

CO₂ (Kohlendioxid)

CO₂ (Kohlendioxid)

CO₂ (Kohlendioxid) ist ein geruchloses Gas, das bei Zimmertemperatur durch Druck verflüssigt werden kann (im Gegensatz zum Beispiel zu Luft). In einem Druckbehälter mit CO₂, zum Beispiel in einer Kartusche, wie sie bei CO₂-Waffen benutzt wird, ergibt sich ein konstanter Dampfdruck, der nur von der Temperatur, aber nicht von der verbliebenen Menge CO₂ im Druckbehälter abhängt, solange noch flüssiges CO₂ vorhanden ist.

Der Vorteil, der sich daraus ergibt, ist, dass kein Druckminderer benötigt wird, weil der Gasdruck von selbst in etwa konstant und in einer nutzbaren Größenordnung (ca. 70 bar) bleibt. Dadurch können CO₂-Waffen mit deutlich weniger technischem Aufwand und deshalb kompakter und günstiger als Pressluftwaffen hergestellt werden.

Der Nachteil soll nicht verschwiegen werden: der Gasdruck ist stark von der Temperatur abhängig, und wenn das flüssige CO₂ verdampft, kühlt es dabei die Flüssigkeit ab. Dadurch wird das CO₂ in der Kartusche beim Schießen immer kälter und der Druck und damit die Energie der Waffe lässt nach. Durch die kleinere Energie verlagert sich ärgerlicherweise auch der Haltepunkt der Waffe -- so dass dieser also letztlich temperaturabhängig ist. Das ist eine ernste Einschränkung der Brauchbarkeit von CO₂-Waffen für das präzise Schießen.

Siehe auch [Warum schießen wir eigentlich mit CO₂?](#)