

INHALT

| | | |
|----------|--|-----------|
| 0 | ZUSAMMENFASSUNG..... | 2 |
| 1 | AUFGABENSTELLUNG..... | 4 |
| 2 | N₂O ALS KÄLTEMITTEL..... | 5 |
| 3 | KASKADENSCHALTUNGEN..... | 7 |
| 3.1 | ARBEITSSTOFFE..... | 8 |
| 3.2 | BETRIEBSPARAMETER | 9 |
| | 3.2.1 Wärmeabfuhr der oberen Stufe..... | 9 |
| | 3.2.2 Wärmezufuhr zur unteren Stufe..... | 9 |
| 3.3 | ANWENDUNGSGRENZEN | 11 |
| 3.4 | ERGEBNISDARSTELLUNG DER VARIATIONSRECHNUNGEN | 12 |
| | 3.4.1 Kaskadenschaltung mit dem Kältemittel-Stoffpaar R23 / R134a | 13 |
| | 3.4.2 Kaskadenschaltung mit dem Kältemittel-Stoffpaar N ₂ O / R134a | 23 |
| | 3.4.3 Kaskadenschaltung mit dem Kältemittelstoffpaar N ₂ O/R290..... | 31 |
| | 3.4.4 Kaskadenschaltung mit dem Kältemittelstoffpaar N ₂ O/R1270..... | 39 |
| | 3.4.5 Kaskadenschaltung mit dem Kältemittel-Stoffpaar N ₂ O/NH ₃ | 47 |
| | 3.4.6 Kaskadenschaltung mit dem Kältemittel-Stoffpaar N ₂ O / CO ₂ | 55 |
| | 3.4.7 Kaskadenschaltung mit dem Kältemittel-Stoffpaar N ₂ O / N ₂ O..... | 63 |
| 4 | ZWEISTUFIGE EINSTOFF-ANLAGE MIT N₂O..... | 71 |
| 4.1 | ZWEISTUFIGE EINSTOFF-N ₂ O-ANLAGE MIT MITTELDRUCKFLASCHE | 71 |
| 4.2 | ZWEISTUFIGE KÄLTEANLAGE MIT ZWISCHENEINSPRITZUNG UND DEM KÄLTEMITTEL N ₂ O80 | |
| 5 | GESAMTERGEBNIS | 88 |
| 5.1 | ENERGETISCHER VERGLEICH..... | 88 |
| 5.2 | VOLUMETRISCHER VERGLEICH | 89 |
| 5.3 | ANWENDUNGSGRENZEN | 89 |