

## Informationen zur Erdgasabrechnung für Leistungsgemessene (RLM) Zählpunkte

Die Abrechnung des Erdgases wird wie bei den Tarifkunden auch in Kilowattstunden (kWh) vorgenommen. An diesen Zählpunkten werden jedoch nicht ausschließlich Kubikmeter gemessen. Auch die tatsächlich abgenommene Leistung muss aufgrund des viel höheren Verbrauches gemessen werden.

Zusätzlich zum Zählwerk an sich wird hier ein Gerät eingesetzt, das am Zähler mittels verschiedener Daten von den abgenommenen Betriebskubikmetern Gas auf die zur Abrechnung nötigen kWh umrechnet. Diese Umrechnung kann je nach Zählwerksart und Größe des Zählers durch verschiedene Zusatzgeräte mittels eines Mengenumwerters oder eines Datenloggers vorgenommen werden.

Unter Berücksichtigung der an diesem einen Zähler vorhandenen Verhältnisse wie Temperatur, der geodätischen Höhe des Zählers, des anliegenden Gasdruckes und der tatsächlich abgenommenen Leistung werden die abzurechnenden kWh errechnet und ausgegeben.

Auch hier wird zur Abrechnung die Zustandszahl benötigt, die sich wie bei den SLP Zählern auch aus den genannten vor Ort Gegebenheiten ergibt. Außerdem wird für die Abrechnung der RLM Zähler der Brennwert des verwendeten Gases benötigt. Dieser wird bei den Stadtwerken Murrhardt am Übergabepunkt in Köchersberg laufend gemessen.

Im Gegensatz zu den Tarifkunden Gas werden hier keine Zählerstände auf den monatlichen Rechnungen aufgeführt, sondern nur die tatsächlichen verbrauchten kWh je Monat.

### Eingangsgrößen zur Errechnung der Zustandszahl für RLM Kunden im Netzbereich der Stadtwerke Murrhardt:

#### Beispielrechnung:

|                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Höhe niederster Gaszähler: | 282,50 müNN                       |
| Höhe höchster Gaszähler:   | 351,50 müNN                       |
| <b>A:</b>                  | Höhe des jeweiligen Zählpunktes   |
| <b>B:</b>                  | Luftdruck am jeweiligen Gaszähler |
| <b>C:</b>                  | Z-Zahl des jeweiligen Zählers     |

|                                |                      |   |                                   |                         |
|--------------------------------|----------------------|---|-----------------------------------|-------------------------|
| Luftdruck in mittlerer Höhe    | $P_{amb}$            | $1016 - (0,12 \times H)$  | $1016 - (0,12 \times \mathbf{A})$ | <b>B</b> mbar           |
| Effektivdruck, Betriebsdruck   | $P_{eff}$            |   |                                   | <b>22</b> mbar          |
| Kompressibilitätszahl          | $K$                  |   |                                   | 1 bei $p_{eff} < 1$ bar |
| Partialdruck des Wasserdampfes | $\varphi \times P_s$ |   |                                   | 0 bei Erdgas            |
| Normtemperatur                 | $T_n$                |   |                                   | <b>273,15</b> K (0 °C)  |
| Gastemperatur                  | $t$                  |   |                                   | <b>15</b> °C            |
| Temperatur                     | $T$                  | $T_n + t$   | $273,15 + 15$                     | <b>288,15</b> K         |
| Normdruck                      | $P_n$                |   |                                   | <b>1013,25</b> mbar     |
| <b>Zustandszahl</b>            | $z$                  | $T_n / (T_n + t) \times (P_{amb} + P_{eff} - \varphi \times P_s) / p_n \times (1/K)$<br>$(273,15 / 288,15) \times (\mathbf{A} + 22 - 0) / 1013,25 \times (1/1)$ |                                   | <b>C</b>                |