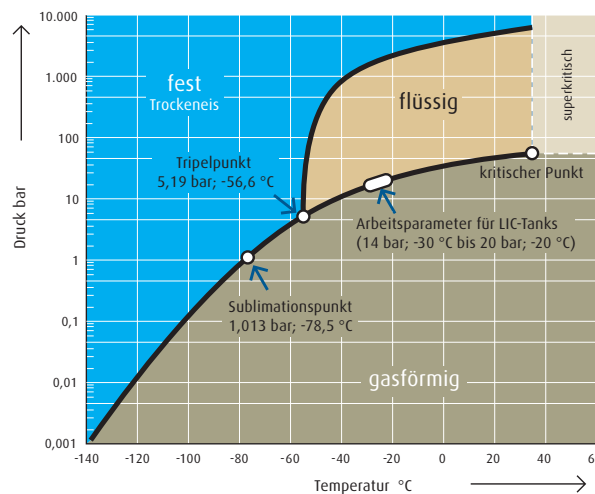


## Regeln für den Umgang mit Trockeneis.

Sinnvoller Umgang mit Feuer und Wasser will erlernt sein. Dasselbe gilt auch für Trockeneis. Dies wird verständlich, wenn man sich die spezifischen Eigenschaften von Trockeneis bewusst macht: Trockeneis ist Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) in fester Form. Es ist  $-78,64^\circ\text{C}$  ( $194,51\text{ K}$ ) kalt. Bei Umgebungstemperaturen, die über diesem Kältegrad liegen, geht es rückstandslos direkt in den gasförmigen Zustand über – es sublimiert. Dabei dehnt sich  $\text{CO}_2$ -Gas stark aus: So ergibt 1 kg Trockeneis etwa 541 l  $\text{CO}_2$ -Gas.  $\text{CO}_2$ -Gas ist unbrennbar, geruchlos und geschmacksneutral. Es ist ungiftig, lebensmittelrechtlich zugelassen und deklarationsfrei. Aber es behindert in höheren Konzentrationen durch Sauerstoff-Verdrängung die Atmung. Da  $\text{CO}_2$  1,5 mal schwerer als Luft ist, sinkt es stets nach unten. Aus diesen Eigenschaften ergeben sich einige Grundregeln, deren sorgfältige Beachtung den Umgang mit Trockeneis problemlos macht.



$\text{CO}_2$ -Zustandsdiagramm

### → 1. Regel

Trockeneis ist kein Speise-Eis. Man darf es nicht lutschen oder verschlucken.

### → 2. Regel

Trockeneis sollte wegen seiner tiefkalten Temperatur und der Gefahr von Erfrierungen nicht mit bloßen Händen angefasst werden. Schützen Sie sich deshalb durch geeignete Handschuhe oder benutzen Sie eine Trockeneis-Zange.

### → 3. Regel

Trockeneis verdrängt in Form von  $\text{CO}_2$ -Gas den Luftsauerstoff. Dies bekommt z. B. Lebensmitteln gut, die mit  $\text{CO}_2$  als Schutzgas verpackt werden, ist aber Lebewesen nicht zuträglich.  $\text{CO}_2$ -Gas daher nicht in größeren Mengen einatmen. Geschlossene Räume, in denen Trockeneis lagert, (z. B. Laderäume von Fahrzeugen) erst nach entsprechender Lüftung betreten.

### → 4. Regel

Trockeneis (auch in Isolierbehältern) nicht in unbelüfteten Räumen oder Kellern lagern. Da  $\text{CO}_2$  schwerer als Luft ist, sind  $\text{CO}_2$ -Konzentrationen in Bodennähe am höchsten.

### → 5. Regel

Trockeneis wegen der großen Ausdehnung des sublimierenden  $\text{CO}_2$ -Gases, nicht in luftdicht verschlossenen Behältern aufbewahren. Der sich aufbauende hohe Druck könnte den Behälter sprengen.