

B082/23

Bekanntgabe

an den

Ausschuss für Umwelt- und Klimaschutz

Maßnahmen zur Energieeinsparung und Einsatz von regenerativen Energien an städtischen Liegenschaften in den kommenden Jahren

Deutschland ist in hohem Maße abhängig von Energieimporten - insbesondere bei Öl und Gas. Besonders der Krieg in der Ukraine machte zuletzt deutlich, dass wir davon unabhängiger werden müssen. Durch Energiesparen, energetische Gebäudeoptimierungen und konsequente Nutzung erneuerbarer Energien wird mittel- und langfristig der kommunale Haushalt entlastet. Gleichzeitig wird somit ein großer Beitrag zu den Klimaschutzzielen geleistet, da durch Einsparungen fossiler Energieträger weniger schädliche Abgase emittiert werden.

Bereits im Jahr 2010 wurde mit der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes für die Gebäude und Einrichtungen der Stadt Helmstedt ein wichtiger Grundstein für die energetische Optimierung der städtischen Liegenschaften gelegt. In diesem Konzept wurden alle Objekte (damals natürlich noch ohne die Gebäude der Gemeinde Büddenstedt) auf mögliche bauliche Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs hin überprüft und konkrete Maßnahmen in Abhängigkeit von der wirtschaftlichen Darstellbarkeit und potentiellen Effektivität benannt und priorisiert.

In den Folgejahren wurden seitens des Grundstücks- und Gebäudemanagements diverse der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen und auch darüberhinausgehende Projekte zur energetischen Verbesserung realisiert. Beispielhaft seien an dieser Stelle folgende größere abgeschlossene Leistungen genannt:

- Einbau einer Pelletheizung und energetische Sanierung des Dachs im Betriebshof
- Erneuerung der Heizungsanlage/ Steuerung im Brunnentheater
- (Teil-)Fassadensanierung Grundschule Lessingstraße
- Lüftungssanierung (Wärmerückgewinnung) Julius-Bad
- Lüftungssanierung in der Mehrzweckhalle Ostendorf
- Umrüstung auf LED-Beleuchtung in der Turnhalle Emmerstedt
- Fenstererneuerung im Rathaus Alt- und Neubau
- Einbau einer Wärmepumpe im Verwaltungsgebäude Mühlgraben 15
- Einsatz einer Pelletheizung zur Erwärmung des Bade- und Duschwassers im Waldbad

- Einsatz einer Photovoltaik-Anlage beim Neubau der Feuerwehr Offleben/ Reinsdorf-Hohnsleben
- Einsatz von Wärmepumpentechnik mit Erdwärmekollektoren in Kombination mit einer PV-Anlage beim Neubau Kita Kaisergarten
- fortlaufende Umrüstung vorhandener Leuchten bzw. Leuchtmittel auf LED-Technik in diversen Liegenschaften

Auch wenn durch die vorbeschriebenen Maßnahmen bereits wichtige Schritte zur Reduzierung unserer Energieverbräuche und CO₂-Emissionen unternommen werden konnten, bleibt weiterhin ein großes Potential zur energetischen Verbesserung unserer Liegenschaften. Das hat verschiedene Gründe: einerseits waren für noch umfassendere energetische Sanierungen sowohl die finanziellen Mittel als auch die personellen Kapazitäten - auch auf Grund anderweitiger Prioritäten an den teils stark sanierungsbedürftigen Bestandsgebäuden – begrenzt, so dass zahlreiche Projekte schlicht noch nicht umgesetzt werden konnten. Andererseits hat sich der Gebäudebestand der Stadt Helmstedt durch die Fusion mit der Gemeinde Büddenstedt deutlich vergrößert. Und auch die hierdurch hinzugewonnenen Objekte weisen teils erheblichen Sanierungsstau sowie zahlreiche energetische Schwachstellen auf, welche im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes noch nicht behandelt wurden. Eine aktuelle Übersicht städtischer Gebäude ist Anlage 1 zu entnehmen.

Es besteht zum Erreichen der o.g. Ziele somit nach wie vor großer Handlungsbedarf. Hinzu kommt, dass durch externe Einflüsse wie der erhebliche Anstieg der Energiekosten und Verknappung der Gasvorräte bei gleichzeitiger Weiterentwicklung der Technologien in den letzten Jahren sowohl die wirtschaftlichen als auch die technischen Voraussetzungen andere sind als zur Zeit der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes. Eine Weiterentwicklung und teilweise Neubewertung der dort angenommenen Konzepte wird somit unumgänglich.

Nachfolgend soll dargestellt werden, wie die Stadt Helmstedt sich dieser Herausforderung stellen wird und welche konkreten Maßnahmen – insbesondere auch in Hinblick auf notwendige Investitionen - in den kommenden Haushaltsjahren priorisiert werden sollen.

Energiedatenerfassung, Auswertung und Ableitung von Projekten:

Eine wesentliche Grundlage zur Ermittlung angebrachter Projekte ist die Erfassung und Auswertung sämtlicher Energie-Verbrauchsdaten der städtischen Liegenschaften. Diese dienten auch bereits zur Gewinnung der Erkenntnisse aus dem damaligen Klimaschutzkonzept, müssen aber selbstverständlich auch jetzt fortgeschrieben werden, zumal sowohl klimatische Veränderungen als auch angepasstes Nutzerverhalten sowie die Auswirkung von bereits umgesetzten energetischen Sanierungsmaßnahmen durchaus zu teilweise anderen Ergebnissen führen können als noch vor 13 Jahren.

Entsprechende Aufzeichnungen wurden in den vergangenen Jahren zwar regelmäßig getätigt, es bestand hier allerdings noch Optimierungsbedarf hinsichtlich der Datendichte (z.B. keine lückenlose monatliche Aufzeichnung) und der fortlaufenden Auswertung der gesammelten Daten. Hier wird das Grundstücks- und Gebäudemanagement gemeinsam mit dem Klimaschutzmanager des Fachbereichs 52 fortan deutlich strukturierter handeln.

Unter Berücksichtigung von bereits erfolgten energetischen Sanierungsmaßnahmen werden auf Basis der Verbrauchsdatenauswertung weitere wirtschaftlich sinnvolle Projekte zusammengestellt und priorisiert. Neben weiteren Verbesserungen an den Gebäudehüllen (Fassaden- und Dachdämmung, Erneuerung von Fenstern etc.) werden dabei vor allem Maßnahmen zur Eigenstromversorgung (PV-Anlagen) und Reduzierung der Stromverbräuche (z.B. Umrüstung Beleuchtung auf LED) fokussiert.

In Hinsicht auf die Errichtung von PV-Anlagen wurden zudem bereits einige Auswertungen unserer städtischen Liegenschaften vorgenommen, aus denen sich der Grad der Eignung für diese Technik ergab (s. Anlage 2). Dabei wurde deutlich, dass für viele der städtischen Liegenschaften ein hohes Potenzial für PV-Nutzung besteht. Im Abgleich mit den Stromverbräuchen sollen nun alle Gebäude nach dem jeweiligen Energiebedarf priorisiert und weitergehende Untersuchungen (wie z.B. die Überprüfung der Statik) durchgeführt werden.

Die Umrüstung und Erneuerung von Heizungsanlagen wird zunächst nur im Einzelfall betrachtet, da hier die absehbare Umsetzung des gerade erarbeiteten Fernwärmeconzeptes für die Stadt Helmstedt nicht konterkariert werden soll. Dennoch werden auch hier Maßnahmen zur Senkung der Verbräuche weiterverfolgt. Hierzu gehören beispielsweise die Durchführung von noch erforderlichen hydraulischen Abgleichen, Optimierung bei der Verbrauchskontrolle (elektronische Datenübermittlung) und ggf. die aktive Einwirkung auf das Nutzerverhalten sowie die Einleitung von Gegenmaßnahmen bei erkennbaren außergewöhnlichen Verbrauchsspitzen.

Ziel ist es, aus den gewonnenen Erkenntnissen konkrete Ansätze für die Eckdaten des Haushaltes 2025 und die Folgejahre zu bilden. Die Herausforderung besteht hierbei besonders darin, ein sowohl finanziell als auch personell realistisch umsetzbares Maß zu finden, zumal parallel die laufende bauliche Unterhaltung sowie die Umsetzung von Neubauprojekten (Schulen, Kindergärten, Feuerwehrhäuser, ...) ebenfalls nicht aus dem Fokus rücken dürfen.

Erste konkrete Beispiele:

Anhand der bisher erfolgten Auswertungen ergeben sich bereits jetzt erste Maßnahmen, die zeitnah umgesetzt werden sollten bzw. sogar schon für den Haushalt 2024 vorgesehen sind. Es wurden dabei wie bereits oben beschrieben solche Maßnahmen priorisiert, die zur Senkung der Stromverbräuche und der Eigenstromversorgung dienen und ein vorteilhaftes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Aber auch ein spezieller Fall zur Umrüstung einer Heizungsanlage

befindet sich derzeit in der Vorbereitung. Vier konkrete Beispiele sollen nachfolgend dargestellt werden:

1. Umrüstung der Beleuchtung großen Saals im Dorfgemeinschaftshaus Offleben

Für das Jahr 2024 stehen im Haushalt insgesamt 25.000 € zur Verfügung um die Beleuchtung im großen Saal und in Nebenräumen des Dorfgemeinschaftshauses auf LED-Technik umzurüsten. Das DGH hat einen Jahres-Stromverbrauch von ca. 30.000 kWh. Ein Großteil davon ist auf die Saalbeleuchtung zurückzuführen. Bei einer durchschnittlichen jährlichen Nutzung von 1.500 Std. ergibt sich nur für die Beleuchtung des Saales ein Gesamtstromverbrauch von 4.500 kWh/a zuzüglich des Verbrauchs für die Beleuchtung der Nebenräume (Küche und Schankraum). Bei einer Umrüstung der Leuchtmittel auf LED-Technik werden mindestens 50 % des Stromverbrauchs für die Beleuchtung eingespart. Je nach Qualität der Leuchtmittel steigt der prozentuale Wert aber noch. Auch der Einbau einer Lichtsteuerung würde die Ersparnis erhöhen. Genauere Daten wird die Planung Anfang kommenden Jahres aufzeigen.

2. Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Betriebshofs

Um den Jahresstromverbrauch von 12.000 kWh/a teilweise selbst zu erzeugen ist beabsichtigt, eine PV-Anlage mit 12 kWp und einem Speicher von ca. 20 kWh auf dem Dach des Betriebshofsgebäudes zu errichten. Dadurch könnten ca. 2/3 des Strombedarfs gedeckt und zusätzlich ca. 4.000 kWh im Jahr ins Netz eingespeist werden. Die Kosten für die Anlage belaufen sich ungefähr auf 35.000 Euro. Bei jährlich einzusparenden Kosten von rd. 2.560 Euro plus Einspeisevergütung von 328 Euro läge die Amortisationszeit bei ca. 12 Jahren. Davon ausgehend, dass die Energiekosten weiter steigen, könnte sich diese Zeit auch deutlich verkürzen. Die Maßnahme ist bereits im Haushaltsplan 2024 verankert.

3. Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf dem Parkhaus Edelhöfe

Um den Jahresstromverbrauch von 19.000 kWh/a teilweise selbst zu erzeugen ist beabsichtigt, eine PV-Anlage mit 10 kWp und einem Speicher von ca. 10 kWh auf dem Dach des Parkhauses zu errichten. Dadurch könnte ca. die Hälfte des Strombedarfs gedeckt werden. Die Kosten für die Anlage würden sich ungefähr auf 24.000 Euro belaufen. Bei jährlich einzusparenden Kosten von 3.200 Euro läge die Amortisationszeit bei ca. 7-8 Jahren. Die Anlage könnte zukünftig noch erweitert werden um einen Teil des Stromverbrauchs des Rathauses und der Neumärker Str. 1 mit zu erzeugen. Es ist angedacht, diese Maßnahme für den Haushalt 2025 anzumelden.

4. Umrüstung der Heizungsanlage im Tierheim auf Nahwärmeversorgung

Die Heizungsanlage im Tierheim ist in die Jahre gekommen und nähert sich dem Ende ihrer technischen Lebenszeit. Der Heizkessel muss kurz- bis mittelfristig erneuert werden, bereits jetzt ergeben sich relativ hohe regelmäßige Instandsetzungskosten des Heizkessels.

Da durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) ein Einbau einer herkömmlichen Gasheizung nicht mehr gestattet ist und die Abwasserentsorgung Helmstedt (AEH) auf dem benachbarten Grundstück mit der Kläranlage durch die dortigen Aufbereitungsprozesse einen Wärmeüberschuss hat, soll das Tierheim zukünftig durch eine Nahwärmeleitung von dort aus mit Wärme versorgt werden.

Eine Anbindung an eine Fernwärmeversorgung der Stadt Helmstedt wird sich auf Grund der Lage des Grundstücks voraussichtlich schwierig gestalten, sodass aus hiesiger Sicht alternativ nur der Einsatz einer Wärmepumpe infrage käme. Die entstehenden Kosten für den Umbau der Heizungsanlage im Tierheim sind mit ca. 20.000 Euro voraussichtlich für eine Wärmepumpe oder eine Nahwärmeversorgungsstation gleich hoch. Der Energieüberschuss der Kläranlage legt aber eine Favorisierung des Nahwärmekonzeptes nahe. Zudem kann sich die Wärmeversorgung des Tierheims auf diesem Weg vollständig vom Gas als Energieträger lösen und die CO₂ Emissionen entfallen vollständig (Dekarbonisierung). Ebenfalls wird dem GEG genüge getan, da die Wärmeversorgung des Tierheims mit „Abfallenergie“ erfolgt. Die Nahwärmeleitung soll von der AEH von der Kläranlage bis zum Tierheim voraussichtlich im Jahr 2024h erstellt werden. Die sich dadurch ergebenden vertraglichen Voraussetzungen (Mieterstrommodell?) sind noch im Detail abzustimmen.

Als Synergie soll gleichzeitig in dem benötigten Rohrgraben ein Stromkabel verlegt werden. So könnte das Tierheim auch mit dem überschüssigen PV-Strom der Kläranlage versorgt werden.

Weitere Maßnahmen zur Energieeinsparung und Eigenstromerzeugung an den städtischen Liegenschaften werden zur Eckdatenaufstellung bis Anfang 2024 ermittelt und für die Folgehaushalte angemeldet.

Fazit:

Im Zuge der Energiewende sollte die Stadt Helmstedt mit gutem Beispiel vorangehen. Der Handlungsbedarf ist sowohl aus ökologischer als auch ökonomischen Sicht dringender denn je. Neben der vorbeschriebenen gezielten Ermittlung technisch und wirtschaftlich sinnvoller Maßnahmen durch die Verwaltung ist insbesondere die künftige Bereitstellung von entsprechenden Haushaltsmitteln durch den Rat der Stadt Helmstedt der Schlüssel zum Erfolg. Und

das wohlgemerkt zusätzlich zu den unvermindert notwendigen Mitteln für die laufende bauliche Unterhaltung der städtischen Liegenschaften und den Investitionen für Neubauprojekte in den kommenden Jahren. Bei alledem ist zu berücksichtigen, dass Investitionen in energetisch sinnvolle Projekte insbesondere vor dem Hintergrund stetig steigender Energiekosten in vielen Fällen durchaus positive Amortisationszeiten mit sich bringen, so dass hierdurch mittelfristig sogar eine Entlastung des Haushaltes erzielt werden kann.

Gez. Wittich Schobert

(Wittich Schobert)

Anlagen:

1. Übersicht städtischer Gebäude
2. Auswertung PV-Potential Liegenschaften

Liegenschaften der Stadt Helmstedt

Beschreibung	Straße	Nummer	PLZ	Ort
Kantor-Buchtmann-Str. 1 (VN Emmerstedt)	Kantor-Buchtmann-Str.	1	38350	Helmstedt /Emmerstedt
GS Emmerstedt (Außenstelle)	Am Lehberge	5	38350	Helmstedt /Emmerstedt
FFW + MZH Emmerstedt	Am Schützenplatz	5	38350	Helmstedt /Emmerstedt
Friedhof Emmerstedt	Am Friedhof	8	38350	Helmstedt /Emmerstedt
KiTa Emmerstedt	Am Lehberge	7	38350	Helmstedt /Emmerstedt
Rennauerstraße 18 (VN Barmke)	Rennauer Str.	18	38350	Helmstedt /Barmke
MZH Barmke, KiTa, Jugendklub	Dorfbreite	1	38350	Helmstedt /Barmke
FFW Barmke	Weidenkampstr.	1A	38350	Helmstedt /Barmke
Friedhof Barmke	Rennauer Str.	OHNE	38350	Helmstedt /Barmke
Schützenhaus Barmke	Buschmühle	3	38350	Helmstedt /Barmke
Rathaus I	Markt	1	38350	Helmstedt
Rathaus II	Neumärker Str.	1	38350	Helmstedt
Markt 7+8	Markt	7+8	38350	Helmstedt
Betriebshof Helmstedt	Schäferkamp	7	38350	Helmstedt
JFBZ	Streplingerode	25+26	38350	Helmstedt
KiTa Kaisergarten	Beendorfer Str.	2	38350	Helmstedt
GS Friedrichstraße	Friedrichstr.	16A	38350	Helmstedt
GS Lessingstraße	Lessingstr.	36A	38350	Helmstedt
GS Ludgeri	Ostendorf	30-31	38350	Helmstedt
GS Pestalozzistraße	Pestalozzistr.	12	38350	Helmstedt
FFW Helmstedt	Nordstr.	36	38350	Helmstedt
Brunnentheater	Brunnenweg	7	38350	Helmstedt
Parkhaus Edelhöfe	Edelhöfe	14	38350	Helmstedt
Juliusplatz 1 (DTA)	Juliusplatz	1	38350	Helmstedt
Tierheim	Pastorenweg	16	38350	Helmstedt
Waldbad Birkerteich	Maschweg	13	38350	Helmstedt
Stadtarchiv (A)	Poststr.	2	38350	Helmstedt
Stadtbücherei (A)	Stobenstr.	31	38350	Helmstedt
Bahnhof	Bahnhofstr.	3	38350	Helmstedt
Friedhof St. Marienberg	Pastorenweg	1	38350	Helmstedt
Friedhof St. Stephani	Magdeburger Tor	15 C	38350	Helmstedt
Bedürfnisanlage Am Bahnhof	Bahnhofstr.	3	38350	Helmstedt
Maschstadion	Maschweg	11	38350	Helmstedt
Jugendgruppenheim	Brunnenweg	6C	38350	Helmstedt
Schäferkamp 8	Schäferkamp	8	38350	Helmstedt
Hausmannsturm	Neumärker Str.	23	38350	Helmstedt
Verwaltungsgebäude BDH	Mühlgraben	15	38350	Helmstedt
Juliusbad	Stobenstr.	34	38350	Helmstedt
Wohnhaus (Kybitzstraße 18)	Kybitzstr.	18	38350	Helmstedt
Wohn-/Geschäftsgebäude (Bahnhofstraße 2a-c)	Bahnhofstr.	2A-C	38350	Helmstedt
ehem. FFW + Museum Reindorf	Alte Dorfstraße	5	38372	Büddenstedt /Reinsdorf
Friedhof Reinsdorf	Alte Dorfstraße	2	38372	Büddenstedt /Reinsdorf
Gemeinschaftshaus Reinsdorf	Finkenweg	1	38372	Büddenstedt /Reinsdorf
KiTa Offleben	Barneberger Str.	5	38372	Büddenstedt /Offleben
GS Offleben	Alversdorfer Straße	42	38372	Büddenstedt /Offleben
ehem. FFW Offleben	Wiesenweg	5	38372	Büddenstedt /Offleben
FFW Offleben-Reinsdorf	Alte Dorfstraße	1 F	38372	Büddenstedt /Offleben
Friedhof Offleben I (Alversdorfer Str.)	Alversdorfer Straße	54	38372	Büddenstedt /Offleben
Friedhof Offleben II (Lindenstr.)	Lindenstraße	9	38372	Büddenstedt /Offleben
DGH Offleben	Barneberger Str.	10	38372	Büddenstedt /Offleben
Rathaus Büddenstedt	Rathausplatz	1	38372	Büddenstedt
Betriebshof + FFW Büddenstedt	Wulfersdorfer Str.	18	38372	Büddenstedt
KiTa Büddenstedt	Wulfersdorfer Str.	1	38372	Büddenstedt
Friedhof Büddenstedt	Westendorf	OHNE	38372	Büddenstedt
Sportanlage Büddenstedt	Am Sportplatz	3	38372	Büddenstedt

<u>Li</u> egenschaft	<u>PV-Potenzial</u>	<u>m² nutzbar</u>	<u>Zusatzinformationen</u>
Kantor-Buchmann-Str 1 (VN-Emmerstedt)	gut geeignet	40 m ²	
GS Emmerstedt	gut geeignet	1300 m ²	
FFW + MZH Emmerstedt	gut geeignet	180 m ²	
Friedhof Emmerstedt	nicht geeignet	0 m ²	
KiTa Emmerstedt	gut geeignet		
Rennauerstraße 18 (ehem. VN Barmke)	gut geeignet	140 m ²	
MZH Barmke, Kita, Jugendklub	gut geeignet	155 m ²	
FFW Barmke	geeignet	160 m ²	
Friedhof Barmke	nicht geeignet	0 m ²	
Schützenhaus Barmke	nicht geeignet	0 m ²	
Rathaus I	nicht geeignet	650 m ²	Tragfähigkeit des Dachstuls
Rathaus II	gut geeignet	1144 m ²	
Markt 7 & 8	geeignet	15 m ²	
Betriebshof Helmstedt	geeignet	1300 m ²	300 m ² davon "gut geeignet"
JFBZ	geeignet	500 m ²	150 m ² davon "gut geeignet"
KiTa Kaisergarten			Anlage bereits geplant
GS Friedrichstraße	gut geeignet	1200 m ²	
GS Lessingstraße	gut geeignet	1900 m ²	
GS Ludgeri	gut geeignet	1500 m ²	
GS Pestralozzi	gut geeignet	730 m ²	
FFW Helmstedt	gut geeignet	2500 m ²	
Brunnentheater	gut geeignet	650 m ²	
Parkhaus Edelhöfe	gut geeignet	440 m ²	
Juliusplatz 1 (DTA)	gut geeignet	40 m ²	
Tierheim	gut geeignet	400 m ²	
Waldbad Birkerteich	nicht geeignet	0 m ²	
Stadtarchiv (A)	gut geeignet	800 m ²	
Stadtbücherei (A)	gut geeignet	410 m ²	
Bahnhof	gut geeignet	680 m ²	Dach sanierungsbedürftig
Friedhof St Marienberg	gut geeignet	124 m ²	
Friedhof St Stephani	geeignet	45 m ²	
Bedürfnisanlage Bahnhof	gut geeignet	23 m ²	
Maschstadion	gut geeignet	550 m ²	
Jugendgruppenheim	nicht geeignet	0 m ²	
Schäferkamp 8	geeignet	125 m ²	
Hausmannsturm	nicht geeignet	0 m ²	
Verwaltungsgebäude BDH	gut geeignet	250 m ²	
Juliusbad			Anlage bereits geplant
Wohnhaus (Kybitzstraße 18)	geeignet	100 m ²	derzeit unbewohnt
Wohn-/Geschäftsgebäude (Bahnhofstr.2 a-c)			Abriss geplant
ehem. FFW + Museum Reinsdorf	gut geeignet	130 m ²	
Friedhof Reinsdorf	nicht geeignet	0 m ²	
DGH Reinsdorf	gut geeignet	340 m ²	
KiTa Offleben	geeignet	35 m ²	
ehem. FFW Offleben	gut geeignet	65 m ²	
FFW Offleben-Reinsdorf			Keine Angaben möglich
Friedhof Offleben I (Alversdorferstr)	geeignet	55 m ²	
Friedhof Offleben II (Lindenstr.)	nicht geeignet	0 m ²	wird stillgelegt
DGH Offleben	gut geeignet	400 m ²	
Rathaus Büddenstedt	gut geeignet	1440 m ²	
Betriebshof + FFW Büddenstedt	gut geeignet	800 m ²	
KiTa Büddenstedt	gut geeignet	150 m ²	
Friedhof Büddenstedt	nicht geeignet	0 m ²	
Sportanlage Büddenstedt	gut geeignet	140 m ²	