß oder per Bus), dadurch Emissionen von klimarelevanten Treibhausgasen und fossiler Ressourcenverbrauch; • ÖPNV-Nutzung relativ gering (außer Schulklassen)	wesentlich (relevanter Energieinput und Emissionen, aber geringe Einflussmöglichkeit)
Neue Märkte	• Zusätzliche <i>Nutzungsformen und neue Nutzergruppen</i> sollen die Wirtschaftlichkeit und somit die Umweltverträglichkeit des Bades erhöhen unter Einhaltung höchster Hygienestandards	nicht-wesentlich (geringe Umsetzungschancen)
Chancen	• Relativ kleines Kommunalbad als „<i>Geheimtipp</i>“ für ruhebedürftige Kunden • Über neue <i>Kundenwünsche</i> kann schnell entschieden werden • Noch engere <i>Kooperation</i> mit angrenzender Schule und anderen Institutionen	wesentlich (essentiell für Fortbestand des Bades)

Umweltauswirkungen werden dann als **wesentlich** eingestuft, wenn eine hohe Gesetzesdichte vorliegt oder ein großes Umweltrisiko besteht oder viele Stoffe bzw. Energie verbraucht werden oder erhebliche Abfallmengen/Emissionen entstehen oder es zu Beschwerden aus der Nachbarschaft kommt. Zu wesentlichen, direkten Umweltauswirkungen erstellen wir Kernindikatoren.

Änderungen in der Bewertung der Umweltauswirkungen haben sich gegenüber der Umwelterklärung 2024 nicht ergeben.

Wir quantifizieren unsere Umweltauswirkungen mittels einer Input-Output-Übersicht:

Energie	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Strom	MWh	242,4	172,1	160,6	211,8	261,6	114,1	188,7
Wärmelieferung (Gas)	MWh	754,7	444,2	553,8	722,2	795,8	152,2	1030,8
(witterungsbereinigt)	MWh	780,7	499,4	535,8	811,5	899,8	165,9	1104,22
Solarthermie	MWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Gesamtenergie	MWh	1.027,1	671,5	696,4	1.023,3	1.161,4	280,0	1.292,9
Wasser*	m³	5.373	2.930	1.956	4.753	3.254	1.209	5.123
Kennzahl								
Strom	kWh/Besucher	5,2	15,3	15,7	6,70	8,34	18,5	5,38
Raumwärme (witterungsbereinigt)	kWh/m²a	707,1	452,4	485,3	735,0	815,1	150,3	1.000,2
	kWh/Besucher	16,6	44,5	52,5	25,7	28,7	26,9	31,5
Wasser	l/Besucher	114,4	260,9	191,7	150,3	103,7	195,9	146,1
CO₂ - Emissionen	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Strom (indirekt), scope 2	t	74,2	49,7	34,4	57,2	76,9	32,1	53,0
Gas, scope 1	t	182,0	107,1	133,5	168,9	186,1	35,6	241,1
Emissionen gesamt (scopes 1 und 2)	t	256,1	156,8	167,9	226,1	263,0	67,7	294,1
Kennzahl								
Emissionen	kg/Besucher	5,5	14,0	16,5	7,2	8,4	11,0	8,4
Treibhausgase (aus Wärmeerzeuger)	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	t CO ₂ eq.	182,4	107,3	133,8	169,3	186,5	35,7	241,6
Luftschadstoffe (aus Wärmeerzeuger)	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SO ₂ , NO _x , Staub	kg	75,0	44,2	55,1	69,6	76,7	14,7	99,4
Beschaffung	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Reinigungsmittel	kg	80	56	24	126	68	24	102
Calcium-Hypochlorit	kg	1.080	450	540	855	630	90	720
Schwefelsäure	kg	1.260	660	630	1145	770	60	840
Kieselgur	kg	900	500	900	625	625	200	650
Aktivkohle	kg	300	165	195	270	225	30	210
Stoffe gesamt	kg	3.620	1.871	2.289	3.021	2.318	404	2.522
Abfall	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Restmüll	t	1,20	0,66	0,75	0,93	1,02	0,42	1,4
Papier	t	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Gelber Sack	Stck.	52	52	52	52	52	52	52
Bezugsgrößen	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Besucher (incl. Schulen)	Anzahl Besucher	46.975	11.230	10.201	31.615	31.373	6.172	35.058
Mitarbeiter (Vollzeitäquivalente)	Anzahl MA	2,5	2,5	2,5	2,5	2,8	2,8	3,0
Standort	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Gesamtfläche	m²	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618
Außengeländer/Naturflächen	m²	470	470	470	470	470	470	470
Bebaute Grundfläche	m²	1.148	1.148	1.148	1.148	1.148	1.148	1.148
Beheizte Fläche	m²	1.104	1.104	1.104	1.104	1.104	1.104	1.104
* incl. Duschen Sporthalle (ca. 3 %)								

(Datenbasis: Rechnungen famis und kommpower Gemeindewerke)

Erläuterungen zur Entwicklung unserer Umweltleistung

(1) Energie

Die Wärmeverbräuche (Gas) in 2024 und 2025 zeigen deutlich die Auswirkungen der Sanierungsmaßnahmen in 2024 und 2025. Das Bad wurde am 28.3.2024 geschlossen und erst wieder am 1.04.2025 geöffnet. Für 2024 ergeben sich daraus niedrige absolute Energiemengen. Die Weiterführung der Sanierungsmaßnahmen in 2025 und zwei zusätzliche Beckenfüllungen (aus Gründen des Baufortschritts; statt einer einmaligen Füllung des Schwimmbeckens) ließen den Wärmeverbrauch in 2025 auf ein Allzeithoch steigen.

Die Kennzahlenentwicklung lässt daher aktuell noch nicht den Schluss zu, ob die Maßnahmen bezüglich der Wärmebereitstellung zu einer Verbesserung geführt haben

		2019	2022	2023	2024	2025
Gas, absolut	MWh	754,7	722,2	795,8	351,3	1.030,8
Gas, <i>witterungsber.</i>	MWh	780,7	811,5	899,8	382,9	1.104,2
spez. Raumwärme	kWh/m²a	707,1	735,0	815,1	346,8	1.000,2
Strom	MWh	242,4	211,8	261,6	114,1	188,7
Strom/Besucher	MWh/Bes.	5,2	6,7	8,3	18,5	5,4
Gesamtenergie	MWh	1.023,1	1.023,3	1.161,4	497	1.292,9
Treibhausgase	t CO ₂ eq	182,4	174,5	192,3	82,3	241,6

Der Stromverbrauch für 2024 kann entsprechend der obigen Anmerkungen nicht weiter bewertet werden. Der Wert für 2025 zeigt dagegen mit 188,7 MWh den niedrigsten Wert über die letzten Jahre. Aus unserer Sicht ist hier erkennbar, dass die Energiesparmaßnahmen (Umstellung der Beleuchtung auf LED, neue Steuerung in der Aufbereitungstechnik und umfänglicher Einsatz von frequenzgeregelten Pumpen) greifen und zu einem reduzierten Stromeinsatz führen. Gegenüber dem Basisjahr 2023 wurden somit 27,9 % Strom eingespart.

Wir nutzen weiterhin ausschließlich Strom der Gemeindewerke Eppelborn („Kommpower“).

(2) Emissionen

Da sich die Emissionen von Treibhausgasen, vornehmlich CO₂, linear zum fossilen Energieverbrauch verhalten, ist wie bei der Entwicklung des Gasverbrauches noch keine sinnvolle Bewertung der Entwicklung möglich.

Die Emission von Luftschadstoffen (aus der Verbrennung von Gas) liegt mit 14,7 in 2024 bzw. 99,4 kg in 2025 weiterhin auf einem niedrigen Niveau.

(3) Wasser

Der Wasserverbrauch liegt in 2024 bei 1.209 m³ und ist der kurzen Öffnungszeit des Bades geschuldet. Für 2025 wäre ebenfalls ein niedrigerer Wert zu erwarten gewesen als in den Jahren 2022 und 2023, da das Bad nicht ganzjährig geöffnet war. Mit 5.123 m³ liegt der Wert aber weit darüber. Dies ist sowohl den zusätzlichen Beckenfüllungen geschuldet als auch einem Programmfehler in der Steuerung zur Befüllung und Leerung des Babybeckens. Die Ursachen sind abgestellt, und so ist für 2026 wieder ein Wert zu erwarten, der dem Mengenniveau der Zeit vor der Sanierung folgt.

(4) Abfall

Es fallen lediglich die Fraktionen Papier, Verpackungsabfälle und Restmüll an.

Gefährliche Abfälle gibt es in geringen Mengen, wie z.B. Batterien oder Leuchtstoffröhren.

(5) Material

Der Verbrauch an Calciumhypochlorit, Schwefelsäure, Kieselgur und Aktivkohle in 2025 spiegelt die Kombination des erhöhten Wassereinsatzes als auch die verkürzte Jahresöffnungszeit wider.

In der Summe wurden 0,4 t (2024) bzw. 2,5 t (2025) an Chemikalien und Reinigungsmitteln verbraucht (2019: mehr als 3,6 t).

KERNINDIKATOREN (2019-2025)

Zur Bewertung unserer Umweltleistung nutzen wir vor allem unsere jährlichen Kernindikatoren. Die Kernindikatoren für 2024 sind aufgrund der Umbauphase nicht repräsentativ. (hier: Vergleich 2025 mit 2019 und 2022/2023).

Kernindikatoren (KI)		Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Bezugsgröße der Indikatoren KI 2 bis KI 5 u. KI 7 : 1.000 Besucher (kBes.).									
KI 6: pro Besucher!									
KI 1 Bereich Energieeffizienz	%	13,5	16,8	14,8	13,1	14,8	26,5	8,4	
Verbrauch an erneuerbaren Energien (Strom, Wärme)									
KI 2 Bereich Energieeffizienz	MWh / kBes.	21,2	54,9	70,0	29,5	33,7	43,1	34,8	
Energieverbrauch (Strom, Wärme)									
KI 3 Bereich Emissionen	t / kBes.	3,9	9,6	13,1	5,4	5,9	5,8	6,9	
Treibhausgase (aus Wärmeerzeugung)									
KI 4 Bereich Emissionen	kg / kBes.	1,6	3,9	5,4	2,2	2,4	2,4	2,8	
Luftschadstoffe									
KI 5 Bereich Material (Desinfektion, Aufbereitung)	t / kBes.	0,077	0,163	0,224	0,096	0,074	0,065	0,072	
	kg / kBes.	77,1	163,0	224,4	95,6	73,9	65,5	71,9	
KI 6 Bereich Wasser	m³ / Bes.	0,114	0,261	0,192	0,150	0,104	0,196	0,146	
Wasserverbrauch	L / Bes.	114,4	260,9	191,7	150,3	103,7	195,9	146,1	
KI 7 Biologische Vielfalt									
m² bebaute Fläche	m² / kBes.	24,4	102,2	112,5	36,3	36,6	186,0	32,7	
m² gesamte Fläche		34,4	144,1	158,6	51,2	51,6	262,2	46,2	
m² naturnahe Fläche		10,0	41,9	46,1	14,9	15,0	76,2	13,4	

(kein Kernindikator Abfall, da Gesamtjahresmenge < 2 t und fast keine gefährlichen Abfälle)

Die Besucherzahlen haben sich trotz der verkürzten Jahresöffnungszeit in 2025 erfreulich entwickelt mit 35.058 Besuchern. An den Referenzwert aus der Vor-Corona-Zeit (2019: knapp 47.000) kommen wir zwar weiterhin nicht heran, aber sie liegen über den Jahren vor der Sanierung mit in 2022: 31.615 und 2023: 31.373 Besuchern. Wir hoffen, dass sich dieser Trend in 2026 fortsetzt.

Die Energie- und Emissionsindikatoren KI 2, 3 und 4 haben sich negativ entwickelt, getrieben durch den hohen Gasverbrauch.

Dies führte auch zu einer starken Reduzierung des Anteils erneuerbarer Energien (KI1) mit einem Wert von 8,4 % in 2025. Dieser Wert spiegelt aber nicht die tatsächlichen technischen Gegebenheiten wider und wir gehen davon aus, 2026 wieder das Niveau der Vorjahre zu erreichen.

Der Kernindikator 5 (Chemikalien) lag 2025 wieder auf Vor-Corona-Niveau mit 72 kg/1000 Besucher, wie auch schon im Jahr 2023 mit 74 kg/1000 Besucher, (2022: knapp 96 kg).

Der Kernindikator 6 (Wasser) für 2025 zeigt deutlich den erhöhten Wasserverbrauch durch die zusätzlichen Beckenfüllungen und den technischen Defekt nach der Wiedereröffnung, obwohl die Besucherzahlen über den Jahren 2022 und 2023 lagen. Im Vergleich zum Referenzwert 2019 mit 114 L/1000 Besucher lag der Wert in 2025 bei 146 L/1000 Besucher.

Die Kennzahlen unter dem Kernindikator 7 „biologische Vielfalt“ (bebaute, versiegelte, naturnahe Flächen) haben sich flächenseitig nicht verändert, sondern sind nur aufgrund des Bezuges zu den gestiegenen Besucherzahlen gesunken.

(Ein Kernindikator Abfall wird nicht erhoben, da es weder große Mengen an Abfällen noch nennenswerte Fraktionen gefährlicher Abfälle gibt.)

Wir stellen fest, dass die Sanierungsmaßnahmen und die damit einhergehende Schließung des Bades in 2024 und 2025 sowie die in 2025 aufgetretenen Anlaufschwierigkeiten nach der Wiedereröffnung keine belastbaren Kennzahlen ermöglichen. Wir gehen aber davon aus, dass die mit der Sanierung durchgeführten technischen Modernisierungen ab 2026 zu verbesserten Kernindikatoren führen werden.

7.1 Umweltziele und -programme 2020-2023 (alt)

Umweltziel	Maßnahmen	Verantwortlich	Zeit
Punkte des Sanierungsprogramms mit entsprechenden Maßnahmen			
1) Reduktion des <u>Strom</u> verbrauches um 5 % (Basis 2019)	- Überarbeitung oder Erneuerung der Lüftungsanlage (Schwimmbad, Umkleide, Nebenräume) - Filteranlage: Erneuerung der Filterelemente - lastabhängige Ansteuerung der Umwälzpumpen	Projektteam	bis 2022
Bewertung (+): Einsparung erreicht trotz projektbedingter Verzögerungen Strom in 2019: 242,4 MWh Strom in 2022: 211,8 MWh, somit Ziel erreicht (minus 12 %)			
2) Reduktion des <u>Gas</u> verbrauches um 5% (Basis 2019)	- Erneuerung des Dampfbades - Überarbeitung oder Erneuerung der Lüftungsanlage - Überarbeitung des Heizverteilers (Pumpen, Steuerventile)	Projektteam	bis 2023
Bewertung (-): Einsparung war 2022 auf dem Weg, doch 2023 hat alles umgekehrt, da 1) kapitaler Heizungsschaden, 2) Umwälzpumpe im Dauerbetrieb!			

Wärme in 2019: 754,7 MWh Wärme in 2022: 722,2 MWh, (minus 4,3 %) Wärme in 2023: 795,8 MWh (plus 5,4 %)			
3) Verbesserung der internen <u>Kommunikation</u> zu technischen Fragen, auch im Rahmen des Sanierungsprojektes	Organisation regelmäßiger technischer Treffen und Dokumentation der Ergebnisse; Sicherstellen einer einheitlichen Struktur für die Jahresumweltdaten Überführung von Prüfterminen in „Wartungsplaner“ (Software)	Girnus und Darlagianni	bis 2021
Bewertung (+/-): Umsetzung der Teamtreffen ist gelungen; Struktur für die Jahresumweltdaten ist geschaffen; die Software „Wartungsplaner“ ist eingeführt, jedoch noch nicht alle Termine eingepflegt.			

7.2 Umweltziele und -programme 2024-2027 (neu)

Umweltziel	Maßnahmen	Verantwortlich	Zeitraumen / Bewertung
1) Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien um 5 % (Basis 2023: 14.8 %)	- Bau einer PV-Anlage auf dem Hallendach, mind. 100 kWp - Umstellung auf 100 % Ökostrom?	Hr. Lösch Hr. Girnus	Verschoben auf 2028
2) Reduktion des Strom- und witterungsbereinigten Gasverbrauches um je 10 % (Basis 2023: 261,6 MWh Strom / 899,8 MWh Gas)	- Neue Regelungstechnik im Bad (Lüftung) - Einbau v. Hocheffizienz-Pumpen - Einbau eines wärmegeführten BHKW in 05/2026 noch nicht im Betrieb - Optimierung der Warmwasserversorgung	Hr. Lösch Hr. Girnus	Verschoben auf 2027 für Gas aufgrund der andauernden Sanierungsarbeiten Für Strom erreicht in 2025 mit 27,9 %
3) Reduktion des spez. Wasserverbrauchs um 7 % (Basis 2023: 104 Liter/Besucher)	- Verbesserung der Wasseraufbereitungstechnik - Anpassung der Öffnungszeiten	Hr. Lösch Hr. Girnus	Verschoben auf 2027 aufgrund der andauernden Sanierungsarbeiten
4) Integration des Hellbergbades in die kommunale Wärmeplanung der Gemeinde Eppelborn	- Finalisierung der Datenerhebung über „capitol“ - Erstellung eines aktuellen Energieausweises - Weitere Schulungen für die Hausmeister	Hr. Lösch	Bis Ende 2025 Verzögert, da schwierige Datelage
5) Verbesserung des Energiereportings an das Land	- Datenabgleich mit Bafa-Mustervorlage zum Gesamtenergieverbrauch - möglichst frühzeitige Partizipation am Energiereporting (ggf. über kksn-Netzwerk)	Hr. Lösch EMAS-Team	Bis Mitte 2026 derzeit offen, da das EnEfG möglicherweise entschärft wird (u.a.)

EMAS-Umwelterklärung 2026 Hellbergbad Eppelborn

			keine öffentliche Hand)
--	--	--	-------------------------

8. Erklärung des Umweltgutachters