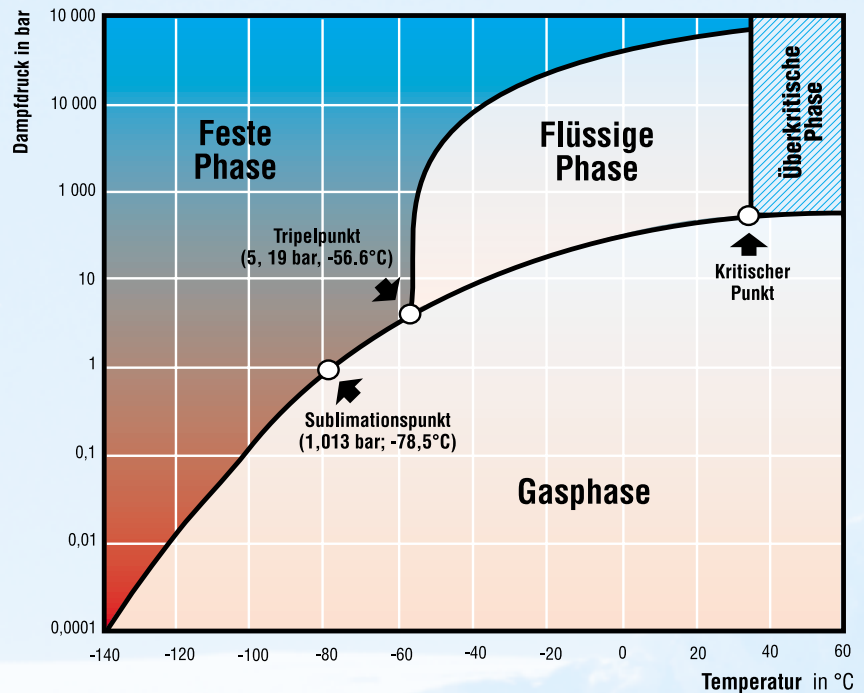


Seine besonderen physikalischen und chemischen Eigenschaften machen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) zu einem wichtigen Hilfsmittel bei der Lebensmittelherstellung und -konservierung. Der Einsatz von Kohlendioxid verbessert die Wirtschaftlichkeit von Prozessen, verlängert die Haltbarkeit der Produkte oder gibt ihnen besondere, gewünschte Eigenschaften.

**Phasendiagramm von CO<sub>2</sub>**



**Kohlendioxid ist**

- farblos
- geruchs- und geschmacksneutral
- nicht brennbar
- 1,5 mal schwerer als Luft
- in Wasser löslich
- bakteriostatisch
- pH-senkend
- gasförmig oder fest bei Atmosphärendruck



*Air Products bietet Ihnen ein komplettes Programm von Produkten und Dienstleistungen rund um den Einsatz von Kohlendioxid.*

**Schutzgasverpackung**

Der Austausch der normalen Atmosphäre in einer Verpackung durch ein Schutzgas mit Kohlendioxid ermöglicht eine deutliche Verlängerung der Haltbarkeit. Lebensmittel wie Brot, Backwaren, Kuchen, Geflügel sowie einige Käse- und Milchprodukte benötigen Schutzgasatmosphären mit sehr hohen Kohlendioxidanteilen (bis zu 100 %).

**Kühlen, Oberflächenfrostern und Durchfrostern**

Kohlendioxid ist ein vom Gesetzgeber zugelassenes direktes Kältemittel. Im direkten Kontakt mit dem Lebensmittel garantiert es ein schnelles und schonendes Kühlen, Anfrosten oder Durchgefrieren.

Die Sublimationstemperatur von -78,5 °C ermöglicht z. B. das Schockfrosten von Teiglingen bei -30 °C bis -40°C in Band- oder Schrankfrostern von Air Products.



### ***Getränkcarbonisierung***

In sprudelnden Getränken wie Mineralwasser oder Cola sorgt Kohlendioxid für das typische Prickeln.



### ***Direkte Kühlung in Mischern und Tumblern bei der Fleisch- und Fischverarbeitung***

CO<sub>2</sub>-Schnee ist ein erstklassiges Kühlmedium für die direkte Eindüsung in Mischer und Tumbler. Er garantiert einen hocheffizienten schnellen Wärmeentzug und führt dadurch zu einer Verkürzung der Prozesszeiten, einer Verbesserung des Wasserbindungsvermögens und einer längeren Produkthaltbarkeit.

### ***Anreicherung von Bier, Schaum- und Weißwein***

Bei der Herstellung, der Lagerung, dem Transport und beim Abfüllvorgang verhindert gasförmiges Kohlendioxid, dass Luftsauerstoff die Produktqualität durch Oxidation negativ beeinflussen kann.

### ***Fermentationsunterstützung***

Durch Einspeisung von Kohlensäure in den Prozess kann die Fermentationsdauer verkürzt werden. Resultat ist eine verbesserte Qualität der behandelten Nahrungsmittel.

### ***Betäubung von Schlachtieren***

Die Betäubung von Schlachtieren mit Kohlendioxid hat sich als Alternative zur Betäubung mittels Elektroschock durchgesetzt. Neben dem Tierschutzaspekt ist hierbei die Verbesserung der Fleischqualität und das Vermeiden von Blutpunkten im Fleisch wichtig.

### ***Schädlingsbekämpfung***

Durch die Begasung von Lebensmittelsilos mit Kohlendioxid während einiger Stunden werden vorhandene Schädlinge zuverlässig abgetötet.

### ***Kühlen von Mehl und Pulvern***

Der Kohlensäureschnee entzieht dem Produkt während des Knet- oder Mischvorgangs effizient die Wärme und verdampft rückstandsfrei. Für alle pulverförmigen Produkte läßt sich dieses Verfahren einfach und wirtschaftlich installieren.

### ***Extraktion von Aromen und Essenzen***

Superkritisches Kohlendioxid ist die wirtschaftliche Alternative zum Einsatz umweltschädlicher und krebserregender Chemikalien bei Extraktionsprozessen. Beispiele hierfür sind die Hopfenextraktion oder die Entkoffeinierung von Kaffee oder Tee.