

Stadt Alfeld (Leine)

- Der Bürgermeister -

Alfeld (Leine), 05.04.2023

Amt: Hauptamt
AZ: 10.1

Vorlage Nr. 237/XIX

Informationsvorlage	Gleichstellungsbeauftragte
öffentlich	<input checked="" type="checkbox"/> beteiligt <input type="checkbox"/> nicht beteiligt

Beratungsfolge	Termin
Bau- und Grundeigentumsausschuss	18.04.2023
Verwaltungsausschuss	18.04.2023
Rat der Stadt Alfeld (Leine)	25.05.2023

Evaluation der Umsetzung von kurz- und mittelfristigen Klimaschutz- und Energiesparmaßnahmen

Aufgrund der Vorlage 158/XIX/1 wurden in der Ratssitzung am 06.10.2022 Maßnahmen zur Energieeinsparung im Bereich des 7-Berge-Bades, der Straßenbeleuchtung und eines Maßnahmenkataloges, der u. a. die Umsetzung von Anforderungen aus der Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über kurzfristig wirksame Maßnahmen (EnSikuMaV) enthielt, beschlossen. Absprachegemäß erfolgt nunmehr eine Evaluation der beschlossenen Maßnahmen:

Energieeinsparung 7-Berge-Bad:

Gemäß Beschluss des Rates wurde der Betrieb des Erlebnisbeckens nach Abschluss der Revisionsarbeiten nicht wieder aufgenommen. Weiterhin wurden die Wassertemperaturen der anderen Becken um 2° Celsius gesenkt. In der Sitzung des Rates am 23.03.2023 wurde die vollständige Wiederinbetriebnahme des Bades zum 31.03.2023 beschlossen.

Für den Zeitraum vom 01.12.2022 bis zum 31.03.2023 konnte der Stromverbrauch um rd. 15% und der Wärmeverbrauch um rd. 34% zum Vorjahreszeitraum (01.12.2021 bis 31.03.2022) gesenkt werden:

Verbrauchsart	Verbrauch 2021/2022 in kWh	Verbrauch 2022/2023 in kWh	Einsparung im Vergleichszeitraum in kWh	Einsparung im Vergleichszeitraum in Prozent
Strom	297.063	251.789	45.274	15,24
Wärme	955.431	632.392	323.039	33,81

Im Vergleich zum Volllastbetrieb des Bades im Zeitraum 01.12.2019 bis 31.03.2020, ergibt sich eine Einsparung beim Stromverbrauch von rd. 25% und beim Wärmeverbrauch von rd. 33%:

Verbrauchsart	Verbrauch 2019/2020 in kWh	Verbrauch 2022/2023 in kWh	Einsparung im Vergleichszeitraum in kWh	Einsparung im Vergleichszeitraum in Prozent
Strom	336.465	251.789	84.676	25,17
Wärme	947.171	632.392	314.779	33,23

Energieeinsparung Straßenbeleuchtung:

Zur Energieeinsparung im Bereich der Straßenbeleuchtung wurde das Szenario 2, Abschaltung der Straßenbeleuchtung zwischen 23 Uhr bis 05:30 Uhr, beschlossen. Die Umsetzung der Maßnahme der Nachabschaltung inkl. der Ausnahmeregelungen (Bahnhof, Hannoversche Straße, Weihnachtsbeleuchtung, etc.) ist in den Ortsteilen am 14.12.2022 (123 Tage) und im Stadtgebiet am 26.01.2023 (79 Tage) erfolgreich abgeschlossen worden.

Szenario 2¹ 23:00 Uhr bis 5:30 Uhr	Einsparung Betriebsstunden p.d.	Einsparung kWh pro Monat	Monatliche Kosteneinsparung (30 Tage) beim derzeitigen, vertragl. Energiepreis (06.10.2022)
Stadtgebiet	6,5 h	35.000	8.190,00 €
Ortsteil	6,5 h	38.000	9.477,00 €

Tabelle 1: Szenario 2 zur Reduzierung des Energieverbrauches/ Energiekosten für die Straßenbeleuchtung im Stadtgebiet & OT¹

Der gesamte Energieverbrauch der Stadt Alfeld (Leine) im Bereich Strom beläuft sich auf ca. 2,5 Millionen kWh im Jahr. Die Straßenbeleuchtung verbraucht hiervon jährlich ca. 1,3 Millionen kWh. Insgesamt können mit der Nachabschaltung ca. 60% der Verbräuche der Straßenbeleuchtung eingespart werden und damit etwa 30% des gesamtstädtischen Stromverbrauches.

Die folgende Tabelle zeigt die Energieeinsparungen seit der Aktivierung der Nachtabschaltung:

Szenario 2: 23:00 Uhr bis 5:30 Uhr	Einsparung Betriebs- stunden pro Tag	Einsparung Betriebsstunden seit Nachtabschaltung bis zum 15.04.23	Geschätzte durchschnittliche Energieeinsparung kWh pro Tag	Geschätzte durchschnittliche Energieeinsparung kWh seit Nachtabschaltung bis zum 15.04.23
Stadtgebiet	6,5 h	515 h	1.175	92.825
Ortsteil	6,5 h	800 h	1.255	154.365

Tabelle 1: Einsparung der Energie seit der Umsetzung der Nachtabschaltung der Straßenbeleuchtung im Stadtgebiet & OT¹

Der Jahresverbrauch der Straßenbeleuchtung in den Ortsteilen inkl. der Außenbeleuchtung vom Siebenbergebad (3.059 kWh) beläuft sich auf ca. 695.058 kWh im Jahr und im Stadtgebiet auf ca. 650.567 kWh. Im Mittel leuchtet die Straßenbeleuchtung ca. 10 h täglich.

	Geschätzte durchschnittlicher Verbrauch ohne Nachtabschaltung in kWh pro Tag (ca.10h)	Geschätzter durchschnittlicher Energieverbrauch ohne Nachtabschaltung in kWh (79 Tage/ 123 Tage)
Stadtgebiet	1.800	142.200
Ortsteile	1.930	237.390

Tabelle 2: Durchschnittlicher Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung im Stadtgebiet & OT ohne Nachtabschaltung¹

Im Stadtgebiet sowie in den Ortsteilen wurde durch die Reduzierung der Betriebszeit in dem o.g. Zeitraum (79 Tage/ 123 Tage) schätzungsweise ca. 65 % Energie im Bereich Strom eingespart. Das entspricht ca. 32% des insgesamt städtischen Stromverbrauches.

Die voraussichtlich eingesparten kWh i.H.v. ca. 247.190 kWh sind auf das ganze Jahr gerechnet eine Einsparung von ca. 20% des Stromverbrauches für die gesamte Straßenbeleuchtung bzw. eine Stromeinsparung auf die gesamtstädtische Jahresstrommenge von ca. 10%.

Energieeinsparung Verwaltungsgebäude:

Aufgrund der Vorgaben der EnSikuMaV sowie des Maßnahmenkatalogs wurden, wie beschlossen, folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Abschaltung aller Durchlauferhitzer an Handwaschtischen
- Senkung der Raumtemperatur in Büroräumen auf 19° und in Lagerräumen auf 17° Celsius

- Keine Beheizung von Fluren und Teeküchen
- Keine Verwendung von privaten elektrischen Geräten
- Möglichkeit der Beschäftigung im Home-Office

Durch diese Maßnahmen sind seit dem 01.10.2022, bis zum außer Kraft treten der EnSikuMaV am 15.04.2023, im Vergleich zum Zeitraum 01.10.2019 bis 15.04.2020 folgende Einsparungen beim Gas- und Stromverbrauch zu erwarten:

Verbrauchsart	Verbrauch 2019/2020* in kWh	Verbrauch 2022/2023 in kWh	Einsparung im Vergleichszeitraum in kWh	Einsparung im Vergleichszeitraum in Prozent
Gas	385.971	334.460	51.511	13,35%
Strom	38.138	31.508	6.630	17,38%

*Der Vergleichszeitraum erfolgt pandemiebedingt nicht mit dem Jahr 2020/2021.

Zu berücksichtigen ist, dass nunmehr die warme Jahreszeit beginnt. Weitere signifikante Einsparungen werden somit bis zum Beginn der diesjährigen Heizperiode nicht mehr zu erwarten sein.

Energieeinsparung Sportstätten:

Aufgrund des Ratsbeschlusses wurde in allen Sporthallen/-stätten die zentrale Warmwasserbereitung abgeschaltet. Weiterhin wurde gemäß der EnSikuMaV die Raumtemperatur in den Sporthallen auf 17° Celsius gesenkt.

Seit dem 01.10.2022 können, bis zum außer Kraft treten der EnSikuMaV am 15.04.2023 im Vergleich zum Zeitraum 01.10.2019 bis 15.04.2021, voraussichtlich folgende Gas- und Stromeinsparungen erzielt werden:

Verbrauchsart	Verbrauch 2019/2020 in kWh	Verbrauch 2022/2023 in kWh	Einsparung im Vergleichszeitraum in kWh	Einsparung im Vergleichszeitraum in Prozent
Gas	162.570	123.436	39.134	24,07%
Strom	19.930	17.471	2.460	12,34%

Zu beachten ist hierbei jedoch, dass sich die Auslastung der Sporthallen pandemiebedingt, aber auch durch den demographischen Wandel, insgesamt geändert hat. Die Einsparungen beruhen insofern nicht in Gänze auf die durchgeführten Maßnahmen.

Weitere nennenswerte Einsparungen sind auch hier, bis zum Beginn der kommenden Heizperiode, nicht mehr zu erwarten.