



## AT-42 COMPACT JET TROCKENEIS-REINIGUNGSMASCHINE

### BENUTZERHANDBUCH

ATES GROUP

## **FERTIGUNGSUNTERNEHMEN**

### **ATES MAKINE**

Sarimese-Distrikt, Arpalik-Straße No:13, 41250 Kartepe/Kocaeli Türkei

+90 (262) 371 2001

[info@atesdryice.com](mailto:info@atesdryice.com)

[www.atesdryice.com](http://www.atesdryice.com)

## **INFORMATIONEN ZUM KUNDENSERVICE**

### **ATES GROUP**

Sarimese-Distrikt, Arpalik-StraßeNo:13, 41250 Kartepe/Kocaeli Türkei

Tel: +90 (262) 371 2001

[info@atesdryice.com](mailto:info@atesdryice.com)

[www.atesdryice.com](http://www.atesdryice.com)

## **INSTITUTION, DIE DIE CE-GENEHMIGUNG ERTEILT**

**ALBERK QA INTERNATIONALE TECHNISCHE KONTROLLE UND ZERTIFIZIERUNG CO.**

Barbaros-Distrikt Ak Zambak -Straße A BloCk Kat:19 No.:2 Ataşehir, ISTANBUL/ Türkei

+90 (216) 572 49 10-11-12

[www.qatechnic.com](http://www.qatechnic.com)

[www.qatechnic.com](http://www.qatechnic.com)

# **Bitte lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt benutzen!**

Lieber Kunde

wir wünschen Ihnen eine optimale Nutzung Ihres Produktes, das in modernen Anlagen sorgfältig hergestellt und einer eingehenden Qualitätskontrolle unterzogen wurde. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, diese Gebrauchsanweisung vor der Verwendung des Produkts vollständig zu lesen.

Falls das Produkt den Besitzer wechselt, vergessen Sie nicht, das Produkt und die Gebrauchsanweisung an den neuen Besitzer des Produkts weiterzugeben.

## **Dieses Handbuch wird Ihnen helfen, das Produkt schnell und sicher zu benutzen.**

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren und in Betrieb nehmen.
- Befolgen Sie stets die geltenden Sicherheitshinweise.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zum Nachschlagen griffbereit auf.
- Bitte lesen Sie auch alle anderen mit dem Produkt gelieferten Dokumente.
- Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen.

Bitte beachten Sie, dass sich diese Betriebsanleitung auf mehrere Produktmodelle beziehen kann. In dieser Anleitung wird deutlich auf die Unterschiede zwischen den verschiedenen Modellen hingewiesen.

## SYMBOLE



**Benutzerhandbuch:** Die Hinweise mit diesem Symbol weisen Sie darauf hin, dass die Betriebsanleitung zu beachten ist.



**Informationen:** Hinweise mit diesem Symbol weisen Sie darauf hin, dass die Bedienungsanleitung zu beachten ist.



**Vorsicht!** Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



**Warnung vor elektrischer Spannung:** Dieses Symbol warnt vor der Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen durch elektrische Spannung.



**Warnung vor Hand Einklemmen:** Dieses Symbol warnt vor der Gefahr schwerer Verletzungen durch Einklemmen der Hände.

# ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Anweisungen zur Installation, Bedienung und Wartung der Maschine.
- Es ist wichtig, dass der Eigentümer sicherstellt, dass der Bediener den Inhalt dieses Handbuchs liest und versteht und die Anweisungen befolgt.
- Das für die Installation, den Betrieb und die Wartung verantwortliche Personal muss für die Durchführung dieser Arbeiten qualifiziert sein. Lassen Sie sie die Maschine nicht benutzen, wenn sie nicht über diese Qualifikationen verfügen. Wenden Sie sich an den Maschinenhersteller, um die erforderliche Schulung zu erhalten.
- Dieses Produkt ist nicht für die Verwendung durch Personen mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Behinderungen, mangelnder Erfahrung und Kenntnissen sowie durch Kinder geeignet.
- Die Verwendung des Geräts durch diese Personen ist nur dann geeignet, wenn sie unter Aufsicht einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person die erforderlichen Anweisungen erhalten haben.
- Nichtbeachtung der Anweisungen und unkontrollierter Gebrauch können gefährliche Folgen nach sich ziehen!
- Im Falle einer Fehlfunktion während des Gebrauchs ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.

Halten Sie während der Installations-, Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten kein Trockeneis im Inneren des Geräts und ziehen Sie den Netzstecker.

- Betreiben Sie das Gerät im Falle einer Störung nicht, bis es von einem autorisierten Kundendienst repariert wurde. Gefahr eines elektrischen Schlages!
- Im Falle von Störungen und Fehlern lassen Sie das Gerät immer von einer autorisierten Werkstatt reparieren. Der Hersteller kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die durch nicht autorisierte Arbeiten entstehen.
- Stecken Sie das Gerät in eine geerdete Steckdose, die mit einer Sicherung gemäß dem Typenschild des Geräts abgesichert ist. Der Hersteller kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die dadurch entstehen, dass das Produkt nicht in einer geerdeten Steckdose gemäß den örtlichen Vorschriften verwendet wird.
- Verwenden Sie keine mechanischen Vorrichtungen oder andere als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauens.
- Waschen Sie das Gerät niemals mit Wasser oder chemischen Desinfektionsmitteln!
- Wenn Wasser auf ein elektrisches Bauteil spritzt, besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Fassen Sie den Stecker niemals mit nassen Händen an!
- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, sondern immer am Stecker, indem Sie ihn festhalten.
- Es ist gefährlich für die elektrische Sicherheit, das Gerät längere Zeit im Regen, Schnee, Sonne und Wind auszusetzen.
- Füllen Sie nicht mehr Trockeneis ein, als das Gerät fassen kann.
- Reinigen Sie das Gerät nicht ohne Schutzausrüstung.
- Das Berühren von Trockeneis ohne Schutzhandschuhe kann zu Kälteverbrennungen führen.
- Greifen Sie nicht ohne Schutzausrüstung in das Gerät ein.

# CE-ZERTİFİKAT



QA-AC-5278/21

QA TECHNIC – UYGUNLUK ONAYI  
QA TECHNIC – ATTESTATION OF CONFORMITY

MAKİNA EMNİYETİ YÖNETMELİĞİ (2006/42/AT)  
MACHINERY DIRECTIVE (2006/42/EC)  
ALÇAK GERİLİM YÖNETMELİĞİ (2014/35/AB)  
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (2014/35/EU)

ATES KURU BUZ ÜRETİM VE PAZARLAMA SAN. TİC. LTD.  
SARIMEŞE MAH. ARPALIK SK. NO:13 İÇ KAĞI NO:1 KARTEPE  
KOCAELİ/TURKEY

Ürünün Tanımı  
Description of the Product/Product Part : KURU BUZ ÜRETİM MAKİNESİ  
DRY ICE PRODUCTION MACHINE

Markası  
Product Commercial Brand : ATES

Ürün / Model Tipi  
Product / Models Type : AT-60, AT-120, AT-150, AT-200, AT-400  
AT-600, AT-800, AT-1000 SERİSİ / SERIES

Uygulanabilir AT Direktif(ler)i  
Applicable EC Directive(s) : 2006/42/AT – 2014/35/AB  
2006/42/EC – 2014/35/EU

Uygulanabilir Harmonize Standardlar  
Uygulanabilir Ulusal Standardlar  
Ve Teknik Spesifikasyonlar  
Applicable Harmonized Standards/  
Applicable National Standards and  
Technical Specifications : TS EN ISO 12100:2010, TS EN 60204-1

Rapor No & Rapor Tarihi  
Report No & Report Date : M-LVD-2005/21, 06.04.2021

İşbu belge incelemesi yapılan ürün tasarımı için geçerlidir. Ürünün değiştirilmesi halinde bu belge geçerliliğini kaybedecektir.  
Ürünün ilgili direktif / direktiflere uygunluğu ile ilgili nihai sorumluluk üretici firmaya aittir.

The Present certificate is valid just for the analysed product design. The certificate shall lose its validity in case of any changes  
in the product. Ultimate responsibility related with conformity of product with directive / directives, belongs to manufacturer.

İlgili yönetmelikler ve yasal mevzuat gereği ürünlere  
Ultimate responsibility regarding the affixing of



işareti ilâştirilmesi ile ilgili nihai sorumluluk üreticiye aittir,  
mark according to relevant regulations and legal legislation,

Sertifika Yayın Tarihi : 14.04.2021  
Certificate Issue Date

Geçerlilik Tarihi : 14.04.2024  
Validity Date

ALBERK QA ULUSLARARASI TEKNİK  
KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.  
BARBAROS MAH. AK ZAMBAK SOK.  
A BLOK KAT.19 No:2 ATAŞEHİR  
İSTANBUL / TÜRKİYE  
Tel : 0216 572 49 10-11-12  
Fax : 0216 572 49 14  
www.qatechnic.com



L. Murat YILMAZ  
Yönetim Kurulu Başkanı  
Chairman Of Executive Board

# GEBRAUCHSANWEISUNG

## GARANTIE

Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum der Lieferung der Trockeneisproduktionsmaschinen. Die Gewährleistungsfrist wird für Verbraucher in der Türkei im Rahmen des Gesetzes Nr. 6502 auf **2 Jahre (24 Monate)** festgelegt. In allen anderen Ländern beträgt sie **1 Jahr (12 Monate)** für Verbraucher in Exportländern.

Der Umfang der Garantie erstreckt sich auf das gesamte Produkt (*mit Ausnahme der nicht in der Garantie enthaltenen Punkte*); die Beseitigung von Funktionsstörungen, die aufgrund von Herstellungs-, Montage- und Materialfehlern auftreten können, gegen Fabrikations- und Verarbeitungsfehler, den Ersatz von Teilen, die nicht repariert werden können, oder die Reparatur und Wiederverwendung von Teilen, die nach der Reparatur wiederverwendet werden können.

Die Garantie deckt auch die Reparatur oder den Austausch der Teile durch den autorisierten Service und die Arbeitskosten je nach dem im Rahmen der Garantie auftretenden Problem.

### Angelegenheiten, die nicht von der Garantie abgedeckt sind:

- Fehler, die infolge von nicht normgerechten Ergänzungen oder Änderungen auftreten können, die so vorgenommen wurden, dass sie die technischen Spezifikationen und Normen des Produkts beeinträchtigen,
- Störungen, die sich aus der Verwendung des Produkts entgegen den Hinweisen im Benutzerhandbuch und/oder der Nichteinhaltung der angegebenen Anweisungen ergeben,
- Störungen infolge von Katastrophen aller Art (Feuer, Überschwemmung, Hochwasser, Erdbeben, usw.),
- Störungen, die durch fehlerhafte Wartung, Einstellung, Kontrolle und Reparaturen entstehen, die außerhalb des autorisierten Kundendienstes durchgeführt wurden,
- Missbrauch und zweckentfremdete Nutzung der Maschine sowie Schäden und Funktionsstörungen, die durch diesen Missbrauch verursacht werden,
- Fehlfunktionen, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und/oder -komponenten verursacht werden,
- Störungen, die durch unqualifiziertes Personal zu Wartungs- und Reparaturzwecken verursacht werden,
- Teile, die sich bei normalem Gebrauch abnutzen und im Laufe der Zeit ausgetauscht werden müssen, verbrauchbare und langlebige Materialien, Einstellungen, die sich im Laufe der Nutzung des Produkts verschlechtern können, sowie Arbeits- und Materialkosten, die aus diesem Grund entstehen können, sind nicht von der Garantie abgedeckt.

## RECYCLING

Entsorgen Sie die Trockeneisproduktionsmaschine NICHT über den Hausmüll. Dieses Produkt ist für eine ordnungsgemäße Wiederverwendung und Wiederverwertung vorgesehen.

# INHALT

<b>1. TROCKENEIS.....</b>	<b>2</b>
1.1 Trockeneis-Definition.....	3
1.2 Trockeneisproduktion.....	3
1.3 Trockeneis-Eigenschaften.....	3
1.4 Zu beachten Dinge.....	3
<b>2. TROCKENEISREINIGUNG.....</b>	<b>4</b>
2.1 Trockeneisreinigung Definition.....	5
2.2 Merkmale der Trockeneisreinigung.....	6
2.2.1 Kein Abrieb.....	6
2.2.2 Kein giftiger Stoff.....	6
2.2.3 Nicht entflammbar und nicht leitend.....	6
2.2.4 Keine sekundäre (zusätzliche) Reinigung.....	6
2.2.5 Umweltschonend.....	6
2.3 Warnschilder für die Trockeneisreinigung.....	7
<b>3. AT-42 COMPACT JET.....</b>	<b>8</b>
3.1 Beschreibung des Produkts.....	9
3.2 Technische Informatinen.....	10
3.3 Maschinenausrüstungen.....	11
3.4 Bedienfeld.....	14
3.5 Schlauch.....	15
3.6 Pistole.....	15
3.7 Düse.....	16
<b>4. COMPACT JET-TROCKENEIS-REINIGUNGSVERFAHREN....</b>	<b>17</b>
4.1 Schulungs-Zertifikat.....	18
4.2 Bedienung.....	19

# 1. TROCKENES EIS

## 1. TROCKENES EIS

### 1.1 Definition von Trockeneis

Trockeneis ist die Bezeichnung für die feste Form von Kohlendioxid. Der wichtigste Unterschied zwischen Trockeneis und normalem Eis besteht darin, dass es sich beim Schmelzen in ein Gas (Sublimation) und nicht in eine Flüssigkeit verwandeln kann. Da es nicht wie normales Eis schmilzt, hinterlässt es keine Spuren oder Pfützen aus Wasser. Aus diesem Grund wird es Trockeneis genannt. Trockeneis wird durch Pressen von flüssigem Kohlendioxidgas bei 15 bar Druck und  $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$  hergestellt. Trockeneis wird in der gewünschten Größe und Form hergestellt. Trockeneis ist 1,7 Mal schwerer als herkömmliches Wassereis. Der größte Vorteil von Trockeneis ist, dass es eine niedrigere Temperatur hat als normales Wassereis. Es wird in Umgebungen verwendet, in denen eine mechanische Kühlung nicht möglich ist.

### 1.2 Trockeneis-Produktion

**Schritt 1:** Der für die Herstellung von Trockeneis erforderliche Rohstoff ist Kohlendioxid. Es ist notwendig, das gasförmige Kohlendioxid in eine Flüssigkeit umzuwandeln. Dies geschieht durch Komprimierung des Kohlendioxids.

**Schritt 2:** Der Druck auf das flüssige Kohlendioxid wird verringert, indem es durch ein Schneeventil geleitet wird. Während die Flüssigkeit verdampft, nimmt sie Wärme auf. Die absorbierte Wärme bewirkt, dass ein Teil des  $\text{CO}_2$  zu Schneeflocken erstarrt.

**Schritt 3:** Der Trockeneisschnee wird mit einer Presse komprimiert, um die gewünschte Form zu erhalten. Trockeneis wird aus reinem  $\text{CO}_2$  hergestellt.

### 1.3 Trockeneis Eigenschaften

- Enthält keine Oxidationsmittel.
- Geruchlos, farblos und geschmacklos.
- Es ist nicht brennbar.
- Es ist nicht leitfähig.
- Empfindlich gegenüber der Umwelt.
- Unter hohem Druck und bei niedriger Temperatur wird es zu einem undurchsichtigen weißen Feststoff.

Bei Atmosphärendruck und -temperatur ist es ein geruchloses Gas.

- Es ist 1 1/2 mal schwerer als bei atmosphärischem Druck und atmosphärischer Temperatur.
- Die Atmosphäre besteht aus 0,03 %  $\text{CO}_2$ .

### 1.4 Zu beachtende Dinge

 Wenn Trockeneis sublimiert, erhöht sich der Anteil des Kohlendioxidgases in der Luft. Da das spezifische Gewicht von Kohlendioxid höher ist als das der atmosphärischen Luft, wird bei der Trockeneisproduktion in kleinen oder schlecht belüfteten Räumen der Sauerstoff durch Kohlendioxid ersetzt.

*Die Verdrängung von hohem  $\text{CO}_2$  führt nicht zur Bewusstlosigkeit. Sorgen Sie daher immer für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs und stellen Sie sicher, dass Sie Trockeneis in einem ausreichend großen Bereich herstellen.*

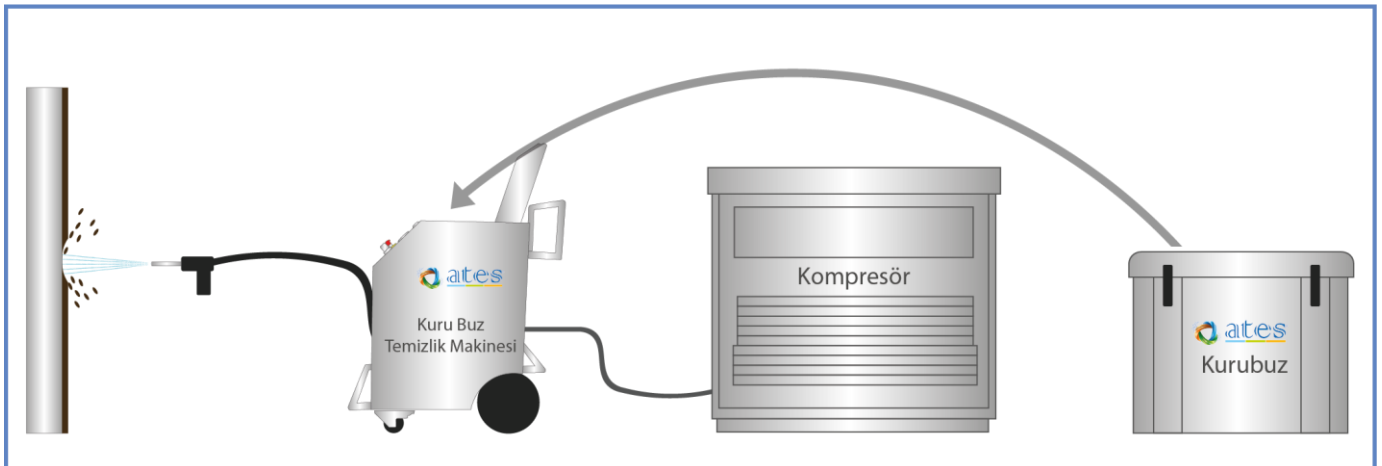


*Bitte beachten Sie die folgenden Informationen:*

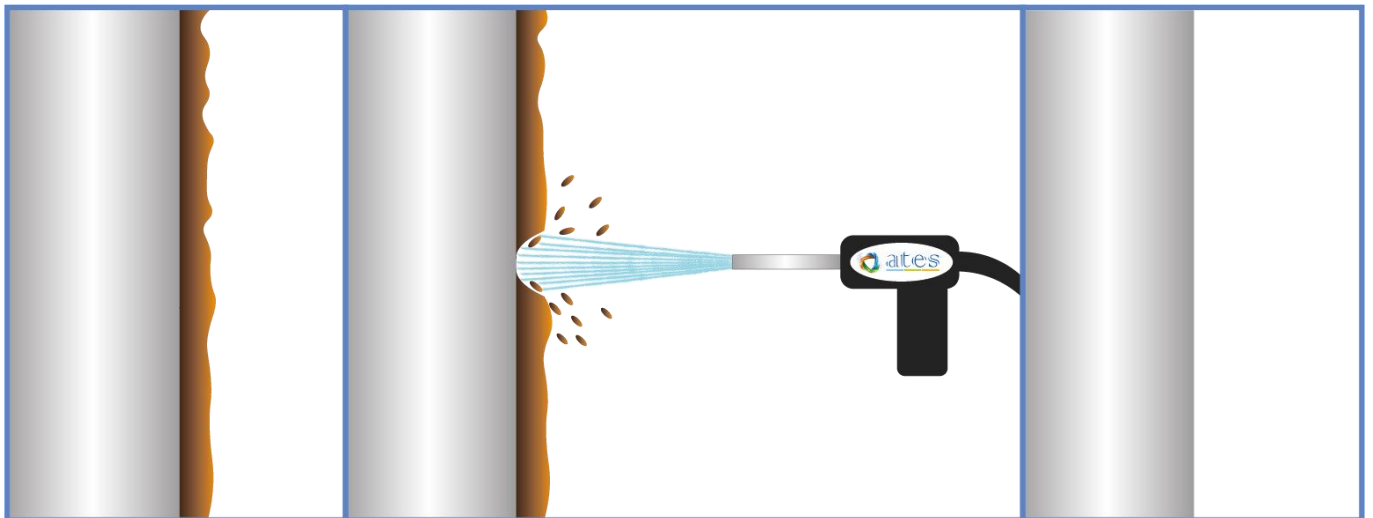
1. 3-5%  $\text{CO}_2$ -Konzentration: verursacht Kopfschmerzen und schnelle Atmung.
2. 7-10%ige  $\text{CO}_2$ -Konzentration: verursacht Kopfschmerzen, Übelkeit und Bewusstlosigkeit.
3. Höhere  $\text{CO}_2$ -Konzentration: kann zu Bewusstlosigkeit und Erstickungsanfällen führen, da die Atmung ausbleibt.

## **2. TROCKENEISREINIGUNG**

## 2.1 Trockeneisreinigung Definition



Unter Trockeneisreinigung versteht man das Aufsprühen von Trockeneispellets ( $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), die aus Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) gewonnen werden, auf die verschmutzte Oberfläche mit Hilfe von Hochdruckluft aus dem Kompressor und der vom Betreiber verwendeten Trockeneisreinigungsmaschine. Ähnlich wie beim Sand-, Perlen- und Sodastrahlen werden die Oberflächen mit einem beschleunigten Medium im Druckluftstrom vorbereitet und gereinigt.



Wenn Trockeneis auf die Oberfläche gesprüht wird, gefriert die Schmutzschicht durch die Kälte und schrumpft. Plötzliche Temperaturänderungen brechen auch den Widerstand selbst hartnäckiger Verschmutzungen auf der Oberfläche. Trockeneispartikel, die auf eine heißere Oberfläche treffen, sublimieren sofort zu gasförmigem Kohlendioxid. Wenn die Trockeneispartikel, die zwischen die sich zersetzende Oberfläche und den Schmutz eindringen, zu Gas werden, vergrößern ihre Moleküle ihr Volumen um das 600- bis 800-fache, während sie die unerwünschten Schichten auf der Oberfläche abbauen. Wenn sich das Trockeneis auflöst, verdampft es zu  $\text{CO}_2$ -Gas, was der wichtigste Vorteil der Trockeneis-Reinigungsmethode ist.

## 2.2 Merkmale der Trockeneisreinigung

### 2.2.1 Kein Abrieb

Trockeneis ist von Natur aus weich. Es reinigt die meisten Oberflächen, ohne sie zu beschädigen. Es kann empfindliche Oberflächen wie elektronische Geräte, Leiterplatten und Kunststoffformen reinigen, ohne sie zu beschädigen und ohne ihre Oberflächenabmessungen zu verändern.

### 2.2.2 Kein giftiger Stoff

Trockeneis ist ein lebensmittel- und gesundheitsverträgliches Produkt. Es ist für die Verwendung in FDA- und USDA-geprüften Einrichtungen zugelassen. Es ist farblos, geschmacksneutral, geruchsneutral und ungiftig.

### 2.2.3 Nicht entflammbar und nicht leitend.

Trockeneis ist nicht leitfähig. Es verursacht keine Korrosion oder Rost auf Oberflächen. Es gewährleistet auch eine sichere Reinigung von elektrischen Geräten. CO<sub>2</sub> ist ebenfalls ein nicht brennbares Gas und es besteht keine Verbrennungsgefahr.

### 2.2.4 Keine sekundäre (zusätzliche) Reinigung

Das Trockeneis sublimiert (wird von fest zu gasförmig), wenn es auf die zu reinigende Oberfläche trifft, und hinterlässt keine sekundären Abfallrückstände und keine Feuchtigkeit. Dadurch entfallen zusätzliche Reinigungsvorbereitungen wie zusätzliches Spülen, Trocknen, Sammeln von Abfällen, Abdecken empfindlicher Sensoren oder Einwickeln elektronischer Bauteile vor der Reinigung.

### 2.2.5 Umweltschonend

Das Trockeneis, das bei der Trockeneisreinigung verwendet wird, wird aus CO<sub>2</sub> aus dem Recycling von Industrieprodukten und natürlichen Ressourcen hergestellt. Es erzeugt kein weiteres CO<sub>2</sub> und fügt der Atmosphäre keine zusätzlichen Treibhausgase hinzu. Es reduziert den Einsatz schädlicher Reinigungschemikalien und verhindert, dass die Bediener gefährlichen Reinigungsmitteln ausgesetzt werden. Es entstehen auch keine giftigen Abfälle, die entsorgt werden müssen.

2.3 Warnschilder für die Trockeneisreinigung

Die auf der Maschine verwendeten Symbole entsprechen der internationalen Normung (ISO) und sind unten definiert. Ersetzen Sie die Sicherheits- oder Warnschilder, wenn sie beschädigt sind, fehlen oder unleserlich sind, indem Sie sich an den Kundendienst der ATES GRUPPE wenden und Ersatzschilder anfordern.

Visuell	Beschreibung	Visuell	Beschreibung
	ENTHÄLT CO <sub>2</sub> (KOHLENDIOXID).		ERSTICKUNGSGEFAHR!
	GEHÖRSCHUTZ BENUTZEN.		GEFAHR DURCH KÄLTEVERBRENNUNG!
	SCHUTZBRILLE TRAGEN.		ACHTUNG!
	SCHUTZOVERALLS TRAGEN.		QUETSCHGEFAHR DER HAND!
	SCHUTZSTIEFEL TRAGEN.		GEFAHR DES VERSPRÜHENS VON UNTER DRUCK STEHENDEM MATERIAL!
	SCHUTZHANDSCHUHE TRAGEN.		GEFAHR EINES STROMSCHLAGES!
	SCHUTZHELM TRAGEN.		FÜHREN SIE WARTUNGS- UND REPARATURARBEITEN NICHT BEI LAUFENDER MASCHINE DURCH.
	SCHUTZMASKE TRAGEN.		ENTFERNEN SIE DAS EIS IN DER MASCHINE NICHT MIT FREMKÖRPERN.

Tabelle I: Warnschilder und ihre Bedeutung an der Trockeneis-Reinigungsmaschine

### **3. AT-42 COMPACT JET**

## **TROCKENEIS-REINIGUNGSMASCHINE**

### 3.1 Beschreibung des Produkts



Die Compact Jet Trockeneis-Reinigungsmaschine AT-42 ist ein Hochleistungsreinigungsgerät mit 2-in-1-Technologie (zwei Funktionen in einer), das die industrielle Reinigung revolutioniert. Diese Maschine führt sowohl eine leistungsstarke Pellet-Trockeneisreinigung durch als auch zerkleinert Trockeneis-Pellets wie eine Schneefräse und bietet dem Benutzer ein präzises Reinigungserlebnis.

Der aus hochwertigen Materialien gefertigte AT-42 bietet eine lange Lebensdauer und zuverlässige Leistung auch in rauen Industrieumgebungen. Mit seinem leistungsstarken Motor und seiner hohen Druckkapazität entfernt er effektiv hartnäckigen Schmutz und Ablagerungen. Er bietet eine hervorragende Leistung bei der industriellen Reinigung. Er zerkleinert Trockeneispellets von 0,5 mm bis 10 mm, so dass der Bediener die ideale Pelletgröße für verschiedene Reinigungsanwendungen einstellen kann. Diese Funktion bietet eine flexible und präzise Reinigung für unterschiedliche Oberflächen und Schmutzarten.

## 3.2 Technische Informationen

DIMENSION	
Breite	560 mm
Höhe	980 mm
Tiefe	760 mm
Gewicht	81.2 kg
TROCKENES EIS	
Trockeneis Typ	3 mm Pellet
Trockeneis-Kapazität	20 kg
Verbrauch von Trockeneis	0-3 kg/min
CO <sub>2</sub> -Flüssigkeit	
Luftverbrauch	0,5 - 3 m <sup>3</sup> /min
Druck	4 -10 kg/min
ENERGIE	
Leistung	0,55 kW
Maximaler Strom	1,1 Ampere
Betriebsspannung	220 V
BEDIENFELD	
Bildschirmtyp	Keine
Not-Aus-Taste	Es gibt

Tablo II: AT- 42 Compact Jet Technische Daten



(Die oben genannten Werte variieren je nach Wetterbedingungen und Jahreszeiten.)

### 3.3 Maschinenausrüstungen



#### 1. das Bedienfeld

die für die Trockeneis-Reinigung erforderlichen Einstellungen führt der Bediener durch.

#### 2. ein Gehäuse aus rostfreiem Stahl

Schützt die internen Mechanismen der Maschine vor äußeren Einflüssen. Dank seines Gehäuses aus Edelstahl bietet es die Möglichkeit, in Bereichen wie Gesundheit und Lebensmittel zu verwenden.

#### 3. der Schlaucheinlass

Dies ist der Teil, der das Trockeneis mit Druck von der Maschine zur Pistole befördert.

#### 4. Griff

Er ermöglicht dem Bediener die Bewegung und Steuerung der Maschine.

#### 5. Pistolenriemen

Es ist der Riemen, in dem die Pistole aufbewahrt wird.

#### 6. Deckelverriegelung

Wenn die vordere Abdeckung geöffnet wird, gelangt man zur Schalttafel des Geräts.

#### 7. Hauptversorgungskabel Eingang

An der Maschine befindet sich der Stromanschluss.



### 8. Rückhaltedeckel

Das zu öffnende Deckelsystem erleichtert das Einfüllen von Trockeneis.

### 9. Pellet-Fülltrichter

Der Bereich, in dem das für den Reinigungsprozess verwendete Trockeneis eingefüllt wird.

### 10. Sperre der hinteren Abdeckung

Der Zugang zum Düsengehäuse erfolgt über den Deckelverschluss.

### 11. Schaltfläche „Schleifen“

Taste zum Mahlen von Trockeneis.

### 12. Luftanschluss des Kompressors

Es ist der Anschlusspunkt des Luftschlauchs vom Kompressor zur Maschine.

### 13. Trigger-Anschluss

Hier wird der elektrische Anschluss der Pistole vorgenommen.

### 14. Seitenabdeckung Schloss

Wenn Sie die Seitenabdeckung abnehmen, können Sie mit Hilfe des Deckelschlusses auf die Luftgruppe der Mühle und der Maschine zugreifen.

### 15. Maschinenschutz Eisen

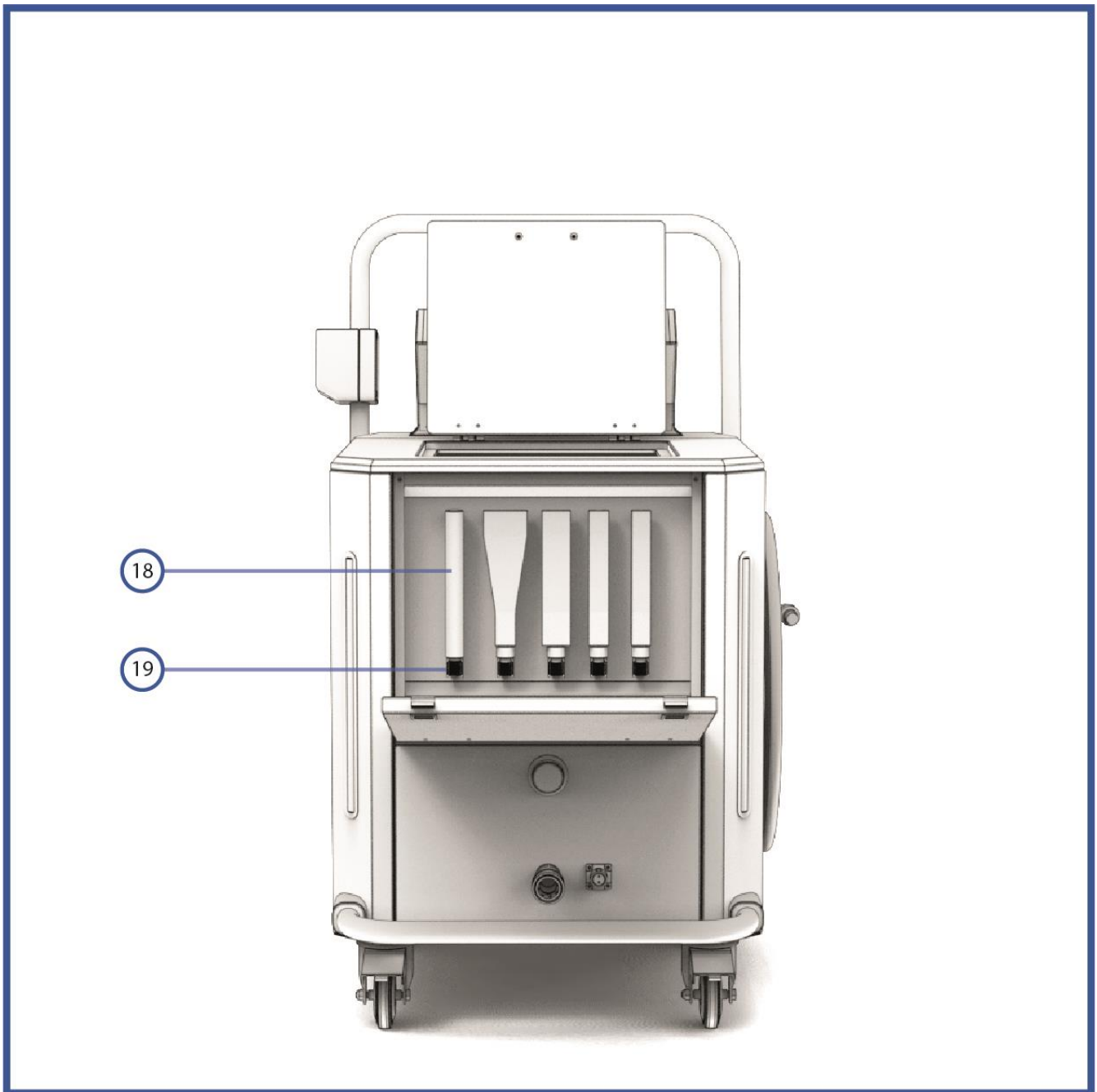
Schützt den hinteren Teil der Maschine.

### 16. Radschloss

Blockiert die Räder, um die Maschine anzuhalten.

### 17. Rad

Sie verleiht der Maschine Mobilität.

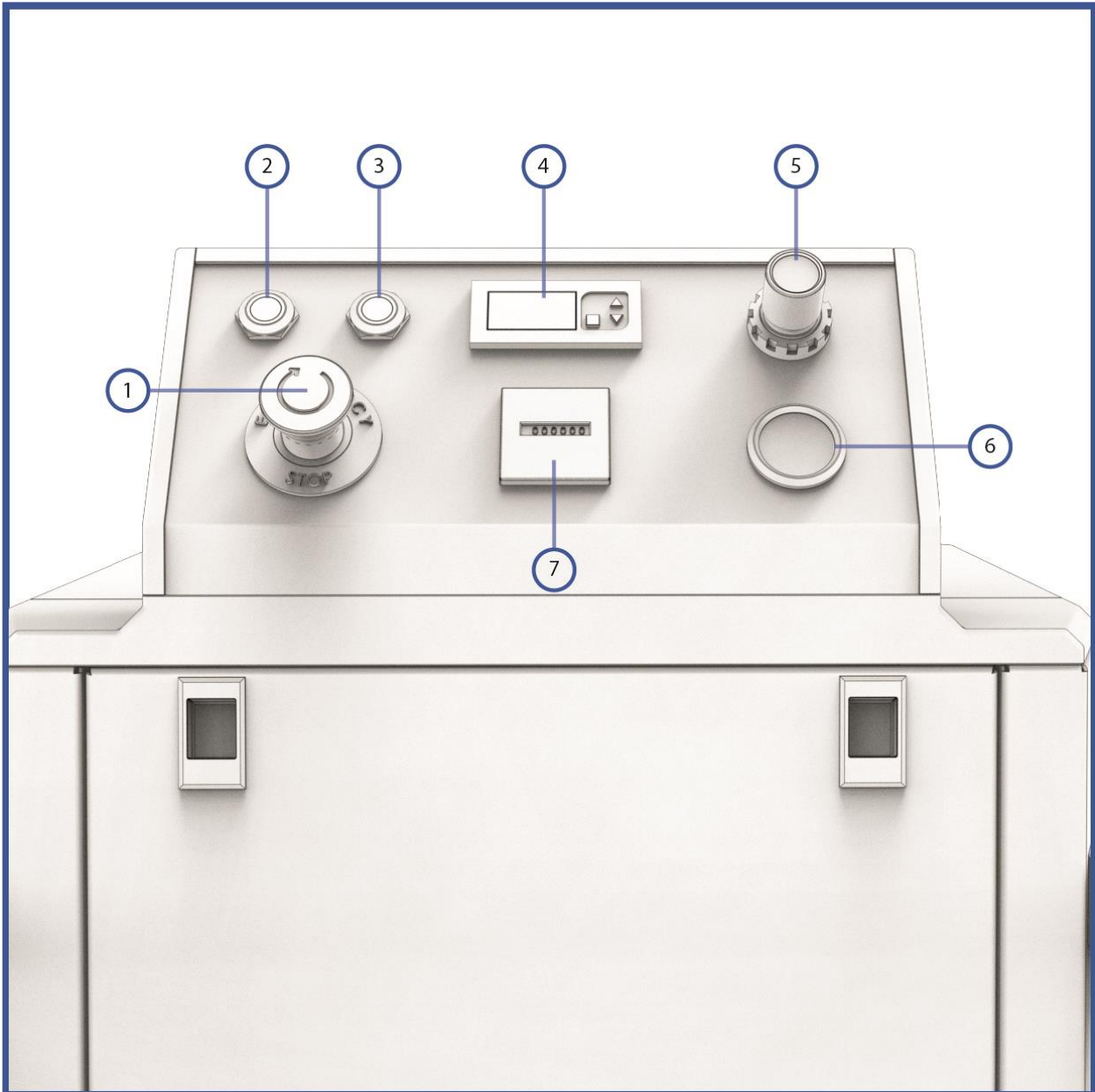
**18. Düse**

Der Bereich, in dem die Düsen gelagert werden.

**19. Düsensperre**

Es bietet einfachen Zugang für die Lagerung von Düsen und je nach Bedarf.

## 3.4 Bedienfeld



### 1. die Not-Aus-Taste

Sie wird verwendet, um in einer unwahrscheinlichen oder ungewöhnlichen Situation während der Reinigung die Maschine schnell zu stoppen.

### 2. die Stop-Taste

Sie wird verwendet, um die Maschine zu stoppen, wenn der Reinigungsvorgang beendet ist oder wenn eine Unterbrechung vorliegt.

### 3. Start-Taste

Das Starten des Trockeneis Reinigungsprozess.

### 4. Vorschubgeschwindigkeit

An diesem Bildschirm wird die Geschwindigkeit der Trockeneiszufuhr je nach Verschmutzungsgrad eingestellt.

### 5. Druckanpassung

Mit dieser Taste wird der Luftdruck eingestellt, der aus der Düse gesprüht werden soll.

### 6. Manometer

Zeigt den Luftdruck an, der vom Kompressor zur Maschine gelangt.

### 7. Arbeitsstunden

Zeigt die Gesamtbetriebsstunden der Maschine an.

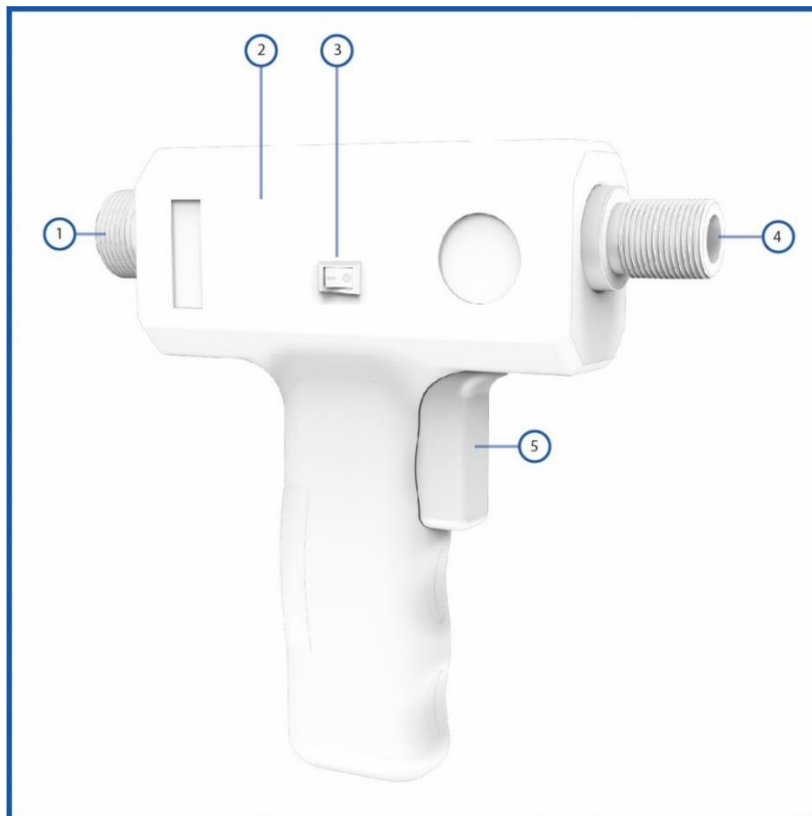
### 3.5 Schlauch

Es wird ein speziell für Trockeneis ausgelegter Schlauch verwendet. Er wird an den Schlaucheingang der Reinigungsmaschine angeschlossen (Maschinenausrüstung Nummer 3). Das andere Schlauchende ist mit der Pistole verbunden und dient als Übergang beim Trockeneis-Spritzen.

- Er besteht aus einem Material, das statische Elektrizität ableiten kann.
- Die Länge des Schlauchs beträgt 7 Meter.
- Er ist kältebeständig.

### 3.6 Pistole

Die Pistole, mit der der Trockeneisreinigungsprozess kontrolliert werden kann, zerkleinert das Trockeneis, indem sie das Mahlsystem im Inneren der Maschine aktiviert, wenn der Abzug gedrückt wird. Gleichzeitig sprüht die vom Kompressor kommende Luft das gemahlene Trockeneis durch den Schlauch zur Pistole und von der Pistole mit Hilfe der Düse nach außen. Die Pistole wird an das Schlauchende angeschlossen. Das Trockeneis-Sprühsystem der Maschine funktioniert durch Drücken des Abzugs der Pistole. Es ist mit allen unseren Produktionsdüsen kompatibel, die an das Ende der Pistole angeschlossen werden.



#### 1. Schlauch Einlass

Es handelt sich um den speziellen Trockeneisschlauch-Einlass der Reinigungsmaschine.

#### 2. Pistolengehäuse

Ergonomisch gestalteter Pistolenkörper.

#### 3. Pistolenknopf

Im "0"-Modus ist es im Luftmodus, im "1"-Modus ist es im Trockeneis- und Luftmodus.

#### 3. Düse Einlass

Es handelt sich um das Verbindungsteil der Düse, das den Auslass des Trockeneises leitet.

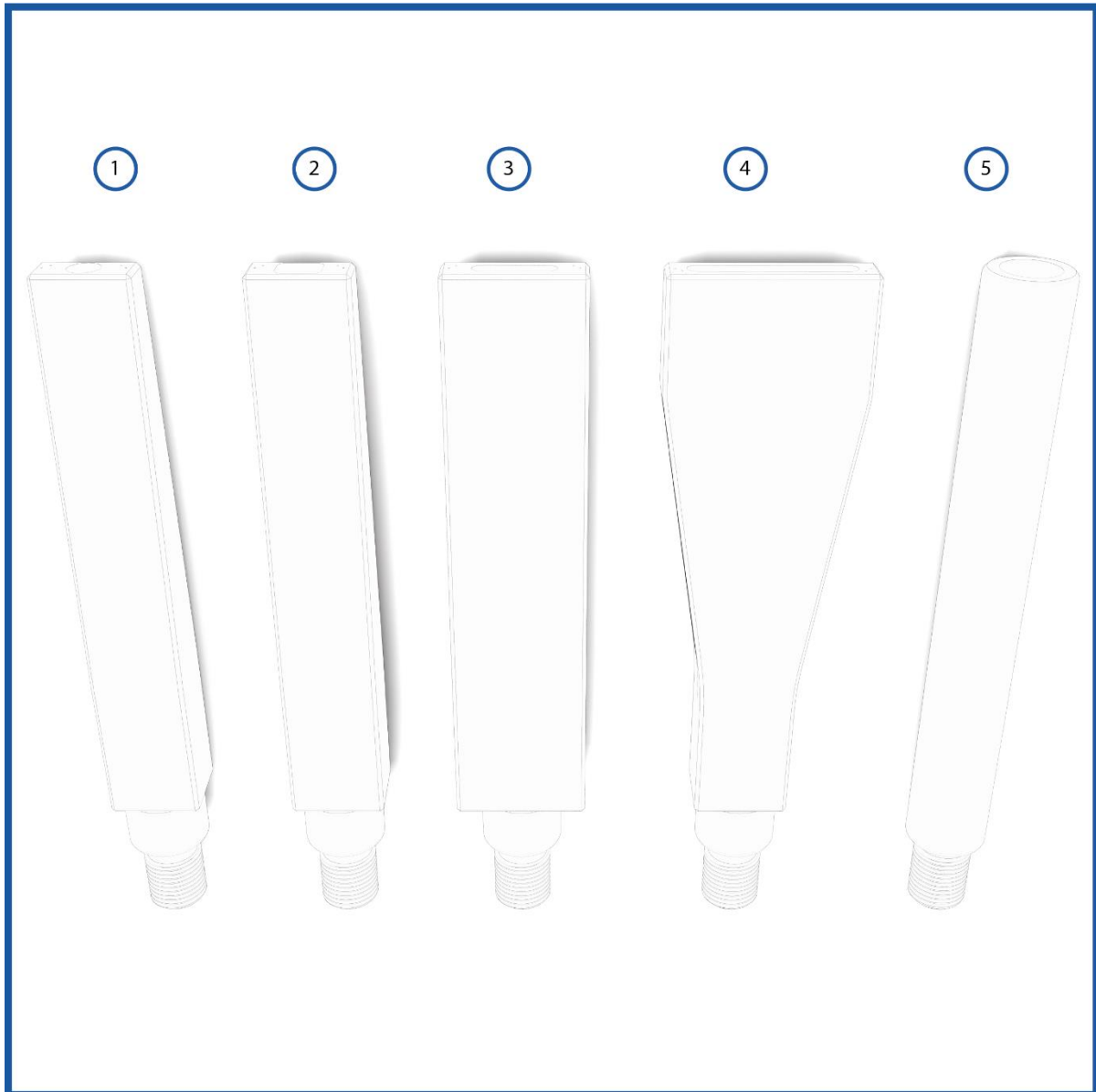
#### 4. Auslöser

Das Trockeneis-Sprühsystem der Maschine funktioniert durch Drücken des Abzugs der Pistole.

### 3.7 Düse

Die Düsen sind mit dem Ende der Pistole verbunden und dienen dazu, gemahlenes Trockeneis auf unterschiedliche Weise zu versprühen. Unterschiedliche Düsentypen verursachen unterschiedliche Druckeffekte, was zu unterschiedlichen Mengen an Trockeneis-Sprührate führt.

**i** *Kann je nach Oberflächenbeschaffenheit und Witterungsbedingungen variieren.*



1. spitze Düse
2. gerade, schmale Düse
3. flache breite Düse
4. breite Düse
5. verlängerte Düse

## **4.COMPACT JET-REINIGUNGSVERFAHREN**

## 4.1 Schulungs-Zertifikat

Die Ates-Gruppe verfügt über ein Schulungsprogramm "Reinigung mit Trockeneis", das von autorisierten Personen ausgearbeitet wird. Bei dieser Schulung teilt das Unternehmen, das die Maschine kauft, der ATES GROUP vor dem Versand der Maschine die Namen des Personals mit, das an der Schulung teilnehmen wird. Die Schulungen für Trockeneis-Reinigungsmaschinen werden von unseren erfahrenen Ausbildern durchgeführt.

Schulungsinhalte:

- Es werden allgemeine Informationen über Trockeneis gegeben.
- Es werden Informationen über die Qualität und Menge des Trockeneises gegeben, das in der Reinigungsmaschine verwendet werden soll.
- Informationen und Schulung über die für den Betrieb der Trockeneis-Reinigungsmaschine erforderliche Ausrüstung werden erläutert.
- Es werden die Bedingungen genannt, die erforderlich sind, um mit der Trockeneisreinigungsmaschine zu reinigen.
- Es werden Informationen und Schulungen zur Installation der Trockeneis-Reinigungsmaschine gegeben.
- Es werden Informationen und Schulungen über den Reinigungsprozess der Trockeneisreinigungsmaschine gegeben.
- Es werden Informationen und Schulungen zur regelmäßigen Wartung der Trockeneisreinigungsmaschine gegeben.
- Information und Schulung über die Probleme, die bei der Reinigung mit Trockeneis auftreten können, und über die Vermeidung von Arbeitsunfällen.
- Es werden Informationen und Schulungen zu den Problemen gegeben, die in der Trockeneis-Reinigungsmaschine auftreten können, und wie diese Probleme zu lösen sind.
- Es wird auf die Probleme hingewiesen, die das CO<sub>2</sub>-Gas (Kohlendioxid) bei Personen und Geräten verursachen kann.
- Die Garantieleistungen im Zusammenhang mit den Problemen und Eingriffen, die in der Trockeneisreinigungsmaschine auftreten können, werden erläutert.
- Die Teilnehmer der Schulung verpflichten sich, die Anwendung, Wartung und Nutzung wie in der Schulung beschrieben durchzuführen.

Teilnehmer, die an der Schulung teilnehmen, erhalten ein Teilnehmerzertifikat von ATES GROUP. Teilnehmer, die eine Schulung zur Trockeneisreinigung erhalten, werden von der ATES GROUP zum "Bediener von Trockeneisreinigungsmaschinen" und zum "Wartungsspezialisten für Trockeneisreinigungsmaschinen" ernannt. Teilnehmer, die Anspruch auf ein Teilnahmezertifikat haben, können ihre Rechte nicht übertragen oder jemand anderem Schulungen anbieten. ATES GROUP ist nicht verantwortlich für Probleme, die bei der Benutzung der Reinigungsmaschine durch externe Personen auftreten können.

**i** **Das Teilnahmezertifikat und das Recht, Schulungen durchzuführen, unterliegen der Genehmigung der ATES-GRUPPE. Das Personal des Unternehmens, das nicht über ein Zertifikat verfügt, muss sich an die Herstellerfirma wenden.**

## 4.2 Die Operation

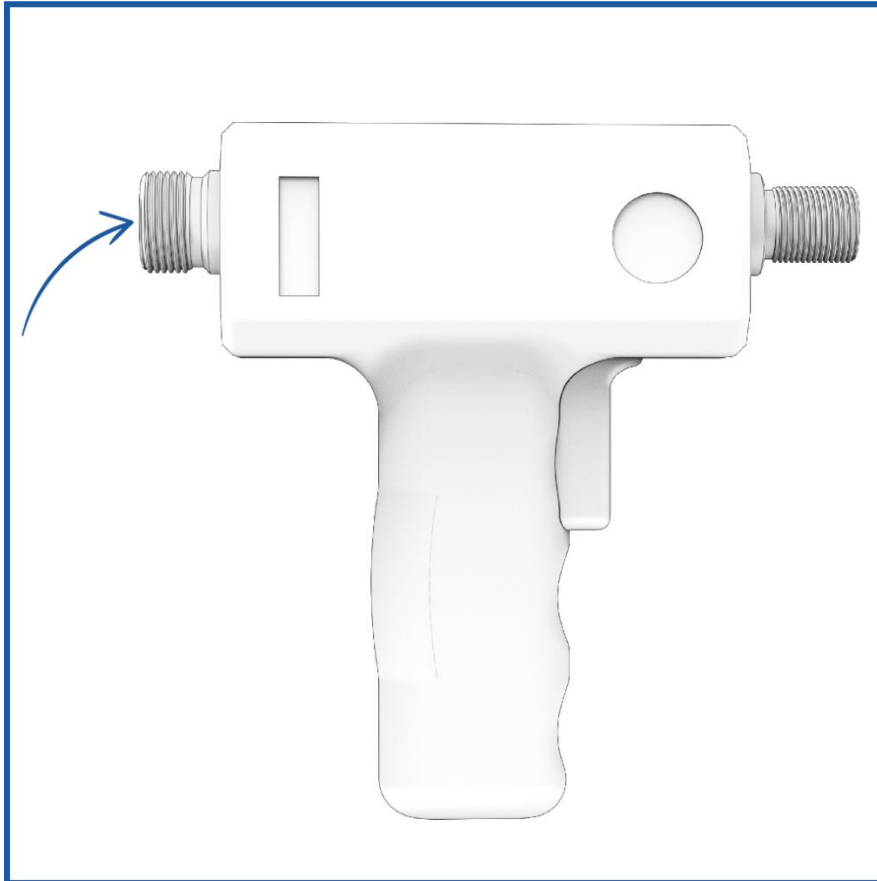
1. Verbinden Sie den Luftanschluss des Kompressors mit dem Luftanschluss der Trockeneisreinigungsmaschine.



2. schließen Sie den Trockeneisschlauch an den Schlauchanschluss der Maschine an.



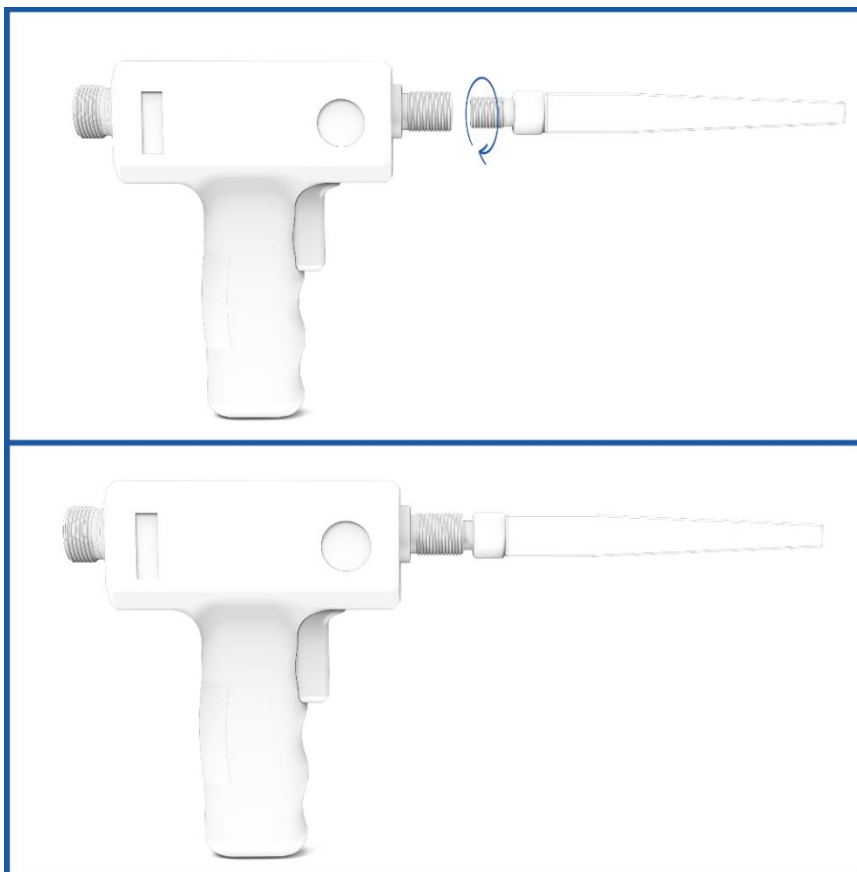
3. die Pistole am anderen Ende des Schlauches anbringen.



4. das Ende des Abzugsanschlusses der Pistole mit der Pistole und das andere Ende mit dem Gerät verbinden.



5. die Düse an der Öffnung der Pistole anbringen.

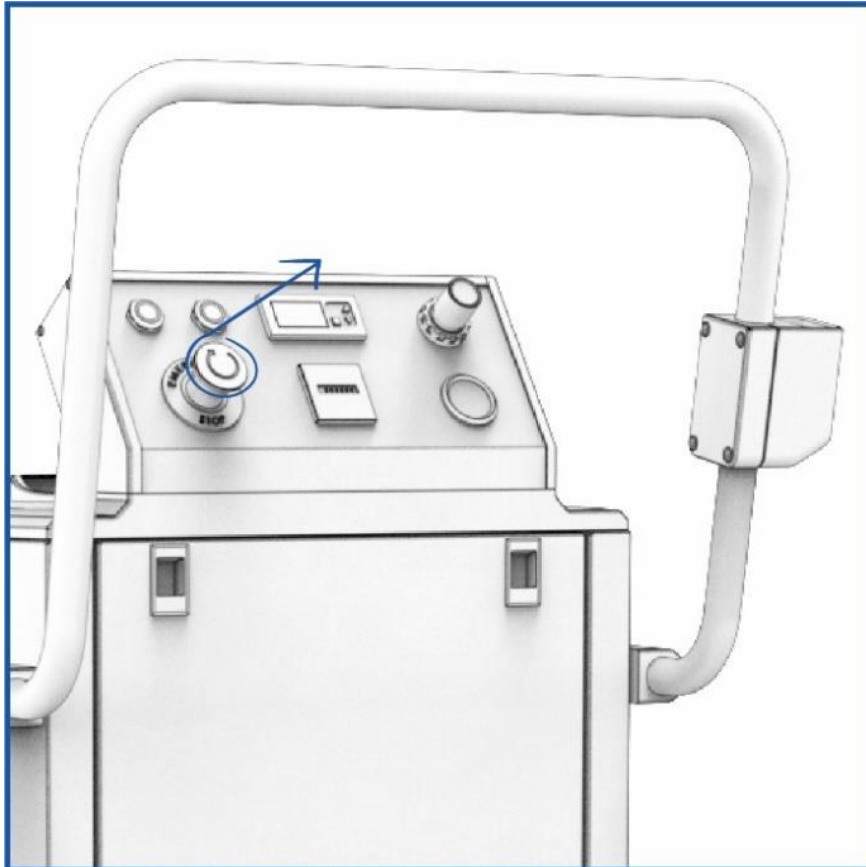


**i** (Die breite Düse (Nr. 4) in der oben stehenden Tabelle ist ein Beispiel. Das gleiche Verfahren gilt für andere Düsen).

6. Stecken Sie das Netzkabel des Geräts in die Steckdose.



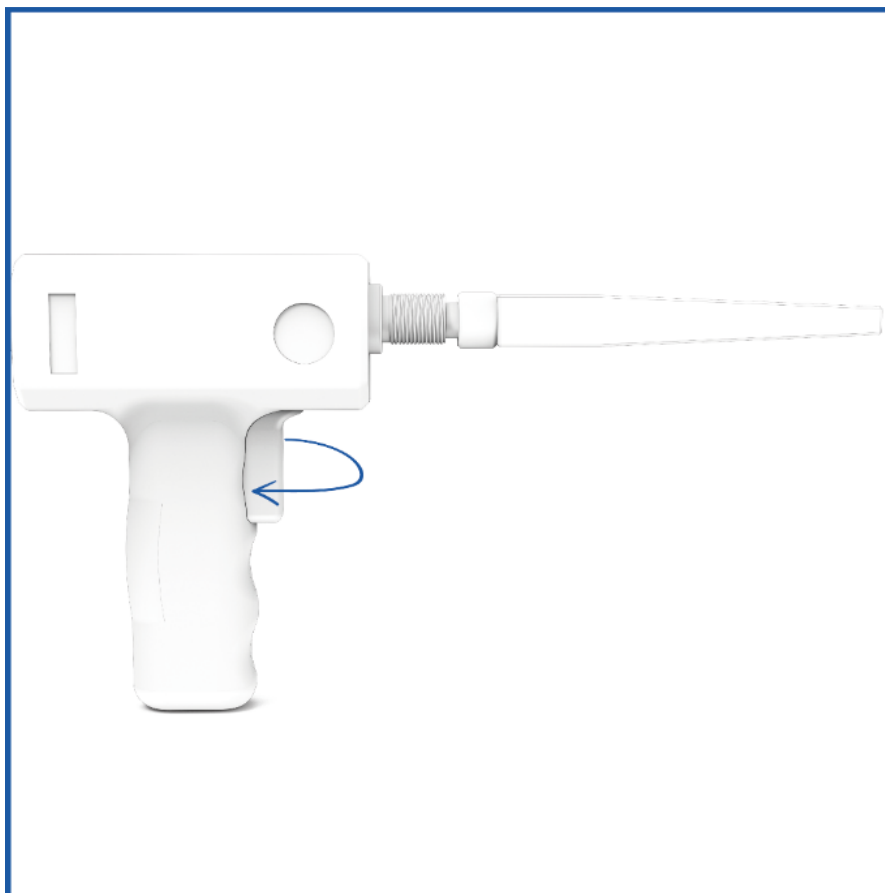
7. Wenn der Not-Aus-Knopf gedrückt ist, ziehen Sie ihn zurück. Wenn der Not-Aus-Knopf nicht gedrückt ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.



8. drücken Sie die grüne Starttaste der Maschine.



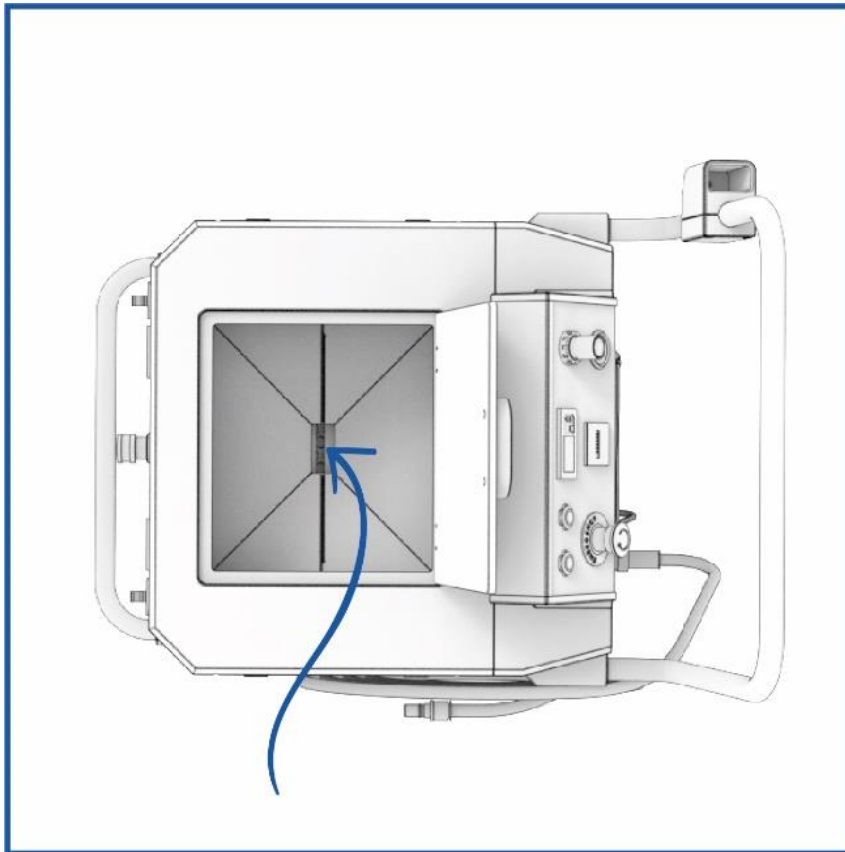
9. drücken Sie die Auslösetaste, wenn die Maschine im Leerlauf ist.



10. den Luftstrom des Kompressors überprüfen.



**11.** Öffnen Sie die obere Abdeckung der Maschine und überprüfen Sie visuell, ob sich die Mühle bewegt.



**i** Wenn die Mühle und der Luftstrom funktionieren, kann der Reinigungsvorgang gestartet werden.

**12.** Stellen Sie den gewünschten Druck für den Trockeneis-Sprühvorgang über die Taste auf dem Bedienfeld ein.



**13.** Stellen Sie die Vorschubgeschwindigkeit ein, die Sie für das Sprühen von Trockeneis verwenden möchten.



**14.** Öffnen Sie die obere Abdeckung der Maschine und füllen Sie 3 mm Pellets ein.



**i** Ein Bediener verwendet einen Schlauch und eine Pistole für die Reinigung, während ein anderer die Maschine mit Trockeneis füllt.

15. Drehen Sie den Drehknopf für die Einstellung des Pelletsmahlens.

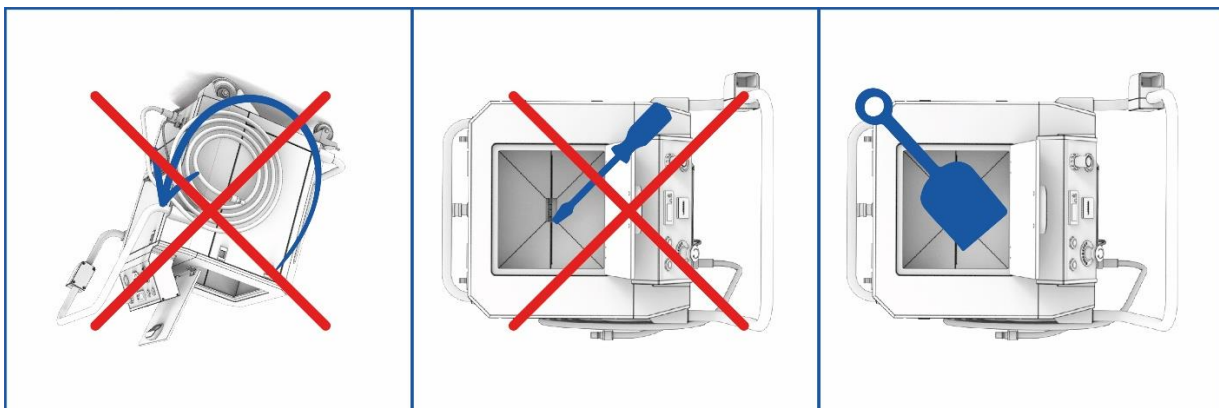


16. Wenn Sie die Maschine anhalten wollen, leeren Sie das gesamte Eis im Inneren. Wasser in der Luft führt zu Feuchtigkeit in der Maschine. Sprühen Sie die leere Luft mindestens 30 Sekunden lang ein, bevor Sie die Maschine mit Trockeneis füllen.

**⚠** Wenn Sie die Maschine anhalten wollen, leeren Sie das gesamte Eis im Inneren. Wasser in der Luft erzeugt Feuchtigkeit in der Maschine. Wenn Sie Trockeneis einfüllen, ohne die Luft zu entleeren, gefriert die Mühle, die Luftgruppe, der Schlauch, die Pistole und die Düse durch die Wirkung der Feuchtigkeit.

**i** Die angegebene Zeit kann je nach Wetterbedingungen variieren.

17. Im Falle einer Notbremsung verwenden Sie die Schaufel, um das Trockeneis zu bergen.



**⚠** Berühren Sie das Trockeneis nicht ohne Schutzhandschuhe.



### **FERTIGUNGSUNTERNEHMEN**

#### **ATES MAKINE**

Sarimese-Distrikt, Arpalik-Straße No:13, 41250 Kartepe/Kocaeli Türkei  
+90 (262) 371 2001  
info@atesdryice.com  
[www.atesdryice.com](http://www.atesdryice.com)

### **INFORMATIONEN ZUM KUNDENSERVICE**

#### **ATES GROUP**

Sarimese-Distrikt, Arpalik-Straße No:13, 41250 Kartepe/Kocaeli Türkei  
Tel: +90 (262) 371 2001  
info@atesdryice.com  
[www.atesdryice.com](http://www.atesdryice.com)

### **INSTITUTION, DIE DIE CE-GENEHMIGUNG ERTEILT**

#### **ALBERK QA INTERNATIONALE TECHNISCHE KONTROLLE UND ZERTIFIZIERUNG CO.**

Barbaros-Distrikt Ak Zambak -Straße A BloCk Kat:19 No.:2 Ataşehir, ISTANBUL/ Türkei  
+90 (216) 572 49 10-11-12  
[www.qatechnic.com](http://www.qatechnic.com)  
[www.qatechnic.com](http://www.qatechnic.com)