

Energiebericht

**Der kommunalen Liegenschaften nach
Niedersächsisches Klimagesetz
(§ 17 NKlimaG – Energieberichte)**

Berichtsjahr 2022



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Tabellenverzeichnis | ii |
| 1. Einführung | 3 |
| 1.1 Einleitung | 3 |
| 1.2 Energiekennzahlen | 3 |
| 2. Überblick und Analyse der Verbräuche | 4 |
| 2.1 Stromverbrauch | 4 |
| 2.2 Heizwärmeverbrauch | 15 |
| 2.2.1 Erdgas | 15 |
| 2.2.2 Flüssiggas | 20 |
| 2.2.3 Heizöl | 22 |
| 3. Ausblick | 23 |
| 4. Berechnungsgrundlagen | 23 |
| 4.1 Datengrundlage | 23 |
| 4.2 Umrechnung für die Bestimmung der Energieverbräuche | 23 |
| 4.3 Ermittlung des Nettogrundfläche (NGF) | 24 |
| 4.4 Witterungsbereinigung | 24 |
| 4.5 Ermittlung des Energieverbrauchskennwert / Energiezahl | 24 |
| 4.6 THG Berechnung | 24 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Bilanzierung der Stromverbräuche nach § 17 NKlimaG. | 4 |
| Tabelle 2: Bilanzierung der Heizwärmeverbräuche nach § 17 NKlimaG; Erdgas. | 15 |
| Tabelle 3: Bilanzierung der Heizwärmeverbräuche nach § 17 NKlimaG; Flüssiggas. | 20 |
| Tabelle 4: Bilanzierung der Heizwärmeverbräuche nach § 17 NKlimaG; Heizöl. | 22 |
| Tabelle 5: Umrechnungsfaktoren Energieträger. | 23 |
| Tabelle 6: Emissionsfaktoren Energieträger. | 25 |

1. Einführung

1.1 Einleitung

Der Energiebericht nach § 17 des Niedersächsischen Klimagesetzes (NKlimaG) dient dazu, den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen öffentlicher Einrichtungen und kommunaler Liegenschaften in Niedersachsen systematisch zu erfassen. Ziel ist es, den Beitrag dieser Einrichtungen zur Klimaneutralität und ihre Fortschritte bei der Reduzierung von Emissionen transparent darzustellen.

Der Energiebericht enthält folgende Angaben:

1. die je Kalenderjahr bei der Kommune anfallenden Kosten für Strom- und Heizenergie, die diesen Kosten zugrunde liegenden Verbräuche und die damit verbundenen Emissionen von Kohlendioxid sowie
2. die Verbräuche je Kalenderjahr an Strom- und Heizenergie derjenigen von der Kommune genutzten Gebäude, für die bei der Kommune Energiekosten anfallen und für die aufgrund von separaten Abnahmestellen Einzeldaten vorhanden sind, jeweils bezogen auf die Nutzfläche im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 26, auch in Verbindung mit § 3 Abs. 1 Nr. 10 oder 22, des Gebäudeenergiegesetzes.

Der Verbrauch an Heizenergie wurde einer Witterungsbereinigung unterzogen. Der Energiebericht wird erstmalig für das Kalenderjahr 2022 zu erstellt.

1.2 Energiekennzahlen

Energieverbrauchskennwerte dienen als Maßstab für die Höhe des Energieverbrauchs von Gebäuden und Einrichtungen. Im Vergleich von Objekten gleicher Nutzungen lassen sich so energiebezogene Einstufungen der Gebäude vornehmen. Berechnungsgrundlagen und Formeln werden im Anhang offengelegt.

2. Überblick und Analyse der Verbräuche

2.1 Stromverbrauch

Tabelle 1: Bilanzierung der Stromverbräuche nach § 17 NKlimaG.

| Ortschaft | Abnahmestelle | Adresse | Verbrauch [kWh] | Rechnungsbeträge [€] | Bruttogeschossfläche [m ²] | Nettogeschossfläche [m ²] | Energiekennzahl [kWh/m ²] | Emission [kgCO _{2e} /kWh] |
|-----------|--------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Kernstadt | Sportheim u. Grillhütte Lutterspring | Am Lutterspring | 5.203,00 | 1.092,57 € | 993,00 | 844,05 | 6,16 | 2.913,68 |
| | Rathaus I | Am Markt 1 | 37.921,00 | 7.491,84 € | 1.418,79 | 1.205,97 | 31,44 | 21.235,76 |
| | Rathaus II | Am Markt 2 | 3.365,00 | 731,45 € | 765,83 | 650,96 | 5,17 | 1.884,40 |
| | Kindergarten | An der Stadtkirche 2 | 8.103,00 | 1.660,47 € | 252,63 | 214,74 | 37,73 | 4.537,68 |
| | Femo-Museum | An der Stadtkirche 1 | 8.626,00 | 1.753,87 € | 368,28 | 313,04 | 27,56 | 4.830,56 |
| | Vorderhaus 1. OG | An der Stadtkirche 2 | 1.432,00 | 353,32 € | 165,31 | 140,51 | 10,19 | 801,92 |

| | | | | | | | |
|---|---------------------------|-----------|-------------|----------|----------|-------|-----------|
| Vorderhaus EG | An der Stadtkirche 2 | 3.365,00 | 731,45 € | 165,31 | 140,51 | 23,95 | 1.884,40 |
| Seniorenbegegnungs- stätte (AWO) | Braunschweiger Str. 34 | 900,00 | 240,99 € | 174,02 | 147,92 | 6,08 | 504,00 |
| GS Driebe Hauptgebäude, P1, Turnhalle | Driebe 3 | 82.490,00 | 15.094,50 € | 4.188,89 | 3.560,56 | 23,17 | 46.194,40 |
| Kindergarten Fischersteg | Fischersteg 6a | 12.103,00 | 2.456,02 € | 858,95 | 730,11 | 16,58 | 6.777,68 |
| Friedhofskapelle Königslutter | Helmstedter Str. 16 | 1.776,00 | 425,65 € | 218,83 | 186,01 | 9,55 | 994,56 |
| Kindergarten Kluskamp | Kluskamp 10 | 16.069,00 | 3.211,37 € | 1.506,27 | 1.280,33 | 12,55 | 8.998,64 |
| Stadt- u. Jugendhaus | Marktstr. 1 | 4.416,31 | 927,89 € | 626,12 | 532,20 | 8,30 | 2.473,13 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|-----------|------------|----------|----------|--------|-----------|
| 10 Garagen | Niedernhof | 14,00 | 76,47 € | 159,00 | 135,15 | 0,10 | 7,84 |
| Bauamt | Niedernhof 7 | 7.428,00 | 1.528,39 € | 572,61 | 486,72 | 15,26 | 4.159,68 |
| Bauhof | Niedernhof 7 | 11.818,00 | 2.378,94 € | 2.205,27 | 1.874,48 | 6,30 | 6.618,08 |
| Bücherei und Stadtarchiv | Sack 1 | 2.950,00 | 642,39 € | 762,13 | 647,81 | 4,55 | 1.652,00 |
| Museum + Cafe | Vor dem Kaiserdom 3-5 | 8.544,00 | 2.307,08 € | 1.455,99 | 1.237,59 | 6,90 | 4.784,64 |
| FGH Königslutter | Wolfsburger Str. 1 | 21.369,00 | 5.771,62 € | 1.039,51 | 883,58 | 24,18 | 11.966,64 |
| WC-Anlage Bahnhofsplatz | Bahnhofsplatz | 3.123,00 | 676,25 € | 17,71 | 15,05 | 207,46 | 1.748,88 |

| | | | | | | | | |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------|----------|------------|--------|--------|-------|----------|
| | WC-Anlage Neue Straße | Neue Str. | 0,00 | 0,00 € | 23,95 | 20,36 | 0,00 | 0,00 |
| | WC-Anlage Stiftsstraße | Stiftstr. | 566,00 | 184,55 € | 15,67 | 13,32 | 42,49 | 316,96 |
| | Lutterwelle Umkleiden + Plantage | Fallersleber Str. 22 | 252,60 | 73,47 € | 133,60 | 113,56 | 2,22 | 141,46 |
| Beienrode | FGH Beienrode | Schachtweg 13 | 1.944,00 | 459,10 € | 134,97 | 114,72 | 16,94 | 1.088,64 |
| | DGH und Kiga Beienrode | Schachtweg 13 | 8.596,00 | 1.825,04 € | 439,09 | 373,23 | 23,03 | 4.813,76 |
| | Friedhofskapelle Beienrode | Beienroder Hauptstr. | 198,00 | 100,58 € | 107,65 | 91,50 | 2,16 | 110,88 |
| Boimstorf | DGH Boimstorf | Steinweg 1a | 2.296,00 | 514,29 € | 201,67 | 171,42 | 13,39 | 1.285,76 |

| | | | | | | | | |
|--------|----------------------------|-------------------|----------|------------|--------|--------|--------|----------|
| | Sportheim Boimstorf | Friedhofstr. | 2.859,00 | 626,18 € | 155,19 | 131,91 | 21,67 | 1.601,04 |
| | FGH Boimstorf | Sunderstr. 1b | 2.394,00 | 542,50 € | 195,91 | 166,52 | 14,38 | 1.340,64 |
| | Friedhofskapelle Boimstorf | Friedhofstr. | 0,00 | 0,00 € | 76,55 | 65,07 | 0,00 | 0,00 |
| Bornum | Sportheim Bornum | Kreisstr. 3 | 4.430,00 | 932,20 € | 202,25 | 171,91 | 25,77 | 2.480,80 |
| | FGH Bornum | Am Mühlengraben 7 | 2.094,00 | 474,75 € | 142,08 | 120,77 | 17,34 | 1.172,64 |
| | Kindergarten Bornum | Dorfstr. 10 | 9.383,00 | 1.668,56 € | 103,07 | 87,61 | 107,10 | 5.254,48 |
| | Vereine und andere Bornum | Dorfstr. 10 | 1.460,00 | 359,61 € | 223,49 | 189,97 | 7,69 | 817,60 |

| | | | | | | | | |
|-------------|------------------------------|-------------------|----------|----------|--------|--------|-------|----------|
| Glentorf | Sportheim Glentorf | Sandweg | 4.093,00 | 900,38 € | 196,75 | 167,24 | 24,47 | 2.292,08 |
| | FGH Glentorf | Sandweg 12 | 3.113,00 | 699,16 € | 234,86 | 199,63 | 15,59 | 1.743,28 |
| | Friedhofskapelle Glentorf | Friedhofsweg | 64,00 | 73,04 € | 36,08 | 30,67 | 2,09 | 35,84 |
| Gr. Steinum | FGH Gr. Steinum | Am Wippstein 2a | 2.133,00 | 482,37 € | 375,72 | 319,36 | 6,68 | 1.194,48 |
| | DGH Gr. Steinum | Am Kirchberg 3-3a | 2.865,00 | 625,71 € | 256,81 | 218,29 | 13,12 | 1.604,40 |
| | Friedhofskapelle Gr. Steinum | Dormstr. | 0,00 | 0,00 € | 78,48 | 66,71 | 0,00 | 0,00 |
| Kl. Steinke | Schießstand Kl. Steinke | Rhoder Str. | 1.119,00 | 289,68 € | 49,86 | 42,38 | 26,40 | 626,64 |

| | | | | | | | | |
|----------|------------------------------|--------------------|----------|------------|--------|--------|-------|----------|
| | FGH Kl. Steimke | Glentorfer Str. 2a | 1.375,00 | 342,29 € | 130,38 | 110,82 | 12,41 | 770,00 |
| | Friedhofskapelle Kl. Steimke | Rhoder Str. | 0,00 | 0,00 € | 54,82 | 46,60 | 0,00 | 0,00 |
| Lauingen | Sportheim Lauingen | Kreisstraße 5 | 4.604,00 | 966,27 € | 150,87 | 128,24 | 35,90 | 2.578,24 |
| | Schule und Kiga Lauingen | Lutterstieg 2 | 9.691,00 | 1.962,42 € | 598,04 | 508,33 | 19,06 | 5.426,96 |
| | FGH Lauingen | Oberes Dorf 1a | 4.334,00 | 917,78 € | 365,59 | 310,75 | 13,95 | 2.427,04 |
| | Saal Arfmann, Lauingen | Kornstr. 21 | 3.147,00 | 680,97 € | 194,00 | 164,90 | 19,08 | 1.762,32 |
| Lelm | DGH und FGH Lelm | Am Ostborn 5 | 4.145,00 | 876,36 € | 468,49 | 398,22 | 10,41 | 2.321,20 |

| | | | | | | | | |
|------------|--------------------------------|--------------------|----------|------------|--------|--------|-------|----------|
| | Dorfarchiv Lelm | Am Ostborn 6 | 190,00 | 101,91 € | 55,69 | 47,34 | 4,01 | 106,40 |
| | Kindergarten Lelm | Am Ostborn 6 | 4.477,00 | 941,39 € | 466,64 | 396,64 | 11,29 | 2.507,12 |
| Ochsendorf | DGH, FGH u. Vereine Ochsendorf | Am Sportplatz 2-2a | 9.196,00 | 1.948,24 € | 984,08 | 836,47 | 10,99 | 5.149,76 |
| | Friedhofskapelle Ochsendorf | Neulandstr. | 757,67 | 160,52 € | 81,08 | 68,92 | 10,99 | 424,30 |
| Rhode | DGH, FGH u. Vereine Rhode | Am Hagen 2a-2b | 6.911,00 | 1.483,05 € | 705,66 | 599,81 | 11,52 | 3.870,16 |
| | Friedhofskapelle Rhode | Bergstr. | 0,00 | 0,00 € | 35,23 | 29,95 | 0,00 | 0,00 |
| Rieseberg | Sportheim Rieseberg | Zum Osterberg | 5.940,00 | 1.227,89 € | 103,58 | 88,04 | 67,47 | 3.326,40 |

| | | | | | | | | |
|-----------|-----------------------------|------------------|----------|------------|--------|--------|-------|----------|
| | FGH Rieseberg | Im Kirchwinkel 1 | 1.246,00 | 308,71 € | 200,21 | 170,18 | 7,32 | 697,76 |
| | Kiga und DGH Raum Rieseberg | Schulstr. 1 | 930,00 | 246,83 € | 48,37 | 41,11 | 22,62 | 520,80 |
| | Kindergarten Rieseberg | Schulstr. 1 | 6.487,00 | 1.335,01 € | 187,38 | 159,27 | 40,73 | 3.632,72 |
| | Friedhofskapelle Rieseberg | Schulstr. | 0,00 | 0,00 € | 31,76 | 27,00 | 0,00 | 0,00 |
| Rotenkamp | FGH Rotenkamp | Im Rodekamp 14a | 303,00 | 131,01 € | 68,84 | 58,51 | 5,18 | 169,68 |
| | DGH Rotenkamp | Im Rodekamp 14 | 1.483,00 | 355,11 € | 190,34 | 161,79 | 9,17 | 830,48 |
| | Friedhofskapelle Rotenkamp | Alte Kreisstr. 7 | 0,00 | 0,00 € | 48,18 | 40,95 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------|------------------------------|-----------|------------|--------|--------|--------|----------|
| Rottorf | Mehrzweckhalle Rottorf | Bei den Kopfweiden | 11.552,00 | 2.326,87 € | 945,68 | 803,83 | 14,37 | 6.469,12 |
| | FGH Rottorf | Mühlenring 7a / Wiesenweg 11 | 5.740,00 | 1.188,70 € | 289,43 | 246,02 | 23,33 | 3.214,40 |
| | Friedhofskapelle Rottorf | Sunstedter Str. K9 | 205,00 | 113,84 € | 48,97 | 41,62 | 4,92 | 114,80 |
| Scheppau | FGH Scheppau | Mühlenweg 6 | 15.555,00 | 2.960,84 € | 62,39 | 53,03 | 293,32 | 8.710,80 |
| | Friedhofskapelle Schaepau | An der Mühle | 253,00 | 114,25 € | 54,49 | 46,32 | 5,46 | 141,68 |
| Sunstedt | DGH Sunstedt | Neumark 5 | 594,00 | 190,04 € | 102,82 | 87,40 | 6,80 | 332,64 |
| | Dorfarchiv und Vereine Sunstedt | Neumark 5 | 0,00 | 64,70 € | 109,36 | 92,96 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------|--------------|----------|----------|--------|--------|-------|----------|
| | Kiga Sunstedt | Neumark 5 | 3.791,00 | 818,36 € | 157,55 | 133,92 | 28,31 | 2.122,96 |
| | Krippe Sunstedt Lager (altes FGH) | Neumark 5 | 1.051,00 | 270,50 € | 42,77 | 36,35 | 28,91 | 588,56 |
| | Friedhofskapelle Sunstedt | Neumark | 0,00 | 0,00 € | 27,00 | 22,95 | 0,00 | 0,00 |
| Uhry | Schießstand Uhry | Uhraustr. 23 | 795,00 | 223,14 € | 66,60 | 56,61 | 14,04 | 445,20 |
| | Friedhofskapelle Uhry | Am Krugberg | 0,00 | 59,92 € | 36,47 | 31,00 | 0,00 | 0,00 |

2.2 Heizwärmeverbrauch

2.2.1 Erdgas

Tabelle 2: Bilanzierung der Heizwärmeverbräuche nach § 17 NKlimaG; Erdgas.

| Ortschaft | Abnahmestelle | Adresse | Verbrauch [kWh] | Rechnungsbeträge [€] | Witterungsbe-reinigter Verbrauch [kWh] | Bruttogeschoss-fläche [m ²] | Nettogeschoss-fläche [m ²] | Energiekennzahl [kWh/m ²] (Witterungsberei-nigt) | Emission [kg _{CO2e} /kWh] |
|-----------|------------------|----------------------|-----------------|----------------------|--|---|--|--|------------------------------------|
| Kernstadt | Rathaus I | Am Markt 1 | 168.344,00 | 7.401,49 € | 188.545,28 | 1.418,79 | 1.205,97 | 156,34 | 45.250,87 |
| | Rathaus II | Am Markt 2 | 110.512,00 | 4.906,28 € | 123.773,44 | 765,83 | 650,96 | 190,14 | 29.705,63 |
| | Kindergarten | An der Stadtkirche 2 | 27.143,00 | 1.283,82 € | 30.400,16 | 252,63 | 214,74 | 141,57 | 7.296,04 |
| | Femo-Museum | An der Stadtkirche 1 | 25.404,00 | 1.197,91 € | 28.452,48 | 368,28 | 313,04 | 90,89 | 6.828,60 |
| | Vorderhaus 1. OG | An der Stadtkirche 2 | 18.776,00 | 901,97 € | 21.029,12 | 165,31 | 140,51 | 149,66 | 5.046,99 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------|-------------|------------|----------|----------|--------|------------|
| Vorderhaus EG | An der Stadtkirche 2 | 12.891,00 | 632,91 € | 14.437,92 | 165,31 | 140,51 | 102,75 | 3.465,10 |
| Seniorenbegegnungsstätte (AWO) | Braunschweiger Str. 34 | 20.350,00 | 789,68 € | 22.792,00 | 174,02 | 147,92 | 154,09 | 5.470,08 |
| GS Driebe Hauptgebäude, P1, Turnhalle | Driebe 3 | 514.175,00 | 21.688,89 € | 575.876,00 | 4.188,89 | 3.560,56 | 161,74 | 138.210,24 |
| GS Driebe Pavillion 2 | Driebe 3 | 71.934,00 | 3.237,62 € | 80.566,08 | 358,00 | 304,30 | 264,76 | 19.335,86 |
| Kindergarten Fischersteg | Fischersteg 6a | 72.379,00 | 3.255,92 € | 81.064,48 | 858,95 | 730,11 | 111,03 | 19.455,48 |
| Friedhofskapelle Königslutter | Helmstedter Str. 16 | 43.387,00 | 2.018,54 € | 48.593,44 | 218,83 | 186,01 | 261,25 | 11.662,43 |
| Kindergarten Kluskamp | Kluskamp 10 | 103.967,00 | 4.618,52 € | 116.443,04 | 1.506,27 | 1.280,33 | 90,95 | 27.946,33 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------|-------------|------------|----------|----------|--------|-----------|
| Stadt- u. Jugendhaus | Marktstr. 1 | 56.088,00 | 2.540,17 € | 62.818,56 | 626,12 | 532,20 | 118,04 | 15.076,45 |
| Bauamt | Niedernhof 7 | 72.373,00 | 3.257,91 € | 81.057,76 | 572,61 | 486,72 | 166,54 | 19.453,86 |
| Bauhof | Niedernhof 7 | 295.618,00 | 12.838,78 € | 331.092,16 | 2.205,27 | 1.874,48 | 176,63 | 79.462,12 |
| Bücherei und Stadtarchiv | Sack 1 | 62.550,00 | 2.839,04 € | 70.056,00 | 762,13 | 647,81 | 108,14 | 16.813,44 |
| Museum + Cafe | Vor dem Kaiserdom 3- 5 | 172.964,00 | 33.767,55 € | 193.719,68 | 1.455,99 | 1.237,59 | 156,53 | 46.492,72 |
| FGH Königslutter | Wolfsburger Str. 1 | 91.150,00 | 19.657,53 € | 102.088,00 | 1.039,51 | 883,58 | 115,54 | 24.501,12 |
| Kiga- Drieberg | Am Drieberg 14a | 62.254,00 | 2.859,09 € | 69.724,48 | 1.100,00 | 935,00 | 74,57 | 16.733,88 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------------------|----------------------|------------|------------|------------|--------|--------|--------|-----------|
| | Lutterwelle Umkleiden + Plantage | Fallersleber Str. 22 | 9.397,00 | 1.511,31 € | 10.524,64 | 133,60 | 113,56 | 92,68 | 2.525,91 |
| Bornum | FGH Bornum | Am Mühlengraben 7 | 11.917,00 | 940,26 € | 13.347,04 | 142,08 | 120,77 | 110,52 | 3.203,29 |
| | Kiga und Vereine Bornum | Dorfstr. 10 | 36.484,00 | 2.587,92 € | 40.862,08 | 326,56 | 277,58 | 147,21 | 9.806,90 |
| Kl. Steinke | FGH Kl. Steinke | Glentorfer Str. 2a | 11.291,00 | 535,13 € | 12.645,92 | 130,38 | 110,82 | 114,11 | 3.035,02 |
| Lauingen | Schule und Kiga Lauingen | Lutterstieg 2 | 114.048,00 | 5.060,68 € | 127.733,76 | 598,04 | 508,33 | 251,28 | 30.656,10 |
| | FGH Lauingen | Oberes Dorf 1a | 22.865,00 | 1.085,20 € | 25.608,80 | 365,59 | 310,75 | 82,41 | 6.146,11 |
| | Saal Arfmann Lauingen | Kornstr.21 | 28.941,00 | 1.357,52 € | 32.413,92 | 194,00 | 164,90 | 196,57 | 7.779,34 |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------|------------|--------|--------|--------|-----------|
| Ochsen- dorf | DGH, FGH, Vereine Ochsendorf | Am Sportplatz 2 - 2a | 59.331,00 | 2.563,60 € | 66.450,72 | 878,92 | 747,08 | 88,95 | 15.948,17 |
| Rhode | DGH, FGH, Vereine Rhode | Am Hagen 2a-2b | 55.395,00 | 2.400,40 € | 62.042,40 | 705,66 | 599,81 | 103,44 | 14.890,18 |
| Rieseberg | FGH Rieseberg | Im Kirchwinkel 1 | 5.234,00 | 285,08 € | 5.862,08 | 200,21 | 170,18 | 34,45 | 1.406,90 |
| Rottorf | Mehrzweck- halle Rottorf | Bei den Kopfweiden | 171.636,00 | 7.476,83 € | 192.232,32 | 945,68 | 803,83 | 239,15 | 46.135,76 |
| | FGH Rottorf | Mühlenring 7a / Wiesenweg 11 | 42.151,00 | 1.968,09 € | 47.209,12 | 289,43 | 246,02 | 191,89 | 11.330,19 |
| Sunstedt | DGH, Kiga, Vereine Sunstedt | Neumark 5 | 30.292,00 | 1.420,81 € | 33.927,04 | 412,50 | 350,63 | 96,76 | 8.142,49 |

2.2.2 Flüssiggas

Tabelle 3: Bilanzierung der Heizwärmeverbräuche nach § 17 NKlimaG; Flüssiggas.

| Ortschaft | Abnahmestelle | Adresse | Verbrauch [l] | Rechnungsbeträge [€] | Umrechnung Verbrauch [kWh] | Witterungsbereinigter Verbrauch [kWh] | Bruttogeschossfläche [m ²] | Nettogeschossfläche [m ²] | Energiekennzahl [kWh/m ²] (Witterungsbereinigt) | Emission [kg _{CO2e} /kWh] |
|-----------|--------------------------------|------------------|---------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|------------------------------------|
| Kernstadt | Sportheim Lutter-spring | Am Lutter-spring | 4.018,00 | 4.822,43 € | 26.131,42 | 29.267,19 | 993 | 844,05 | 34,67 | 6.900,96 |
| Boimstorf | Feuerwehr-gerätehaus Boimstorf | Sunder-str. 1b | 1.673,00 | 2.014,54 € | 10.880,50 | 12.186,16 | 195,91 | 166,52 | 73,18 | 2.873,40 |
| | Sportheim Boimstorf | Fried-hofstr. | 3.615,00 | 4.253,34 € | 23.510,47 | 26.331,73 | 155,19 | 131,91 | 199,62 | 6.208,81 |
| Bornum | Sportheim Bornum | Kreisstr. 3 | 6.681,00 | 7.942,92 € | 43.450,47 | 48.664,53 | 202,25 | 171,91 | 283,08 | 11.474,70 |
| Glentorf | Feuerwehr-gerätehaus Glentorf | Sand-weg 12 | 2.212,00 | 2.754,62 € | 14.385,94 | 16.112,25 | 234,86 | 199,63 | 80,71 | 3.799,14 |
| | Sportheim Glentorf | Sand-weg | 5.171,00 | 5.627,35 € | 33.630,06 | 37.665,66 | 196,75 | 167,24 | 225,22 | 8.881,25 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------|---|-------------------------------|----------|------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|
| Gr. Steinum | Feuerweh- gerätehaus Gr. Steinum | Am Wipp- stein 2a | 2.943,00 | 2.739,66 € | 19.140,06 | 21.436,87 | 375,72 | 319,36 | 67,12 | 5.054,64 |
| Lauingen | Sportheim Lauingen | Kreisstr. 5 | 1.205,00 | 1.663,38 € | 7.836,82 | 8.777,24 | 150,87 | 128,24 | 68,44 | 2.069,60 |
| Rieseberg | Sportheim Rieseberg | Zum Oster- berg | 1.890,00 | 2.030,28 € | 12.291,78 | 13.766,80 | 103,58 | 88,04 | 156,36 | 3.246,10 |
| Rotenkamp | DGH und FGH Rotenkamp | Im Rode- kamp 14-14a | 7.338,00 | 7.958,45 € | 47.723,33 | 53.450,13 | 259,18 | 220,30 | 242,62 | 12.603,10 |

2.2.3 Heizöl

Tabelle 4: Bilanzierung der Heizwärmeverbräuche nach § 17 NKlimaG; Heizöl.

| Ortschaft | Abnahmestelle | Adresse | Verbrauch [l] | Rechnungsbeträge [€] | Umrechnung Verbrauch [kWh] | Witterungsbereinigter Verbrauch [kWh] | Bruttogeschossfläche [m ²] | Nettogeschossfläche [m ²] | Energiekennzahl [kWh/m ²] (Witterungsbereinigt) | Emission [kg _{CO2e} /kWh] |
|-------------|------------------------|-------------------|---------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|------------------------------------|
| Beienrode | Kiga und DGH Beienrode | Schachtweg 13 | 6.570,00 | 9.920,54 € | 66.002,98 | 73.923,34 | 439,09 | 373,23 | 198,07 | 19.693,18 |
| Boimstorf | DGH Boimstorf | Steinweg 1a | 1.761,00 | 2.774,56 € | 17.691,21 | 19.814,15 | 201,67 | 171,42 | 115,59 | 5.278,49 |
| Gr. Steinum | DGH Gr. Steinum | Am Kirchberg 3-3a | 6.506,00 | 9.118,80 € | 65.360,03 | 73.203,23 | 256,81 | 218,29 | 335,35 | 19.501,34 |
| Lelm | DGH, FGH Lelm | Am Ostborn 5 | 5.655,00 | 8.541,94 € | 56.810,78 | 63.628,08 | 468,49 | 398,22 | 159,78 | 16.950,52 |
| | Kiga, Vereine Lelm | Am Ostborn 6 | 6.764,00 | 7.920,34 € | 67.951,92 | 76.106,16 | 522,33 | 443,98 | 171,42 | 20.274,68 |
| Rieseberg | Kiga und DGH Rieseberg | Schulstraße 1 | 5.850,00 | 8.026,61 € | 58.769,77 | 65.822,15 | 235,75 | 200,39 | 328,47 | 17.535,02 |

3. Ausblick

Der vorliegende Energiebericht für das Kalenderjahr 2022 markiert den Beginn der regelmäßigen Bilanzierung gemäß § 17 NKlimaG für die Stadt Königslutter am Elm. In den kommenden Jahren werden wir die Berichterstattung gemäß § 17 Abs. 3 NKlimaG weiterführen, wobei die folgenden Energieberichte jeweils einen Zeitraum von drei aufeinanderfolgenden Kalenderjahren umfassen. Damit beginnen die zukünftigen Berichtszeiträume mit dem Jahr 2023, und die Veröffentlichung dieser dreijährigen Berichte wird jeweils zum 31. Dezember des auf den Berichtszeitraum folgenden Jahres erfolgen.

Da dieser erste Bericht für das Jahr 2022 eine Basis-Bilanzierung bietet, werden Detailberichte zu einzelnen Ortschaften mit den Betrachtungsjahren 2018 bis 2022 sukzessive über den Zeitraum eines Jahres hinweg veröffentlicht. Diese zusätzlichen Berichte schaffen eine detailliertere Datengrundlage und steigern die Aussagekraft der Berichterstattung in den folgenden Jahren. Auf diese Weise erhält die Stadt Königslutter am Elm durch die sukzessive Veröffentlichung und durch die fortlaufenden Berichtszeiträume eine fundierte Entwicklungsperspektive, die es ermöglicht, Energieeinsparpotenziale besser zu erkennen und gezielt zu steuern.

Mit dem voraussichtlich in 2025 implementierten Energiemanagementsystem wird die Datenerfassung, -auswertung und -analyse weiter optimiert. Das Energiemanagement unterstützt nicht nur die zukünftigen Berichte, sondern verbessert auch die Qualität der Analyse und die Umsetzung gezielter Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs.

4. Berechnungsgrundlagen

4.1 Datengrundlage

Als Datengrundlage dienen sie Jahresendabrechnungen der Immobilienverwaltung. Aus Ihnen wurden sowohl Verbrauchs- als auch Kostenwerte entnommen. Die Abrechnungszeiträume stimmten in der Regel mit den Berichtszeiträumen überein. Eine Korrektur des Wärme- und Stromverbrauchs sowie der Kosten auf den Bezugszeitraum findet nicht statt.

4.2 Umrechnung für die Bestimmung der Energieverbräuche

Um den Energieverbrauch bei unterschiedlichen Energieträgern vergleichbar zu machen, müssen diese auf eine gemeinsame Mengeneinheit bezogen werden. Als gemeinsame Basis eignet sich die Einheit „Kilowattstunde“ [kWh], also die Menge der Energie. Wenn nicht bereits vom Energieversorger in kWh angegeben wurden die Energieträger nach folgenden mit folgenden Faktoren verrechnet:

Tabelle 5: Umrechnungsfaktoren Energieträger.

| Energieträger | Mengeneinheit | Umrechnungsfaktor (Heizwert) |
|----------------------|---------------|------------------------------|
| Strom | kWh | 1 kWh/kWh |
| Erdgas (H-Gas) | kWh; | 1 kWh/kWh |
| Flüssiggas (Propan) | kWh; l | 1 kWh/kWh; 6,50 kWh/l |
| Heizöl (schwefelarm) | kWh; l | 1 kWh/kWh; 10,05 kWh/l |

4.3 Ermittlung des Nettogrundfläche (NGF)

Nach „Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“ vom 15. April 2021, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie:

$A_{NGF} = A_i \times f_{\text{Fläche}}$ mit

A_{NGF} Energiebezugsfläche in m^2

A_i vorhandene Flächenangabe (Hauptnutzfläche HNF, Nutzfläche NF bzw. Bruttogrundfläche BGF) in m^2 ; Vereinfacht 0,85 nach Kapitel 4 Abs. 2

$f_{\text{Fläche}}$ Umrechnungsfaktor zur Berechnung der Bezugsfläche

4.4 Witterungsbereinigung

Eine Witterungsbereinigung der Heizenergieverbrauchsdaten ist notwendig, um die Verbrauchsentwicklung unabhängig vom Witterungseinfluss und vom Standort nur vor dem Hintergrund der Effizienz beurteilen zu können. Die Bereinigung wird nach folgender Formel durchgeführt:

$E_{Vhb, \text{Zeitraum}} = E_{Vh, \text{Zeitraum}} \times f_{\text{Klima}}$ mit

$E_{Vhb, \text{Zeitraum}}$ witterungsbereinigten Endenergieverbrauch

$E_{Vh, \text{Zeitraum}}$ Energieverbrauch für Heizung

f_{Klima} arithmetisches Mittel der Klimafaktoren (aus Tabelle Deutscher Wetterdienst Regionales Klimabüro Essen, Wallneyer Straße 10, 45133 Essen); hier: 1,12.

4.5 Ermittlung des Energieverbrauchskennwert / Energiezahl

Der energieverbrauchswert errechnet sich aus folgender Gleichung:

$x_v = X_v / A_{NGF}$

x_v Energieverbrauchskennwert in $kWh/(m^2 \cdot a)$

X_v Wahlweise Strom-, Heizwärme- oder Wasserverbrauch

A_{NGF} Energiebezugsfläche in m^2

4.6 THG Berechnung

Die Berechnung der Treibhausgasemissionen der Verbräuche nach Gebäudeenergiegesetz GEG vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728):

$X_{CO_2} = X_v \cdot f_{CO_2}$

X_{CO_2} CO_2 -Äquivalente Treibhausgasemission des Verbrauchs

X_v Wahlweise Strom- oder (witterungsbereinigter) Heizwärmeverbrauch

f_{CO_2} Emissionsfaktor (g CO_2 Äquivalent pro kWh)

Tabelle 6: Emissionsfaktoren Energieträger.

| Energieträger | Emissionsfaktor | Quelle |
|----------------------|--|--|
| Strom | 560 gCO ₂ e/kWh (Netzbezug) | Anlage 9 Nr. 3 GEG |
| Erdgas (H-Gas) | 240 gCO ₂ e/kWh | Anlage 9 Nr. 3 GEG |
| Flüssiggas (Propan) | 235,79 gCO ₂ e/kWh | Lieferantenauskunft nach §2 CO2KostAufG |
| Heizöl (schwefelarm) | 266,40 gCO ₂ e/kWh | Lieferantenauskunft nach §2 CO2KostAufG |