

## Berechnung der Heizlast

---

Luftwechsel <i>Sicherheitsschrank für brennbare Stoffe</i>	30 m <sup>3</sup> /h
Luftwechsel <i>Sicherheitsschrank für Säuren und Laugen</i>	50 m <sup>3</sup> /h
Luftwechsel <i>Sicherheitsschrank für giftige Stoffe</i>	50 m <sup>3</sup> /h
<b>Luftwechsel V-LINE MULTIRISK</b>	<b>- 20 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>Einsparung Luftwechsel</b>	<b>110 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>= Einsparung Luftwechsel pro Jahr</b>	<b>963.600 m<sup>3</sup>/a</b>

### Berechnung der Heizlast \*:

Spezifische Wärmekapazität Luft	0,34 Wh/(m <sup>3</sup> K)
Innenraum-Temperatur	20,0 °C
Außen-Temperatur	-10,0 °C

Einsparung Luftwechsel × Wärmekapazität × (Innenraumtemperatur – Außentemperatur) / 1000

$$110 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,34 \text{ Wh}/(\text{m}^3/\text{a}) \times (20^\circ - 10^\circ) / 1000 = 1,122 \text{ kW Heizlast}$$

\* Berechnungsbeispiel gemäß DIN EN 12831

## Berechnung des Energieverbrauchs

---

<b>Berechnete Heizlast</b>	<b>1,122 kW</b>
Anteilige Leistungsaufnahme RLT-Anlage *	0,038 kW
Jährliche Betriebsdauer (24 Stunden, 7 Tage/Woche)	8.760 h/a
Effizienz der Wärmerückgewinnung *	90%

### Berechnung Energieverbrauch pro Jahr:

$(\text{Heizlast} \times \text{Anteilige Leistungsaufnahme}) \times \text{Jährliche Betriebsdauer} \times (100 - \text{Wärmerückgewinnung}) / 100$

$(1,122 \text{ kW} \times 0,038 \text{ kW}) \times 8.760 \text{ h/a} \times (100 - 90) / 100 = 1.016 \text{ kWh/a Energieverbrauch pro Jahr}$



# Totale jährliche Einsparung durch den V-LINE MULTIRISK

Berechneter Energieverbrauch pro Jahr	1.016 kWh/a
Stromkosten *	0,40 €/kWh

**Gesamte Einsparung pro Jahr:**

Verbrauch/Jahr × Stromkosten

**1.016 kWh/a × 0,40 €/kWh = 404,45 €**



\* Beispielhafte Werte