



Aktualisierte Umwelterklärung 2022

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 mehr als fünfundvierzig 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 WC's.

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 v.a. 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 zu wenig junge Menschen zu uns finden.

Doch wir lassen uns nicht unterkriegen! Es gibt Licht am Horizont, denn seit 2020 steht uns ein respektables Sanierungsprogramm zur Verfügung. Wir sind dabei, diese Chance nutzen!

Dr. Andreas Feld

Bürgermeister und Werkleiter

(im Juni 2022)

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

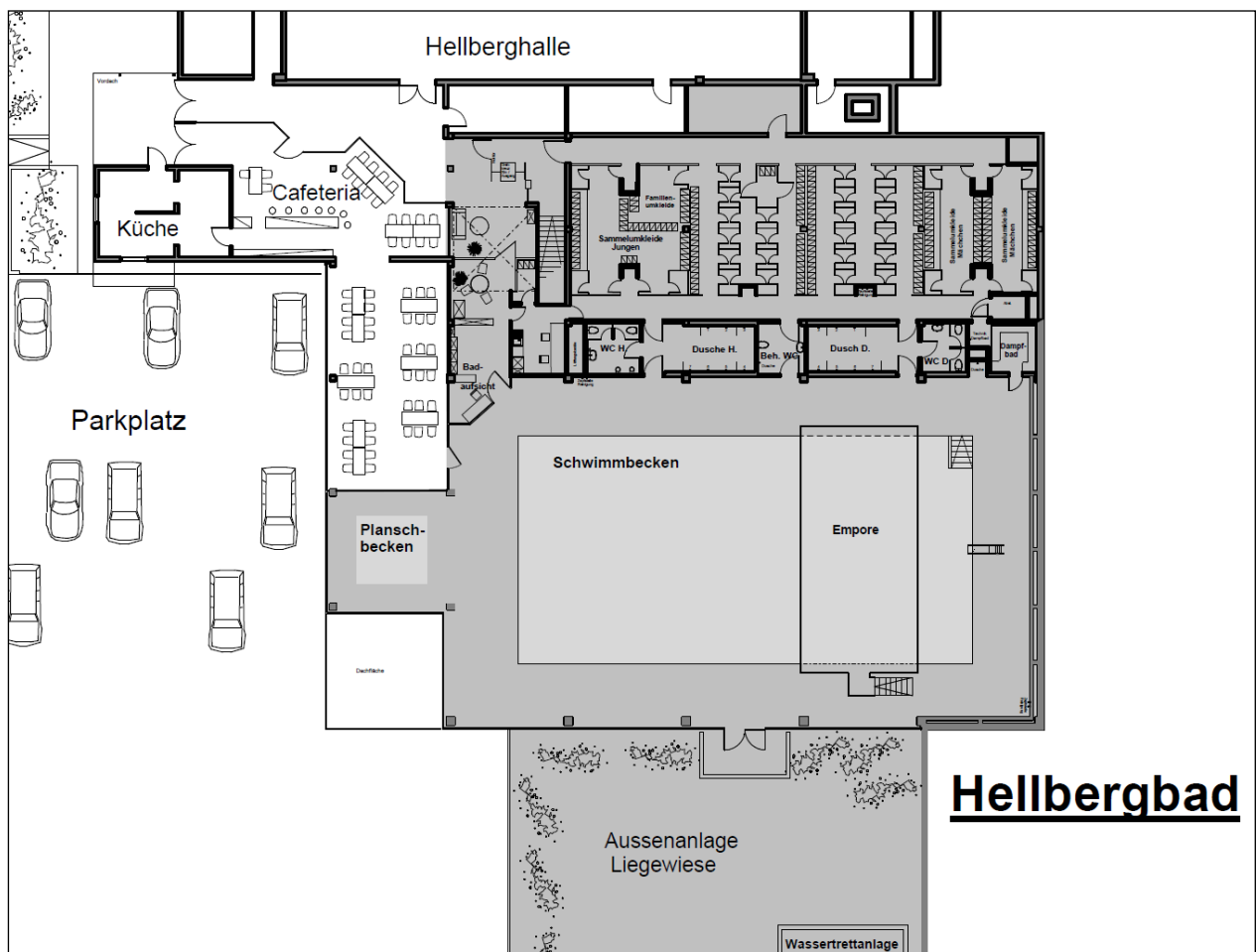
Fachbereichsleiter
Freizeit- und Hallen-Betrieb

3. Standort und Organisation

1976 wurde das Hellbergbad in Eppelborn eröffnet.

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 seit Anfang 2022 drei hauptamtliche Mitarbeiter beschäftigt. Sie werden durch qualifizierte Teilzeitkräfte unterstützt.

Das Hellbergbad umfasst folgende Bereiche:

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

Zwischen 42.000 und 50.000 Gäste aus Eppelborn und dem Umland zählte das Bad vor der Pandemie. Im letzten Jahr (2021) lag die Besucherzahl knapp über 10.000!

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.

Auch für das DLRG und das Schulschwimmen der Schüler in der Gemeinde Eppelborn ist das Bad eine wichtige Einrichtung.

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 2022: Sanierungsprogramm, u.a. für die Lüftungstechnik

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.

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

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 m³ pro Woche). Hierzu liegt eine Genehmigung des kommunalen Abwasserzweckverbandes AWZE vor.

Der Jahreswasserverbrauch der Jahre vor Corona lag zw. 5.000 und 6.000 m³, Tendenz abnehmend; 2019: 5.373 m³). Hiervon wurden ca. 30 m³ pro Woche (d.h. ca. 1.500 m³ pro Jahr) für den direkten Badebetrieb selbst benötigt sowie für einen einmaligen Kompletttausch des Beckenwassers von ca. 400 m³ im Frühjahr. Der Rest entfällt auf Duschen (incl. Sporthalle!) und Reinigungsarbeiten. Der Verbrauch der Sporthalle wird mit ca. 3 % geschätzt. In den Corona-Jahren 2020 und 2021 ist der Verbrauch auf 2.724 bzw. 2.481 zurückgegangen (quasi halbiert)!

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.

Das Energiekonzept

Das umgesetzte Nahwärmekonzept stellt mittels zweier modulierender Gasheizungen (Brennwert, raumluftunabhängig) und einer mittlerweile veralteten solarthermischen Anlage (130 m²) die Wärmeversorgung des Bades, der Sporthalle und eines Nebengebäudes der Schule sicher.

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.

Das Lüftungssystem für das Bad zeigt altersbedingte Schwächen und wird im Rahmen des Sanierungsprogramms ab 2022 ausgetauscht werden (siehe Umweltziele).

Hauptstromverbraucher sind die Pumpen, die frequenzgesteuert arbeiten.

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.

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>nicht betroffen, da wöchentliche Einleitung deutlich kleiner 10 m³</i>; <u>Wasserhaushaltsgesetz</u>: (+) <i>Erfüllung des Besorgnisgrundsatzes</i>	wesentlich (relevanter Input und Output)
Energie/ Emissionen	• <i>Erdgas</i>: Betrieb von zwei Zentralheizungen (Wasser und Wärme); Unterstützung durch eine <i>solarthermische Anlage</i> • <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>	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-Anlage, 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.

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

Energie	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Strom	MWh	238,9	225,3	242,4	172,1	160,6
Wärmelieferung (Gas)	MWh	811,0	728,0	754,7	444,2	553,8
(witterungsbereinigt)	MWh	811,5	801,5	788,9	504,2	541,5
Solarthermie	MWh	2,5	8,4	0,0	0,0	0,0
Gesamtenergie	MWh	1.052,9	1.035,2	1.031,3	676,3	702,1
Wasser*	m ³	5.378	5.312	5.373	2.930	1.956
Kennzahl						
Strom	kWh/Besucher	5,1	5,3	5,2	15,3	15,7
Raumwärme (witterungsbereinigt)	kWh/m ² a	735,0	726,0	714,6	456,7	490,5
Wasser	L/Besucher	115,4	125,0	114,4	260,9	191,7
CO ₂ - Emissionen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Strom (indirekt), scope 2	t	58,3	71,6	74,2	49,7	34,4
Gas, scope 1	t	195,5	175,5	182,0	107,1	133,5
Emissionen gesamt (scopes 1 und 2)	t	253,8	247,2	256,1	156,8	167,9
Kennzahl						
Emissionen	kg/Besucher	5,4	5,8	5,5	14,0	16,5
Treibhausgase (aus Wärmeerzeugung)	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	t CO ₂ eq.	196,0	175,9	182,4	107,3	133,8
Luftschadstoffe (aus Wärmeerzeugung)	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
SO ₂ , NO _x , Staub	kg	80,6	72,4	75,0	44,2	55,1
Beschaffung	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Reinigungsmittel	kg	108	64	80	56	24
Calcium-Hypochlorit	kg	900	1.035	1.080	450	540
Schwefelsäure	kg	1.110	1.050	1.260	660	630
Kieselgur	kg	900	900	900	500	900
Aktivkohle	kg	375	375	300	165	195
Stoffe, gesamt	kg	3.393	3.424	3.620	1.831	2.289
Abfall	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Restmüll	t	1,22	1,16	1,20	0,66	0,75
Papier	t	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Gelber Sack	Stck.	52	52	52	52	52
Bezugsgrößen	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Besucher (incl. Schulen)	Anzahl Besucher	46.615	42.488	46.975	11.230	10.201
Mitarbeiter (Vollzeitäquivalente)	Anzahl MA	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Standort	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021
Gesamtfläche	m ²	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618
Außengelände/Naturflächen	m ²	470	470	470	470	470
Bebaute Grundfläche	m ²	1.148	1.148	1.148	1.148	1.148
Beheizte Fläche	m ²	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

Der Wärmeverbrauch (Gas) ist witterungsbereinigt im Vergleich zum Vorjahr wieder gestiegen, weil das Bad in 2021 nach der Schließung in 2020 zumindest für sechs Monate geöffnet war (Juli-Dezember)! Mit **541,5 MWh** liegen wir immer noch deutlich unter den normalen Jahreswerten von mehr als 700 MWh.

Der spezifische Wärmebedarf ist mit 490,5 kWh/m²a zwangsläufig ein sehr niedriger Wert.

Die angestrebte Zielmarke von 775 kWh/m²a konnte somit klar unterschritten werden!

Der Stromverbrauch ist in 2021 mit **160,6 MWh** erneut gesunken (niedrigster Wert), was sicherlich in erster Linie mit der sehr niedrigen Besucherzahl in Zusammenhang steht.

Der Gesamtenergieverbrauch von **702,1 MWh** (2020: 676,3) liegt noch deutlich unter dem Normalwert von > 1000 MWh der Vorjahre.

(2) Emissionen

Corona-bedingt waren die Jahre 2020 und 2021 Niedrig-Energie-Jahre und sind somit auch mit weniger Emissionen behaftet: **167,9 t CO₂ eq.** (2021) bzw. 156,8 (2020) liegen deutlich unter den Normalwerten (ca. 250 t)

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

Die Emission von Luftschadstoffen liegt mit **55 kg** (2021) weiterhin auf einem sehr niedrigen Niveau (Verbrennung von Gas).

(3) Wasser

Der Wasserverbrauch liegt in den beiden letzten Jahren erneut deutlich niedriger als die vorangegangenen Vergleichsjahre (< 6.000 m³): 2021: **1.956 m³** und 2020: 2.930.

Gründe hierfür sind 1) viel weniger Besucher, 2) reduzierte Öffnung.

Der spezifische Wasserverbrauch ist dagegen stark gestiegen: **191,7 L/Besucher**. In normalen Zeiten liegt er bei ca. 120.

(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

Calciumhypochlorit, Schwefelsäure und Aktivkohle konnten aufgrund des geringeren Wasserverbrauches mengenmäßig angepasst und auf einem niedrigen Niveau gehalten werden.

In der Summe wurden **2,3 t** (2021) bzw. 1,8 t (2020) an Chemikalien und sonstigen Stoffen verbraucht (in den Vorjahren mehr als 3,5 t).

(5) Kernindikatoren (2017-2021)

Kernindikatoren (KI)		Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Bezugsgröße der Indikatoren KI 2 bis KI 7 : 1.000 Besucher (kBes.)</i>									
KI 1	Bereich Energieeffizienz Verbrauch an erneuerbaren Energien (Strom, Wärme)	%	13,0	13,3	12,0	12,4	13,5	16,8	14,8
KI 2	Bereich Energieeffizienz Energieverbrauch (Strom, Wärme)	MWh / kBes.	21,6	21,6	22,5	22,4	21,2	54,9	70,0
KI 3	Bereich Emissionen Treibhausgase (aus Wärmeerzeugung)	t / kBes.	3,9	4,1	4,2	4,1	3,9	9,6	13,1
KI 4	Bereich Emissionen Luftschadstoffe	kg / kBes.	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	3,9	5,4
KI 5	Bereich Material (Desinfektion, Aufbereitung)	t / kBes.	0,077	0,087	0,073	0,081	0,077	0,163	0,224
		kg / kBes.	77,1	86,6	72,8	80,6	77,1	163,0	224,4
KI 6	Bereich Wasser Wasserverbrauch	m³ / kBes.	0,123	0,120	0,115	0,125	0,114	0,261	0,192
		L / kBes.	123,4	119,8	115,4	125,0	114,4	260,9	191,7
KI 7	Biologische Vielfalt	m² / kBes.	22,1	22,6					
	m² bebaute Fläche				24,6	27,0	24,4	102,2	0,0
	m² gesamte Fläche				34,7	38,1	34,4	144,1	158,6
	m² naturnahe Fläche				10,1	11,1	10,0	41,9	46,1

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

Zur Bewertung unserer Umweltleistung nutzen wir v.a. unsere jährlichen Kernindikatoren.

Die Energie- und Wasserindikatoren KI 2, 3, 4, und 6 sind weiter negativ, da wir ein Besuchertief für 2021 (10.201 Besucher) verzeichnen (2020: 11.230).

Der Anteil erneuerbarer Energien (KI 1) hat sich in den beiden letzten Jahren erhöht, mit einem Höchstwert von 16,8 % in 2020. Der Anteil der Solarthermie liegt aufgrund technischer Probleme unter 1%.

Der KI 5 (Chemikalien) ist relativ hoch wegen der negativen Besucherzahlen (2021: 0,224 t/kBes.).

KI 7: Die Indikatoren „biologische Vielfalt“ (bebaute, versiegelte, naturnahe Flächen) haben sich flächenseitig nicht verändert, sondern sind nur aufgrund des Bezuges zu den Besucherzahlen verschieden.

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

Wir stellen fest, dass dort, wo unser Fachpersonal direkt in Prozesse eingreifen kann, die Wirkung von Einsparmaßnahmen direkt sichtbar und quantifizierbar wird. Das betrifft insbesondere den Bereich Wasserverbrauch und -aufbereitung.

7. Umweltziele und -programme

Ein Großteil unserer aktuellen Umweltziele stammt aus dem geplanten Sanierungsprogramm „Hellbergbad der Gemeinde Eppelborn“

Umweltziel	Maßnahmen	Verantwortlich	Zeitraumen
Punkte des Sanierungsprogramms mit entsprechenden Maßnahmen			
1) Reduktion des <u>Strom</u> verbrauches um 5 % (Basis 2019)	• Überarbeitung oder Erneuerung der Lüftungsanlage (Schwimmhalle, Umkleide, Nebenräume) • Filteranlage: Erneuerung der Filterelemente • lastabhängige Ansteuerung der Umwälzpumpen	Projektteam	bis 2022
<i>Bewertung (-+): projektbedingte Verzögerungen</i> Strom in 2019: 242,4 MWh Strom in 2021: 160,6 MWh, somit Ziel formal erreicht, doch nur wegen Corona-Schließung!			
2) Reduktion des <u>Gas</u> verbrauches um 5% (Basis 2019)	• Erneuerung des Dampfba-des • Überarbeitung oder Erneuerung der Lüftungsanlage • Überarbeitung des Heizverteilers (Pumpen, Steuer-ventile)	Projektteam	bis 2023
<i>Bewertung (-+): projektbedingte Verzögerungen</i> Wärme in 2019: 754,7 MWh Wärme in 2021: 553,8 MWh, Zielerreichung ist möglich.			
3) Verbesserung der internen Kommunikation 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
<i>Bewertung (+-):</i> Umsetzung der Teamtreffen; Struktur für die Jahresumweltdaten ist geschaffen; die Software „Wartungsplaner“ erweist sich als sehr aufwendig.			

8. Erklärung des Umweltgutachters

Michael **H**ub
Umweltgutachter
Berater Umwelt, Qualität, Sicherheit

ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Der Unterzeichnende, Michael Hub, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0086, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich (NACE-Code)

- 96.04 Saunas, Solarien, Bäder u.Ä.

bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort, wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation

Freizeit- und Hallenbetrieb der Gemeinde Eppelborn

Liegenschaft: Hellbergbad, Hellbergstraße 41a, D-66571 Eppelborn
mit der Registrierungsnummer DE-170-00096

angegeben, alle Anforderungen der

Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 zuletzt geändert durch **Verordnung (EU) 2018/2026 (EMAS)**

über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für

Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den EMAS-Anforderungen durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß EMAS-Verordnung erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Frankfurt am Main, 10.06.2022



Michael Hub, Umweltgutachter
DAU-Zulassungsnummer: DE-V-0086



Umweltgutachterbüro
Michael Hub
Niedwiesenstraße 11a
D-60431 Frankfurt am Main

Telefon +49 (0)69 5305-8388
Telefax +49 (0)69 5305-8389
e-mail info@umweltgutachter-hub.de
web www.umweltgutachter-hub.de

Zugelassen von der DAU – Deutsche
Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft
für Umweltgutachter mbH, Bonn
DAU-Zulassungs-Nr.: DE-V-0086