

Energieberichte 2025

Auffälligkeitsanalyse der Verbräuche

Top 13 Liegenschaften im Bereich kum. Energieverbrauch der Stadt Herborn

Referenzjahr 2023 | Berichtsjahre 2024 & 2025

Ausgewählt aus Durchschnittsverbräuche 2020-2024

Erstellt: April 2026

Betrachtete Liegenschaften (13):

Bahnhof Herborn · BGH Burg · Feuerwehrhaus Herborn
KiTa Herborn · KiTa Seelbach Fahlerstraße
MZH Hörbach · MZH Seelbach · Museum Herborn
Bauhof · Öffentl. Toiletten · Rathaus Herborn · Rehbergstadion · Wirtschaftshof

1. Zusammenfassung

Dieser Bericht fasst die wesentlichen Auffälligkeiten aus den Energieberichten 2025 für dreizehn kommunale Liegenschaften der Stadt Herborn zusammen. Analysiert wurden die Verbräuche für Wärme (witterungsbereinigt), Strom und Wasser im Vergleich zum Referenzjahr 2023 sowie zum Vorjahr 2024. Ergänzend wurden monatliche Schwankungen, Benchmark-Einordnungen, CO₂-Emissionen und Kosten ausgewertet.

Besonderes Augenmerk liegt auf Abweichungen größer als $\pm 10\%$ bei Jahreswerten und größer als $\pm 20\%$ bei monatlichen Veränderungen.

1.1 Allgemeine Übersicht

Liegenschaft	Wärme vs. 2023	Wärme vs. 2024	Strom vs. 2023	Strom vs. 2024	Wasser vs. 2023	Wasser vs. 2024
Bahnhof Herborn	↓ -18,0%	→ -1,1%	↓ -52,3%	↓ -13,9%	↓ -84,8%	↓ -65,8%
BGH Burg	↓ -27,7%	↑ +150,3%	↓ -15,3%	↑ +3,9%	↓ -19,1%	↑ +22,0%
Feuerwehrhaus	↓ -27,3%	↓ -29,9%	→ -3,0%	→ +0,4%	↓ -8,2%	→ +2,7%
KiTa Herborn	↑ +13,3%	→ -1,3%	↑ +18,3%	↑ +9,1%	→ 0,0%	→ -0,3%
KiTa Seelbach	→ +0,4%	↑ +19,0%	→ -1,0%	↑ +14,0%	↑ +24,7%	↑ +3,6%
MZH Seelbach	↓ -7,6%	↑ +5,4%	↓ -5,0%	↓ -9,7%	↑ +23,8%	↑ +6,4%
MZH Hörbach	↓ -6,8%	→ -2,8%	→ +0,9%	↑ +12,2%	↑ +170,8%	↑ +56,6%
Museum Herborn	↑ +16,8%	↑ +15,3%	↑ +201,0%	↑ +115,4%	k. A.	k. A.
Rathaus Herborn	↑ +9,4%	↓ -4,7%	→ -1,4%	↑ +4,1%	→ +2,1%	↓ -6,1%
Rehbergstadion	↓ -21,9%	↓ -26,3%	↓ -9,4%	↑ +5,1%	↓ -16,6%	↓ -17,2%
Wirtschaftshof	↓ -16,7%	↓ -20,4%	↑ +40,7%	↑ +28,2%	↓ -31,6%	↑ +4,0%
WC Bahnhofstraße	–	–	↓ -27,3%	↓ -27,5%	↓ -74,6%	↓ -66,1%
WC Schießplatz	–	–	→ -0,2%	→ -0,4%	↑ +51,7%	→ -2,7%
WC Mühlgasse	–	–	k. A.	k. A.	↑ +180,0%	k. A.
Bauhof	–	–	↑ +15,2%	→ -4,5%	↑ +38,8%	↑ +29,9%

1.2 Wesentliche Erkenntnisse

Positive Entwicklungen

- Feuerwehrhaus Herborn: Wärmeverbrauch 2025 sinkt um 27,3% zum Referenzjahr – größte absolute Einsparung aller Liegenschaften (87.616 kWh).
- Rehbergstadion: Wärme -21,9%, CO₂ -21,9% – umgesetzte Maßnahmen (Thermostatbegrenzung, Türschließer, Lüftungsreinigung) zeigen deutliche Wirkung.
- Wirtschaftshof: Wärme -16,7% dank Heizkurvenabsenkung, CO₂ ebenso.
- Bahnhof Herborn: Strom -52,3%, Wasser -84,8%, Gesamtkosten -32,9% – stärkste Kostenreduktion.
- BGH Burg: Wärmekennwert verbessert sich von Klasse D auf B.
- WC Bahnhofstr.: Strom -27,3%, Wasser -74,6%.
- Bauhof: Strom -15,2% vs. Ref. – dank PV-Eigenverbrauch (9.343 kWh). CO₂-frei durch Hackschnitzelheizung aus eigener Produktion.

Kritische Entwicklungen

- KiTa Herborn: Einzige Liegenschaft mit steigendem Wärmeverbrauch (+13,3%) und steigendem Strom (+18,3%). CO₂ steigt um 13,3%. Dauerhaft Benchmark-Klasse G. → Verbesserung der sehr energieintensiven Lüftungsanlage erst seit Q3 2025, daher der weiterhin hohe Verbrauch im Jahr 2025
- Museum Herborn: Strom +201%, Wärme +16,8%, Gesamtkosten +173,1% – durch Umbau und neue Zählerstruktur. Heizung des Museums war auch in ungenutzten Räumen viel zu hoch. Anpassung erfolgte erst im März 2026, hoher Stromverbrauch kommt durch fehlende Referenzdaten zustande.
- Rathaus Herborn: Gesamtkosten +29%, Wärme dauerhaft Klasse G (204,8 kWh/m²a). Fenstertausch und PV dringend nötig und auch schon geplant, Kostensteigerung durch neuen Stromvertrag mit Stadtwerken, der deutlich teurer ist (von 23 auf 37 ct/kWh → Steigerung ~ 38%)
- MZH Seelbach: Wärmekennwert bleibt in Klasse G (265,1 kWh/m²a). Veraltete Lüftungsanlage (BJ 1970) als Hauptursache, Teilerneuerung 2027 wird vorgeschlagen. Außerdem Wasserausreißer 09.2025 mit 109 m³ anstatt 15 m³. Was kann das gewesen sein?

- MZH Hörbach: Wasser +170,8% mit extremen monatlichen Spitzen – das sind Verbrauchsspitzen die aktuell unbekannt sind wer genau diese verursacht hat.
- KiTa Seelbach: Wasserverbrauch steigt kontinuierlich um +24,7%.
- WC Schießplatz: Wasser +51,7%. Da gab es im Sommer mal eine durchlaufende Spülung in der Damentoilette. Auftrag zur Reparatur wurde direkt an den Bauhof kommuniziert
- BGH Burg: Wärme +150% im vgl. 2024: Es wird eine falsche Ablesung in 2024 vermutet.
- Wirtschaftshof: Strom +40,7% vs. 2023: E-Auto-Ladestelle, in 2025 eine Baustelle mit hohem Stromverbrauch vom Gebäude inkl. Versorgung von Baucontainern für Bauarbeiten an der Straße/Wärmenetz Schießberg
- Bauhof: Wasserverbrauch +38,8% vs. Ref. (564 → 783 m³ gesamt) – Anstieg bei Straßenreinigung (426 → 605 m³) und Gebäude (138 → 178 m³). Ursache prüfen.

2. Jährliche Verbrauchsabweichungen (> ±10%)

Die folgende Tabelle zeigt alle Verbrauchskategorien und Liegenschaften mit Abweichungen von mehr als 10% zwischen 2025 und dem Referenzjahr 2023. Bei Wärme und CO₂ werden witterungsbereinigte Werte verwendet.

2.1 Wärme (witterungsbereinigt)

Liegenschaft	Ref. 2023 (kWh)	2025 (kWh)	Abw.	Bewertung
Rehbergstadion	96.593	75.478	-21,9%	Starke Verbesserung durch Maßnahmen
Bahnhof Herborn	45.608	37.401	-18,0%	Verbesserung E → D
Wirtschaftshof	113.617	94.672	-16,7%	Heizkurvenabsenkung
BGH Burg	106.125	76.759	-27,7%	Schwankung: 2024 war -71,1%
Feuerwehrhaus	320.842	233.226	-27,3%	Größte absolute Einsparung
KiTa Herborn	279.152	316.348	+13,3%	Dauerhaft Klasse G – kritisch
Museum Herborn	78.323	91.446	+16,8%	Umbau/neue Nutzung

2.2 Strom

Liegenschaft	Ref. 2023 (kWh)	2025 (kWh)	Abw.	Bewertung
Bahnhof Herborn	33.007	15.756	-52,3%	Sehr starker Rückgang
Museum Herborn	4.818	14.502	+201,0%	Extrem – Umbau/neue Zähler
Wirtschaftshof	7.125	10.024	+40,7%	E-Fahrzeug-Ladesäule
WC Bahnhofstr.	6.051	4.400	-27,3%	Neueinstellung Heizung
BGH Burg	16.534	14.006	-15,3%	Verbesserung D → C
KiTa Herborn	52.884	62.563	+18,3%	PV senkt Netzbezug auf 45.203
Bauhof	11.988	13.814	-15,2%	PV-Eigenverbrauch (9.343 kWh) senkt Netzbezug

2.3 Wasser

Liegenschaft	Ref. 2023	2025	Abw.	Bewertung
Bahnhof Herborn	618 m³	94 m³	-84,8%	Extrem – Prüfung empfohlen
MZH Hörbach	96 m³	260 m³	+170,8%	Extrem
WC Schießplatz	875 m³	1.327 m³	+51,7%	Starker Anstieg
WC Bahnhofstr.	508 m³	129 m³	-74,6%	Extreme Senkung
WC Mühlgasse	55 m³	154 m³	+180,0%	Extremer Anstieg
KiTa Seelbach	365 m³	455 m³	+24,7%	Kontinuierlicher Anstieg
MZH Seelbach	256 m³	317 m³	+23,8%	Deutlicher Anstieg
BGH Burg	199 m³	161 m³	-19,1%	Moderate Einsparung
Rehbergstadion	2.844 m³	2.371 m³	-16,6%	Verbesserung
Wirtschaftshof	38 m³	26 m³	-31,6%	Starke Senkung
Bauhof	564 m³	783 m³	+38,8%	Starker Anstieg, vor allem Straßenreinigung

2.4 CO2-Emissionen (witterungsbereinigt)

CO2-Emissionen werden nur für Wärmeerzeugung aus fossilem Gas bilanziert. Strom und Wasser werden ökologisch bezogen (CO2-frei). Öffentliche Toiletten verursachen keine CO2-Emissionen (Stromheizung).

Liegenschaft	Ref. 2023	2025	Abw.	Bewertung
Feuerwehrhaus	74,44 t	54,11 t	-27,3%	Parallel zur Wärme
BGH Burg	24,62 t	17,81 t	-27,7%	Schwankung parallel zur Wärme
Rehbergstadion	22,41 t	17,51 t	-21,9%	Starke Senkung
Wirtschaftshof	26,36 t	21,96 t	-16,7%	Starke Senkung
Bahnhof Herborn	10,58 t	8,68 t	-18,0%	Parallel zur Wärme
KiTa Herborn	64,76 t	73,39 t	+13,3%	Anstieg – besorgniserregend
Museum Herborn	18,17 t	21,22 t	+16,8%	Deutlicher Anstieg

2.5 Gesamtkosten

Liegenschaft	Ref. 2023	2025	Abw.	Bewertung
Bahnhof Herborn	16.322 €	10.955 €	-32,9%	Beste Kostenentwicklung
Museum Herborn	9.421 €	15.397 €	+63,4%	Hoher Anstieg
Rathaus Herborn	50.578 €	65.238 €	+29,0%	Deutlicher Anstieg
Öffentl. Toiletten	6.755 €	8.501 €	+25,9%	Anstieg
BGH Burg	16.758 €	14.324 €	-14,5%	Einsparung
KiTa Herborn	46.457 €	52.864 €	+13,8%	Anstieg trotz PV
Rehbergstadion	20.665 €	18.543 €	-10,3%	Einsparung
Bauhof	4.060 €	5.007 €	+23,3%	Anstieg durch höheren Strom- und Wasserverbrauch

3. Detailanalyse pro Liegenschaft

3.1 Bahnhof Herborn

Der Bahnhof zeigt in allen drei Verbrauchskategorien deutliche Rückgänge gegenüber dem Referenzjahr 2023:

- Wärme (bereinigt): –18,0% vs. Ref. – Verbesserung von Klasse E auf D im Benchmark.
- Strom: –52,3% vs. Ref. – sehr starker Rückgang, Verbesserung von Klasse G auf F. Mögliche Ursache: Wegfall von Mietern oder Nutzungsänderung.
- Wasser: –84,8% vs. Ref. – extremer Rückgang von 618 auf 94 m³. Zählerwechsel oder Nutzungsänderung prüfen.
- Gesamtkosten: Senkung um 5.367 €/a (–32,9%) – beste Kostenentwicklung aller Liegenschaften.

3.2 Mehrzweckhalle Seelbach

Die MZH zeigt moderate Wärmeverbesserungen, aber steigende Wasser- und Kostenentwicklung:

- Wärme: –7,6% vs. Ref. (knapp unter Schwelle), aber Wärmekennwert bleibt in Klasse G (265,1 kWh/m²a). Die veraltete Lüftungsanlage (BJ 1970) mit defekter Temperaturregelung ist der Hauptverursacher.
- Wasser: +23,8% vs. Ref. – steigender Trend. September-Ausreißer mit 109 m³ (normal: 12–18 m³). Dringend prüfen!
- Gesamtkosten: +5,2% vs. Ref. trotz leicht gesunkenem Verbrauch – Preiseffekt dominiert.

3.3 Mehrzweckhalle Hörbach

- Wärme: –6,8% vs. Ref. – moderate Verbesserung, Klasse E.
- Strom: 2025 nahezu auf Ref.-Niveau (+0,9%), aber 2024 war –10,1% besser – Rückschritt.
- Wasser: +170,8% vs. Ref. (96 → 260 m³) – extremer Anstieg mit monatlichen Spitzen (Juni: 149 m³, Oktober: 195 m³). Benchmark-Verschlechterung von Klasse B auf F. Vermietung prüfen? Ggf. in Zukunft Zählerstände Vor/Nach abfragen und evtl. nachverrechnen

3.4 Bürgerhaus Burg

Das BGH Burg zeigt die stärksten Schwankungen aller Liegenschaften:

- Wärme 2024: –71,1% vs. Ref. – extrem niedrig, möglicherweise Betriebsunterbrechung oder Zählerdefekt.
- Wärme 2025: Wiederanstieg auf 76.759 kWh (+150,3% vs. 2024), aber –27,7% unter Ref. Kennwert verbessert von D auf B.
- Strom: –15,3% vs. Ref., Verbesserung D → C.
- Wasser: –19,1% vs. Ref. – moderate Einsparung.
- Maßnahmen: Optimierung GWärmepumpen-Steuerung, Heizung im Sommer auf Dauer-AUS, Warmwasser im Winter abgeschaltet. Es wird damit gerechnet das die Zählerablesungen in 2024 falsch waren und die Schwankungen daher kommen

3.5 Feuerwehrhaus Herborn

Größte Liegenschaft (2.082 m²), zeigt 2025 deutliche Wärmereduktion:

- Wärme: –27,3% vs. Ref. und –29,9% vs. 2024 – erhebliche Einsparung. Kennwert verbessert von C auf B (112,0 kWh/m²a).
- Strom: Nur –3,0% vs. Ref. – trotz LED-Umrüstung wenig Veränderung. Kennwert bleibt in Klasse E (43,0 kWh/m²a).
- Wasser: –8,2% vs. Ref. – leichte Verbesserung.
- CO2: –27,3% vs. Ref. (74,44 → 54,11 t) – größte absolute CO2-Reduktion.
- Stilllegung elektrisch beheizter Container: Keine Verbesserung beim Strom. Nochmal nachgehen?!

3.6 KiTa Herborn

Einzige Liegenschaft mit durchgängig steigenden Verbräuchen bei Wärme und Strom:

- Wärme: +13,3% vs. Ref. – Kennwert dauerhaft Klasse G (244,4 kWh/m²a). Hydraulische Probleme bei FBH.

- Strom (Gesamt): +18,3% vs. Ref. (62.563 kWh). Dank PV-Eigenverbrauch (17.360 kWh) sinkt Netzbezug auf 45.203 kWh (–14,5%). Kennwert G → F.
- Wasser: Stabil bei 666 m³/a – keine Abweichung. Klasse C.
- CO₂: +13,3% vs. Ref. – Maßnahmen bei Wärme dringend erforderlich.
- Positiv: PV-Erträge von 8.061 €/a mindern Stromkosten deutlich.
- Heizungseinstellung sehr kompliziert aufgrund der hydraulischen Situation. Schulung hat anscheinend nicht zu Verbrauchsoptimierung beigetragen, Einbau von Raumtemperaturmessungen konnte nicht zu einer verbesserten und optimierten Heizungssteuerung führen. Schwierige Immobilie.

3.7 KiTa Seelbach Fahlerstraße

- Wärme: +0,4% vs. Ref. – stabil, Klasse C (102,1 kWh/m²a). Im Vgl. zu 2024 aber mit 16% deutlich höherer Wärmeverbrauch. Aktuell kein Grund ersichtlich
- Strom: –1,0% vs. Ref. – stabil, durchgehend Klasse B. +14% im Vgl. zu 2024, auch hier kein Grund erkennbar aktuell
- Wasser: +24,7% vs. Ref. (365 → 455 m³) – kontinuierlicher Anstieg, Klasse A → B. Ursachenforschung empfohlen.
- Geplante PV-Anlage könnte Stromkosten weiter senken. Evtl. auch Ablesefehler in 2024?

3.8 Museum Herborn

- Wärme: +16,8% vs. Ref. – Verschlechterung Klasse D → E. Umbau und Überheizung des Museums und ungenutzter Räume als Ursache. Alte Bausubstanz, es braucht energetische Teilsanierungen wie neue Fenster (aktuell: Einmalverglasung).
- Strom: +201,0% vs. Ref. – extremer Anstieg durch Umbau. Stromkosten für Geräte beim Umbau inkl. Stromheizung wurden über den Zähler des Museums abgerechnet. Gebäude stand davor, auch 2023, teilweise leer, daher sind die Referenzwerte 2023 und auch 2024 wenig aussagekräftig
- Gesamtkosten: +63,43% (9.421 → 15.397 €). Nach Umbau könnte 2025 das neue Referenzjahr werden.

3.9 Rathaus Herborn

- Wärme: +9,4% vs. Ref. (knapp unter 10%). Durchgehend Benchmark-Klasse G (204,8 kWh/m²a) – dringender Handlungsbedarf. Neue Fenster im Anbau und PV Anlage geplant. Neue Fenster IT geplant, SMARTE Heizungsthermostate mit Outlook-Kalenderverknüpfung im Altbau geplant (Sitzungsräume)
- Gesamtkosten: +29,0% (50.578 → 65.238 €). Geplante Maßnahmen: Fenstertausch (~105.000 €), PV-Anlage (~45.000 €).
- Positiv: BHKW erzeugt 36.139 kWh Eigenstrom (+24,4% ggü. Ref.).

3.10 Rehbergstadion

- Wärme: –21,9% vs. Ref. – starke Verbesserung, Klasse D → C. Maßnahmen (Thermostatbegrenzung, Türschließer, Lüftungsreinigung, Mischertausch) zeigen Wirkung. Heizung aber auch lange defekt weshalb einige Räume nicht grundgeheizt waren im Winter. Das wird sich nach der Reparatur der Anlage in 2026 nochmal ändern und die Verbräuche wieder hoch gehen
- CO₂: –21,9% (22,41 → 17,51 t).
- Wasser: –16,6% Verbesserung.
- Gesamtkosten: –10,3% (20.665 → 18.543 €).

3.11 Wirtschaftshof

- Wärme: –16,7% vs. Ref. – Verbesserung Klasse F → E dank Optimierung Heizkurve und Schulung der MA.
- Strom: +40,7% vs. Ref. – Anstieg durch E-Fahrzeug-Ladesäule könnte eine Erklärung sein. Geplante PV-Anlage sollte kompensieren.
- Wasser: –31,6% – starke Senkung.
- CO₂: –16,7% (26,36 → 21,96 t).

3.12 Öffentliche Toilettenanlagen

- WC Bahnhofstr.: Strom –27,3%, Wasser –74,6% – deutliche Verbesserungen durch Einstellen der Heizung im Technikraum auf Frostschutz.

- WC Schießplatz: Wasser +51,7% – Ursache könnte ein defekter Spülkasten sein der im Sommer durchlief.
- WC Mühlgasse: Wasser +180,0% – extremer Anstieg, aber da 2024 nur teilweise in Betrieb Referenzzahlen nicht ganz sinnvoll, aber Nutzung wurde auch mehr.
- Keine CO2-Emissionen (Stromheizung). Gesamtkosten öffentl. Toiletten: +25,9%.

3.13 Bauhof (934 m²)

Der Bauhof verfügt über eine Hackschnitzelheizung aus eigener Produktion (keine fossilen CO2-Emissionen) sowie eine 100-kWp-PV-Anlage. Da die Wärme nicht gemessen wird, sind nur Strom und Wasser auswertbar.

- Wärme: Nicht messbar – Hackschnitzel aus eigener Produktion, keine Verbrauchserfassung möglich. Keine CO2-Emissionen aus fossilen Quellen.
- Strom: –15,2% vs. Ref. (11.988 → 13.814 kWh Netzbezug). PV-Anlage erzeugt 52.014 kWh, Eigenverbrauch 9.343 kWh (+41% vs. Ref.). Benchmark Klasse B (14,8 kWh/m²a). Strom –4,5% vs. 2024 – leichte Verbesserung.
- Wasser: +38,8% vs. Ref. (564 → 783 m³). Gebäude: 138 → 178 m³ (+28,9%), Straßenreinigung: 426 → 605 m³ (+42,0%). Benchmark Klasse D (190,6 l/m²a). Ursache des Anstiegs unklar – Prüfung empfohlen.
- Kosten: 4.060 → 5.007 € (+23,3% vs. Ref.). PV-Erträge 8.352 €/a (+3,7% vs. Ref.) mindern die Stromkosten erheblich.
- Monatliche Auffälligkeiten: Strom nur ab Sep 2025 erfasst. Nov→Dez Strom: 213 → 638 kWh (+200%) – Winteranstieg auffällig. Wasser: Mai→Jun: 117 → 71 m³ (–39%), regelmäßige monatliche Schwankungen bei Straßenreinigung.

4. Monatliche Auffälligkeiten (> ±20% zum Vormonat)

Die monatlichen Verbräuche (ab Mai 2025) wurden auf sprunghafte Veränderungen untersucht. Saisonale Effekte (Heizperiode Oktober–April vs. Sommer) verursachen erwartbare Sprünge bei der Wärme. Auffällig sind vor allem unerwartete Spitzen beim Wasser sowie untypische Stromschwankungen.

4.1 Wärme – monatliche Schwankungen

Liegenschaft	Zeitraum	Werte	Abw.	Bemerkung
Bahnhof Herborn	Aug→Sep	31 → 310 kWh	+900%	Heizperiode
Rathaus (Haupt)	Sep→Okt	1.738 → 12.686 kWh	+630%	Extrem hoher Anstieg
Bahnhof Herborn	Sep→Okt	310 → 2.045 kWh	+560%	Heizperiode
Feuerwehrhaus	Sep→Okt	2.733 → 15.586 kWh	+470%	Heizperiode
MZH Hörbach	Sep→Okt	1.902 → 8.621 kWh	+353%	Heizperiode
MZH Seelbach	Aug→Sep	3.257 → 11.575 kWh	+255%	Heizperiode
Museum Herborn	Sep→Okt	2.643 → 8.699 kWh	+229%	Heizperiode und Inbetriebnahme
KiTa Herborn	Aug→Sep	1.989 → 5.563 kWh	+180%	Heizperiode
Bahnhof Herborn	Okt→Nov	2.045 → 4.707 kWh	+130%	Winteranstieg
Rehbergstadion	Sep→Okt	2.612 → 5.518 kWh	+111%	Heizperiode
BGH Burg	Sep→Okt	2.842 → 5.760 kWh	+103%	Heizperiode
KiTa Herborn	Sep→Okt	5.563 → 11.192 kWh	+101%	Heizperiode
MZH Seelbach	Sep→Okt	11.575 → 23.592 kWh	+104%	Heizperiode
Rathaus (Haupt)	Mai→Jun	3.949 → 404 kWh	–90%	Sommerabschaltung
Bahnhof Herborn	Mai→Jun	411 → 56 kWh	–86%	Sommerabsenkung
Feuerwehrhaus	Mai→Jun	3.159 → 5.695 kWh	+80%	Auffällig. Falschablesung?
Wirtschaftshof	Mai→Jun	6.143 → 2.754 kWh	–55%	Sommerabsenkung
KiTa Seelbach	Nov→Dez	12.941 → 8.788 kWh	–32%	Rückgang Ferienabschaltung/Defekt

4.2 Strom – monatliche Schwankungen

Liegenschaft	Zeitraum	Werte	Abw.	Bemerkung
MZH Hörbach	Jun→Jul	1.229 → 389 kWh	-68%	Nutzungspause?
MZH Hörbach	Okt→Nov	1.025 → 1.978 kWh	+93%	Veranstaltungsbetrieb? Heizung über Lüftung
Wirtschaftshof	Sep→Okt	499 → 1.089 kWh	+118%	E-Auto-Ladung? Baustelle?
WC Schießplatz	Okt→Nov	179 → 490 kWh	+174%	Heizperiode
Feuerwehrhaus	Nov→Dez	6.686 → 9.301 kWh	+39%	Auffällig
Bahnhof Herborn	Okt→Nov	1.107 → 1.524 kWh	+38%	Winteranstieg
Rathaus	Jun→Jul	4.940 → 6.680 kWh	+35%	Kühlung?
Bauhof	Nov→Dez	213 → 638 kWh	+200%	Winteranstieg/Heizperiode?
Bauhof	Okt→Nov	425 → 213 kWh	-50%	Starker Rückgang?
BGH Burg	Aug→Sep	986 → 1.327 kWh	+35%	Ende Sommerpause?

4.3 Wasser – monatliche Schwankungen

Besonders auffällig sind extreme Spitzen im Wasserverbrauch einzelner Liegenschaften, die auf Leckagen, Fehlmessungen oder Sonderereignisse hindeuten.

Liegenschaft	Zeitraum	Werte	Abw.	Bemerkung
MZH Hörbach	Mai→Jun	7 → 149 m³	+2.029%	Extremer Spike – vermutlich Vermietung
MZH Hörbach	Jun→Jul	149 → 4 m³	-97%	Rückgang nach Spike
MZH Seelbach	Aug→Sep	12 → 109 m³	+808%	Extremer Spike – Leckage? Vermietung?
MZH Seelbach	Sep→Okt	109 → 15 m³	-86%	Rückgang nach Spike
MZH Hörbach	Sep→Okt	n/a → 195 m³	-	Erneuter Spike
Rehbergstadion	Aug→Sep	625 → 70 m³	-89%	Saisonende Bewässerung
WC Schießplatz	Aug→Sep	140 → 51 m³	-64%	Saisonaler Rückgang
KiTa Herborn	Aug→Sep	37 → 62 m³	+68%	Ende Sommerferien?
KiTa Seelbach	Aug→Sep	26 → 40 m³	+54%	Ende Sommerferien?
Bauhof	Mai→Jun	117 → 71 m³	-39%	Straßenreinigung saisonal?

5. Benchmark-Übersicht 2025

Zusammenfassung der Benchmark-Klassen (A=sehr gut bis G=sehr schlecht) aller Liegenschaften für 2025. Wo keine Benchmark-Daten vorliegen ist „–“ eingetragen.

Liegenschaft	Wärme	Strom	Wasser	CO2 vs Ref	Kosten vs Ref
Bahnhof Herborn	Klasse D	Klasse F	Klasse F	–18,0%	–32,9%
MZH Seelbach	Klasse G	Klasse C	Klasse F	–7,6%	+5,2%
MZH Hörbach	Klasse E	Klasse C	Klasse F	–6,8%	+8,6%
BGH Burg	Klasse B	Klasse C	Klasse D	–27,7%	–14,5%
Feuerwehrhaus	Klasse B	Klasse E	Klasse C	–27,3%	–6,5%
KiTa Herborn	Klasse G	Klasse F	Klasse C	+13,3%	+13,8%
KiTa Seelbach	Klasse C	Klasse B	Klasse B	+0,4%	+5,5%
Museum Herborn	Klasse E	–	–	+16,8%	+63,4%
Rathaus Herborn	Klasse G	–	Klasse F	+9,4%	+29,0%
Rehbergstadion	Klasse C	–	–	–21,9%	–10,3%
Wirtschaftshof	Klasse E	–	–	–16,7%	+4,6%
Bauhof	–	Klasse B	Klasse D	–	+23,3%

6. Handlungsempfehlungen

6.1 Sofortmaßnahmen (hohe Priorität)

- Bei Vermietung MZH Hörbach und MZH Seelbach (Wasser): Eventuell Zähler vorher ablesen und bei Spitzen Rechnungen stellen? September 2025 Katzenkirmes in Seelbach → Erklärung?
- KiTa Herborn – Wärme: Hydraulische Probleme der Fußbodenheizung beheben falls möglich, Heizungsoptimierung fortführen. Kennwert dauerhaft Klasse G.
- WC-Anlagen: Wasserüberverbrauch WC Schießplatz und WC Mühlgasse prüfen. Normale Nutzung?
- BGH Burg: Schwankungen 2024/2025 bei Wärme klären falls möglich, monatliche Ablesungen auf saisonale Spitzen überprüfen, Endablesung in 2026 mit besonderer Sorgfalt durchführen

6.2 Mittelfristige Maßnahmen

- MZH Seelbach: Lüftungsanlage (BJ 1970) zeitnah ertüchtigen oder ersetzen – größter Hebel für Einsparungen.
- Rathaus Herborn: Fenstertausch (~105.000 €) und PV-Anlage (~45.000 €) priorisieren – bei Gesamtkosten von 65.238 €/a lohnenswert.
- Museum Herborn: Nach Umbauabschluss neues Referenzjahr definieren und hohe Verbräuche untersuchen (Einfachverglasung, Heizen ungenutzter Räume).
- KiTa Seelbach: PV-Anlage realisieren (Planung läuft). Wasseranstieg klären.
- Wirtschaftshof: PV-Anlage realisieren zur Kompensation des E-Fahrzeug-Stromanstiegs.
- Bauhof: Wasseranstieg (+38,8%) klären – Straßenreinigung auf Mehrbedarf oder Leckage prüfen. Wärmemessung einführen, um Wärmeverbrauch (Hackschnitzel) künftig bilanzieren zu können.
- Feuerwehrhaus: Geplante Maßnahmen (Heizkurve, Thermostate Halle, Lüftungsschlitze) zügig umsetzen.

6.3 Fazit

Die Gesamtbetrachtung aller dreizehn Liegenschaften zeigt, dass die Mehrheit Verbrauchsreduktionen erzielt hat – insbesondere beim Wärmeverbrauch. Die umgesetzten Energiemanagement-Maßnahmen (Heizkurvenabsenkung, Schulungen, Sommerabschaltungen, Lüftungsoptimierung) zeigen bei vielen Gebäuden messbare Wirkung.

Kritische Ausnahmen sind die KiTa Herborn (steigender Wärmeverbrauch, Klasse G), das Rathaus Herborn (hohe Kosten, Klasse G) und die Wasserausreißer bei MZH Hörbach, MZH Seelbach sowie mehreren WC-Anlagen. Diese erfordern zeitnahes Handeln.

Die PV-Anlage der KiTa Herborn (17.360 kWh Eigenverbrauch, 8.061 € Ertrag), die große PV-Anlage des Bauhofs (52.014 kWh Produktion, 8.352 € Ertrag) und das BHKW am Rathaus (36.139 kWh) demonstrieren das Potenzial der Eigenstromerzeugung. Der Ausbau auf weitere Liegenschaften ist empfehlenswert.