

Reinigen mit Trockeneis

# Eiskalt reinigen

Kärcher erweitert sein Programm für die Trockeneisreinigung und stellt dem Trockeneisstrahlgerät IB 15/80 das kleinere Modell IB 7/40 zur Seite. Ebenfalls neu im Angebot sind Trockeneis-Pelletizer für die Selbstproduktion von Trockeneis.

Viele Produkte des täglichen Gebrauchs sind ursprünglich für andere Zwecke entwickelt worden, als sie heute im Alltag zur Verwendung kommen. Trockeneisstrahlgeräte gehören dazu. Ursprünglich wurde diese Reinigungsmethode von einem Flugzeugtriebwerkshersteller entwickelt. Der Turbinenbauer suchte einen Weg, verschmutzte Turbinen ohne den Einsatz von Wasser reinigen zu können. Dabei entstand schließlich die Idee verschmutzte Flächen mit Trockeneis-Pellets zu beschießen. Trockeneis ist nichts weiter als bei -80 Grad Celsius gefrorenes Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Es wird zu Pellets gepresst und mit Druckluft auf die zu reinigenden Flächen geschossen. Durch das schlagartige Auftreffen der Pellets auf eine Schmutzschicht zieht sich diese zusammen, reißt auf und wird durch die Wucht des

Aufpralls entfernt. Das Trockeneis verdampft beim Aufprall und löst sich in der Umgebungsluft. Übrig bleibt nur der entfernte Dreck, welcher sich leicht mit einem Industriestaubsauger aufnehmen lässt. Wesentliche Vorteile dieses Reinigungsverfahrens sind der Verzicht auf Wasser und abtragende Strahlmittel.

## Überzeugende Anwendung

Als die Trockeneisreinigung Mitte der Neunziger Jahre erstmals zum Einsatz in Werkstätten präsentiert wurde, kostete eine Trockeneisstrahlmaschine umgerechnet noch mehr als 30.000 Euro. Doch das zunächst exotisch anmutende Reinigungsverfahren machte seinen Weg. Im Laufe der Zeit kamen kleinere Maschinen auf den Markt und rund um das Auto wurden immer mehr Anwendungen entdeckt. Während anfänglich nur Räder und Motoren gereinigt wurden, stellte sich die Trockeneisreinigung später auch als praktisch für die Teilereinigung und die Innenreinigung heraus. Tatsächlich lassen sich im Zuge einer Fahrzeugaufbereitung Teile der Innenausstattung wie Türverkleidungen und Ledersitze ideal mit Trockeneis reinigen. Allerdings bedarf es dazu einiger Übung und vorsichtigem Umgang mit dem Reinigungsgerät. Auch für die Restaurierung von Automobilen hat sich das Trockeneisstrahlverfahren bewährt, wenn es darum geht alte Lackschichten oder Unterbodenschutz zu entfernen.

Durch die Reinigung mit einem Trockeneisstrahlgerät kühlen die bearbeiteten Bauteile und Flächen ab. Es ist daher darauf zu achten die Werkstücke gleichmäßig zu bearbeiten und die Strahlpistole nicht zu lange auf einen Punkt zu halten. Wichtig ist außerdem der Einsatz einer aus Gehörschutz, Schutzbrille und Hand-

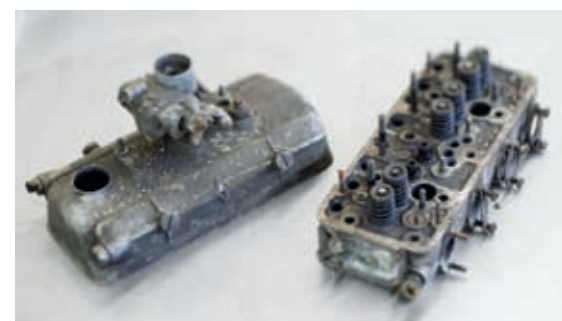


Bilder: Kärcher

schuhen bestehenden Schutzausrüstung. Zu den Eigenheiten der Trockeneisreinigung zählt der hohe Schallpegel während der Anwendung, welcher beim Aufprallen der Pellets auf das zu reinigende Werk-



Kärcher Pelletizer für die Produktion von Trockeneis



Mit dem Trockeneisstrahlgerät lassen sich komplexe Teile gründlich ohne Wasser reinigen



Ganz neu ist der IB 7/40, ein kompaktes Trockeneisstrahlgerät mit einem Verbrauch von 50 kg Pellets pro Stunde, welches in den Varianten Classic und Advanced angeboten wird. Mit diesem Gerät lassen sich die in einer Autowerkstatt anfallenden Reinigungsaufgaben leicht ausführen. Was den Kärcher IB 7/40 auszeichnet, ist die leichte Bedienung. Trockeneisverbrauch und Strahl Druck kann der Anwender per Knopfdruck einstellen. Ein LED-Display informiert über die aktuellen Einstellungen.

### Ausgeklügelte Technik

Beim IB 7/40 Advanced können Strahl Druck, Trockeneisverbrauch und der Umschalter für reinen Druckluftbetrieb ohne Eis von der Strahlpistole aus ferngesteuert werden. Außerdem ist das Advanced-Modell mit einem Erdungsseilaufroller ausgestattet. Mit diesem Seil kann die elektrostatische Aufladung des zu reinigenden Objekts verhindert werden, dazu wird es einfach für die Dauer der Strahlarbeiten angeklemt. Der IB 7/40 kann mit Druckluft schon ab zwei bar arbeiten und verfügt über einen Öl- und Wasserabscheider für die Druckluft mit Kondenswasserablass. So wird ein Einfrieren des Gerätes verhindert. Auch die Resteis- und Tankentleerung beugt dem Einfrieren des Geräts nach Abschluss der Strahlarbeiten vor. Preislich deutlich unter dem IB 15/80 angesiedelt, dürfte der IB 7/40 für einen größeren Kundenkreis interessant sein, welcher die Vorteile der Trockeneisstrahlreinigung gegenüber anderen Verfahren nutzen möchte.

*Bernd Reich*



Der kompakte neue Kärcher Ice Blaster IB 7/40

stück entsteht. Werkstätten sollten die Arbeiten daher in einem abgetrennten Raum ausführen. Anders als in klassischen Waschhallen ist hier kein Abfluss erforderlich. Übrigens sollte stets auf gute Belüftung dieses Raumes geachtet werden, denn sonst kann die CO<sub>2</sub>-Konzentration zu stark ansteigen. Auch wenn bei der Trockeneisreinigung CO<sub>2</sub> freigesetzt wird, sind die Trockeneisstrahlgeräte keine Klimakiller, denn das freigesetzte CO<sub>2</sub> wurde zuvor bei einem Gasproduzenten der Umgebungsluft entnommen.

### Programmerweiterung

Im Frühjahr 2006 stellte Kärcher der Presse sein erstes Trockeneisstrahlgerät, den IB 15/80 vor, welches mit einem maximalen Trockeneisverbrauch von 100 kg pro Stunde besonders leistungsfähig ist und für die Lösung extremer Reinigungsaufgaben geeignet ist. Kärcher bietet für den IB 15/80 inzwischen eine umfangreiche Auswahl an Rund- und Flachstrahldüsen in langer und kurzer Ausführung sowie als Winkeldüsen an. Damit lassen sich alle Einsatzzwecke abdecken.

Kärcher hat darüber hinaus die Trockeneisreinigung zu einem kompletten System ausgebaut. So bietet der Hersteller aus Winnenden mit dem Ice Pelletizer IP 55, dem IP 120 sowie dem IP 240 drei unterschiedlich dimensionierte Pelletizer an, mit denen jeder Betrieb sein eigenes Trockeneis herstellen kann. Die Verwendung von frischem Trockeneis führt zu besseren Reinigungsergebnissen als bei gelagerten Pellets. Der Einsatz eines eigenen Ice Pelletizer macht auch zeitlich unabhängig von den üblichen Lieferanten der Trockeneis-Pellets. Allerdings ist für die Installation eines Ice-Blasters auch die Aufstellung eines CO<sub>2</sub>-Tanks erforderlich. Die Stromanschlussleistung für den IP 55, welcher pro Stunde 55 kg Trockeneis produzieren kann, beträgt nur 1,6 kw. Der IP 240 kann bis zu 240 kg Trockeneis pro Stunde herstellen und hat eine Anschlussleistung von 5,6 kw. Für Aufbewahrung und Transport der Eis-Pellets bietet Kärcher spezielle Trockeneisboxen mit 25 kg sowie 100 kg Fassungsvermögen an. Immerhin kann Trockeneis in solchen Boxen bei günstigen Bedingungen mehrere Tage gelagert werden.