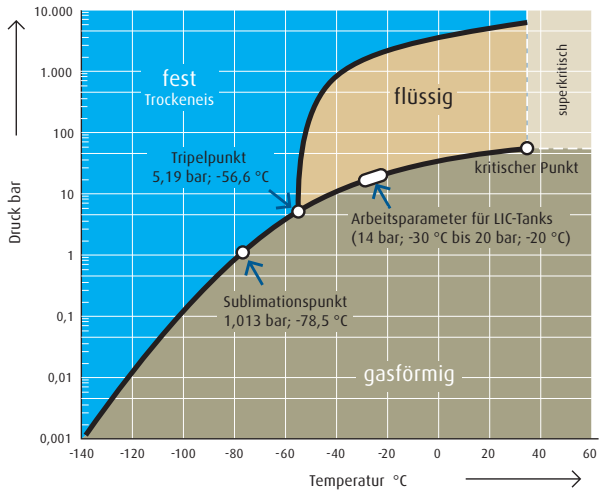
Regeln für den Umgang mit Trockeneis.

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 (CO_2) in fester Form. Es ist -78,64° C (194,51 K) kalt. Bei Umgebungstemperaturen, die über diesem Kältegrad liegen, geht es rückstandsfrei direkt in den gasförmigen Zustand über – es sublimiert. Dabei dehnt sich CO_2-Gas stark aus: So ergibt 1 kg Trockeneis etwa 541 l CO_2-Gas. 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 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.



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 CO_2-Gas den Luftsauerstoff. Dies bekommt z. B. Lebensmittlen gut, die mit CO_2 als Schutzgas verpackt werden, ist aber Lebewesen nicht zuträglich. 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 CO_2 schwerer als Luft ist, sind CO_2-Konzentrationen in Bodennähe am höchsten.

→ 5. Regel
Trockeneis wegen der großen Ausdehnung des sublimierenden CO_2-Gases, nicht in luftdicht verschlossenen Behältern aufbewahren. Der sich aufbauende hohe Druck könnte den Behälter sprengen.