

| Kalkulation Bioabfallanlage ELW | | Annahmen | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| Stand: | 09.10.2019 | | | | |
| Allgemeine Annahmen | | | | | |
| | Zinssatz: | 2,50 | % | | |
| | Laufzeit: | 15 | Jahre | | |
| | Tilgungsfrei: | 1 | Jahre | | |
| Kostenansätze | | | | | |
| | Strom | 0,25 | €/kWh | | |
| | Diesel | 1,30 | €/l | | |
| | Entsorgungskosten Verpackung | 120,00 | €/t | | |
| | Gärrestverwertung flüssig | 10,00 | €/t | | |
| | Gärrestverwertung fest | 20,00 | €/t | | |
| | Betriebsleitung | 102.850,00 | €/a | | |
| | Mitarbeiter | 60.500,00 | €/a | | |
| Einnahmen | | 1,00 | | | |
| | Bioabfall AWS | 87,50 | €/t | | |
| | Bioabfall ELW | 87,50 | €/t | | |
| | Grünabfall AWS | 20,00 | €/t | | |
| | Grünabfall ELW | 20,00 | €/t | | |
| | Erlöse Eisenmetall | 20,00 | €/t | | |
| | Wärmeerlöse | 0,00 | €/MWh | | |
| | EEG-Vergütung bis 500 kW | 0,1429 | €/kWh | | |
| | EEG-Vergütung ab 501 kW | 0,1254 | €/kWh | | |
| | Flexprämie | 40,00 | €/kW | | |
| Mengen | | | | | |
| | Input in Abfallannahme | | | Störstoffanteil | |
| | Bioabfall AWS | 20.000 | t/a | 5% | 1.000 t/a |
| | Bioabfall ELW | 20.000 | t/a | 5% | 1.000 t/a |
| | Grünabfall AWS | 0 | t/a | 0% | 0 t/a |
| | Grünabfall ELW | 4.000 | t/a | 0% | 0 t/a |
| | Input in Biogasanlage | | | | |
| | Bioabfall AWS | 19.000 | t/a | 55% | 110 Nm ³ /t |
| | Bioabfall ELW | 19.000 | t/a | 55% | 110 Nm ³ /t |
| | Grünabfall AWS | 0 | t/a | 50% | 80 Nm ³ /t |
| | Grünabfall ELW | 4.000 | t/a | 50% | 80 Nm ³ /t |
| | Wasser | 0 | m ³ /a | | |
| | Output | | | | |
| | Eisenmetalle | 200 | t/a | | |
| | Siebüberlauf | 1.600 | t/a | | |
| | Windsichtung | 200 | t/a | | |
| | Biogas | 5.535 | t/a | | |
| | Gärrest fest, vor Rotte | 25.745 | t/a | | |
| | Gärrest fest, nach Rotte als Kompost | 16.148 | t/a | | |
| | Gärrest fest, nach Rotte | 11.304 | t/a | | |
| | Gärrest fest, als Struktur | 4.845 | t/a | | |
| | Gärrest flüssig | 15.565 | t/a | | |
| | erzeugte Energie | | | | |
| | Bioabfall AWS | 2.090.000 | Nm ³ /t | | |
| | Bioabfall ELW | 2.090.000 | Nm ³ /t | | |
| | Grünabfall AWS | 0 | Nm ³ /t | | |
| | Grünabfall ELW | 320.000 | Nm ³ /t | | |

| Kalkulation Bioabfallanlage ELW Pfpfenstromvergärung | | | |
|--|---|----------------------|---------------------|
| Gesamtanlage | | | |
| Investitionen | | 25.096.657,30 | |
| | hiervon vorgesehen für Unvorhergesehenes | 4.182.776,22 | |
| | Grundstückskauf | | 1.732.570,00 € |
| | Infrastruktur | | 3.040.514,00 € |
| | Annahme | | 3.751.139,58 € |
| | Biogasanlage | | 5.594.850,86 € |
| | Gärrestaufbereitung | | 4.194.000,00 € |
| | Biogas-Blockheizkraftwerk | | 2.727.582,86 |
| | Planungs-/Genehmigungs und sonstige -Kosten | | 4.056.000,00 |
| Gewinn- und Verlustrechnung | | | |
| | Umsatz | 5.055.574,55 | 5.055.574,55 |
| | Bioabfall AWS | | 1.750.000,00 |
| | Bioabfall ELW | | 1.750.000,00 |
| | Grünabfall AWS | | 0,00 |
| | Grünabfall ELW | | 80.000,00 |
| | EEG-Vergütung für eingespeisten Strom | | 1.355.574,55 |
| | Flexprämie | | 120.000,00 |
| | Wärmeerlöse | | 0,00 |
| | NN | | 0,00 |
| | <i>Materialkosten</i> | | 1.400.066,67 |
| | Eisenmetalle | | -4.000,00 |
| | Entsorgungskosten Störstoffe | | 216.000,00 |
| | Entsorgungskosten nicht spezifikationsgerechter Kompost | | 581.340,00 |
| | Verwertungskosten Kompost | | 226.076,67 |
| | Verwertungskosten wirtschaftsdünger | | 155.650,00 |
| | Anlieferungskosten von AWS zu ELW | | 225.000,00 |
| | Nettorohertrag | 3.655.507,88 | |
| | <i>Betriebskosten</i> | | 1.805.681,67 |
| | Personalkosten | | 344.850,00 |
| | Wartung, Reparatur | | 584.520,20 |
| | Strom, Wasser, Diesel, Wärme | | 397.861,61 |
| | Mineralstoffe | | 4.500,00 |
| | Biologische Betreuung Nassfermentation | | 13.000,00 |
| | Verwaltung | | 80.000,00 |
| | Umweltgutachter | | 4.500,00 |
| | Sonstiges (Versicherung) | | 376.449,86 |
| | EBITDA | 36,59 | 1.849.826,21 |
| | <i>Kapitalkosten</i> | | 1.776.303,67 |
| | AfA | | 1.462.595,45 |
| | Zinsen | | 313.708,22 |
| | EBT | 1,45 | 73.522,55 |

| Gewinn- und Verlustrechnung | | 2022 | 2026 | 2031 | 2036 | 2041 | Jahr 1 - 20 |
|-----------------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| | | Jahr 1 | Jahr 5 | Jahr 10 | Jahr 15 | Jahr 20 | |
| Umsatz | | 5.219.103,13 | 5.448.819,34 | 5.755.887,60 | 6.086.687,33 | 6.443.052,59 | 5.803.780 |
| 1,5% | Bioabfall AWS | 1.820.937,16 | 1.942.228,80 | 2.092.331,80 | 2.254.035,58 | 2.428.236,47 | 2.115.743 |
| 1,5% | Bioabfall ELW | 1.820.937,16 | 1.942.228,80 | 2.092.331,80 | 2.254.035,58 | 2.428.236,47 | 2.115.743 |
| 1,5% | Grünabfall AWS | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 1,5% | Grünabfall ELW | 83.654,27 | 88.787,50 | 95.649,45 | 103.041,83 | 111.005,10 | 96.720 |
| 0,0% | EEG-Vergütung für eingespeisten Strom | 1.355.574,55 | 1.355.574,55 | 1.355.574,55 | 1.355.574,55 | 1.355.574,55 | 1.355.575 |
| 0,0% | Flexprämie | 120.000,00 | 120.000,00 | 120.000,00 | 120.000,00 | 120.000,00 | 120.000 |
| 1,0% | Wärmeerlöse | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 3,0% | NN | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| | Materialkosten | 1.485.761,95 | 1.608.236,51 | 1.775.623,06 | 1.960.431,34 | 2.164.474,60 | 1.805.005 |
| | <i>Materialkosten in % von Umsatz</i> | <i>28,5%</i> | <i>29,5%</i> | <i>30,8%</i> | <i>32,2%</i> | <i>33,6%</i> | <i>31,1%</i> |
| 2,0% | Eisenmetalle | -4.244,83 | -4.594,74 | -5.072,97 | -5.800,97 | -6.183,92 | -5.157 |
| 2,0% | Entsorgungskosten Störstoffe | 229.220,93 | 248.116,10 | 273.940,23 | 302.452,15 | 333.931,61 | 278.473 |
| 2,0% | Entsorgungskosten nicht spezifikationsgerechter Kompost | 616.922,66 | 667.776,93 | 737.279,88 | 814.016,35 | 898.739,82 | 749.480 |
| 2,0% | Verwertungskosten Kompost | 239.914,37 | 259.691,03 | 286.719,88 | 316.561,91 | 349.509,93 | 291.464 |
| 2,0% | Verwertungskosten Wirtschaftsdünger | 165.177,03 | 178.792,92 | 197.401,84 | 217.947,58 | 240.831,74 | 200.668 |
| 2,0% | Anlieferungskosten AWS zu ELW | 238.771,80 | 258.454,28 | 285.354,40 | 315.054,32 | 347.845,43 | 290.076 |
| | Nettorohertrag | 3.733.341,18 | 3.840.582,82 | 3.980.264,54 | 4.126.256,00 | 4.278.577,99 | 3.998.775 |
| | <i>Nettorohertrag in % von Umsatz</i> | <i>71,5%</i> | <i>70,5%</i> | <i>69,2%</i> | <i>67,8%</i> | <i>66,4%</i> | <i>68,9%</i> |
| | Betriebskosten | 1.708.262,65 | 1.864.173,72 | 2.157.540,14 | 2.508.895,95 | 2.931.224,04 | 2.235.127 |
| | <i>Betriebskosten in % von Umsatz</i> | <i>32,7%</i> | <i>34,2%</i> | <i>37,5%</i> | <i>41,2%</i> | <i>45,5%</i> | <i>38,5%</i> |
| | <i>Personalkosten in % von Umsatz</i> | <i>7,2%</i> | <i>7,8%</i> | <i>8,5%</i> | <i>9,4%</i> | <i>10,3%</i> | <i>8,7%</i> |
| 3,0% | Personalkosten | 378.826,91 | 424.122,00 | 491.673,84 | 569.984,51 | 660.768,20 | 506.274 |
| 2,0% | 5% Wartung, Reparatur inklusive BHKW-Wertung | 403.193,38 | 436.429,48 | 557.006,90 | 710.897,84 | 907.305,55 | 599.332 |
| 3,0% | Strom, Wasser, Diesel | 434.754,13 | 489.319,60 | 567.255,53 | 657.604,82 | 762.343,99 | 584.100 |
| 2,0% | Mineralstoffe | 4.775,44 | 5.169,09 | 5.707,09 | 6.301,09 | 6.956,91 | 5.802 |
| 2,0% | Biologische Betreuung | 13.795,70 | 14.932,91 | 16.487,14 | 18.203,14 | 20.097,74 | 16.760 |
| 1,0% | Verwaltungskosten | 82.424,08 | 85.770,83 | 90.146,00 | 94.744,35 | 99.577,27 | 90.745 |
| 1,0% | Umweltgutachter | 4.636,35 | 4.824,61 | 5.070,71 | 5.329,37 | 5.601,22 | 5.104 |
| 1,0% | Sonstiges (Versicherung) | 387.856,67 | 403.805,20 | 424.193,12 | 445.831,24 | 488.673,11 | 427.011 |
| | EBITDA | 2.025.078,53 | 1.976.409,10 | 1.822.724,40 | 1.617.360,04 | 1.347.353,94 | 1.763.647 |
| | <i>in % von Umsatz</i> | <i>38,8%</i> | <i>36,3%</i> | <i>31,7%</i> | <i>26,6%</i> | <i>20,9%</i> | <i>30,4%</i> |
| | Afa | 1.462.595,45 | 1.462.595,45 | 1.462.595,45 | 1.462.595,45 | 1.462.595,45 | 1.462.595 |
| | EBIT | 562.483,08 | 513.813,65 | 360.128,95 | 154.764,59 | -115.241,51 | 301.052 |
| | <i>in % von Umsatz</i> | <i>10,8%</i> | <i>9,4%</i> | <i>6,3%</i> | <i>2,5%</i> | <i>-1,8%</i> | <i>5,2%</i> |
| | Darlehenszinsen | 501.933,15 | 371.968,31 | 192.706,48 | 13.444,64 | 0,00 | 197.636 |
| | EBT | 60.549,93 | 141.845,33 | 167.422,47 | 141.319,95 | -115.241,51 | 103.416 |
| | <i>in % von Umsatz</i> | <i>1,2%</i> | <i>2,6%</i> | <i>2,9%</i> | <i>2,3%</i> | <i>-1,8%</i> | <i>1,8%</i> |
| | Tax | 0,00 | 35.461,33 | 41.855,62 | 35.329,99 | -28.810,38 | 23.000 |
| | PAT | 60.549,93 | 106.384,00 | 125.566,86 | 105.989,97 | -86.431,13 | 80.416 |
| | Eigenkapitalrendite | 1,21 | 2,12 | 2,50 | 2,11 | -1,72 | 1,60 |