

**SAFEX****NEBELGERÄT****195****Modellversionen SG, SG-D + SG-FW****GEBRAUCHSANWEISUNG**

V 10.0

### **Sehr geehrter SAFEX®-Kunde!**

An dieser Stelle gratulieren üblicherweise Gerätehersteller zum Kauf ihrer Produkte.

Wir dagegen schlagen Ihnen stattdessen vor, sich die Zeit zu nehmen und diese Gebrauchsanleitung einmal in aller Ruhe **vollständig** durchzuarbeiten, auch wenn Sie glauben, alles über Nebelgeräte zu wissen.

Sie werden feststellen, daß die **SAFEX®-NEBELGERÄTE "195 SG"** mit interessanten Möglichkeiten ausgestattet sind, die durch die gründlichen Beschreibungen und die vielen Abbildungen leichtverständlich werden.

Die Details zeugen von gut durchdachter Konstruktion von "Nebel-Profis" für "Nebel-Profis".

Wir sind sicher, daß Sie sich nach der Lektüre der Gebrauchsanweisung und der ersten Arbeit mit dem Gerät zum Kauf des **SAFEX®-NEBELGERÄTES "195 SG"** von selbst beglückwünschen werden, ohne daß wir dazu extra auffordern müssen.

**COPYRIGHT 1973-2007 by SAFEX®-CHEMIE GMBH - GÜNTHER SCHAIDT**

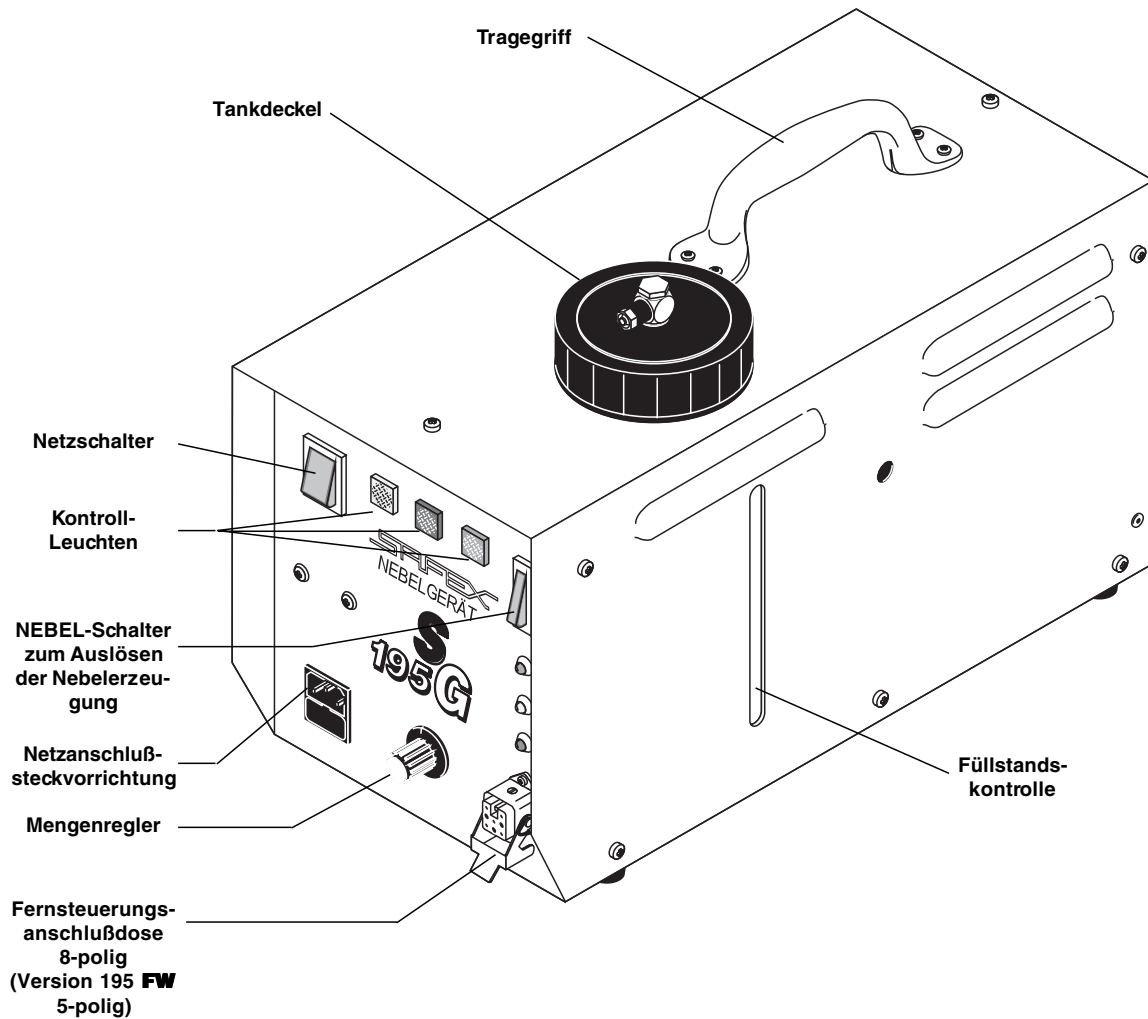
**Jeder Nachdruck und jede -fototechnische- Vervielfältigung, auch über elektronische Verfahren ist nur mit Zustimmung des Copyright-Inhaber zulässig.**

## INHALTSVERZEICHNIS

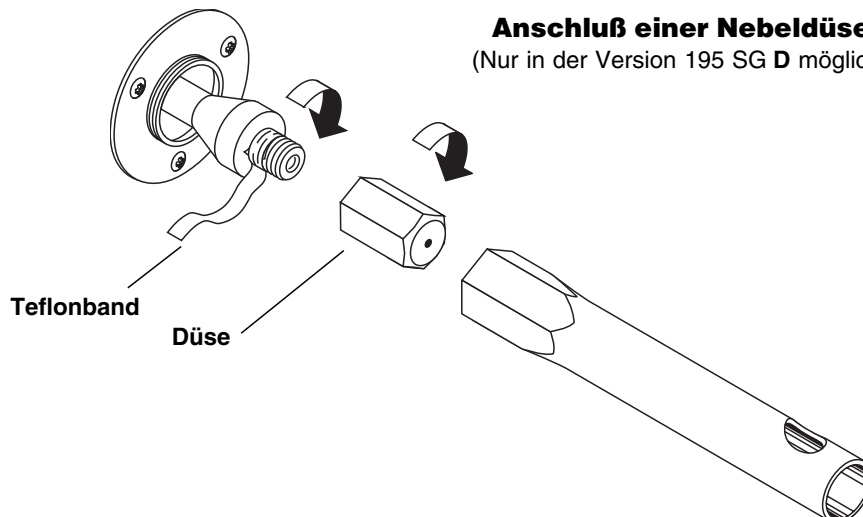
	<b>BESCHREIBUNG UND AUSSTATTUNG</b>	<b>S. 6</b>
	<b>GEBRAUCHSANWEISUNG</b>	<b>S. 7</b>
<b>A)</b>	<b>Kurzanleitung</b>	<b>S. 7</b>
	<b>Betrieb mit internem Tank</b>	<b>S. 7</b>
<b>B)</b>	<b>Betriebsstoff</b>	<b>S. 9</b>
	<b>Nebelfluid</b>	<b>S. 9</b>
	<b>Interner Tank</b>	<b>S. 9</b>
	<b>Externer Tank</b>	<b>S.10</b>
	<b>Umstellung auf externen Tank</b>	<b>S.10</b>
<b>C)</b>	<b>Temperatursteuerung</b>	<b>S.12</b>
	<b>Heizung</b>	<b>S.12</b>
<b>D)</b>	<b>Mengenregelung</b>	<b>S.12</b>
	<b>Dauernebel</b>	<b>S.12</b>
<b>E)</b>	<b>Fernsteuerung</b>	<b>S.13</b>
	<b>Allgemeines, Regelnd, Niederspannung, DMX, Funk</b>	<b>S.13</b>
<b>F)</b>	<b>Funktionsprinzip</b>	<b>S.14</b>
<b>G)</b>	<b>Düsenadapter/Nebeldüsen</b>	<b>S.15</b>
	<b>Lieferbare Düsen, Düsen zur Dunsterzeugung</b>	<b>S.15</b>
	<b>Anbringung der Düsen</b>	<b>S.16</b>
	<b>Sicherheitshinw. bei der Verwend. von Nebeldüsen</b>	<b>S.16</b>
<b>H)</b>	<b>Wartung und Fehlersuche</b>	<b>S.18</b>
	<b>Reinigung Wärmetauscher, Gerätereiniger</b>	<b>S.18</b>
	<b>weitere Wartung, Fehlersuche</b>	<b>S.19</b>
<b>I)</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>S.20</b>
	<b>Allgemeiner Betrieb</b>	<b>S.20</b>
	<b>„Fremde“ Flüssigkeiten, pass. u. akt. Betrieb</b>	<b>S.21</b>
	<b>Einsatz in öffentl. zugängl. Bereichen und</b>	
	<b>Versammlungsstätten</b>	<b>S.22</b>
	<b>Speziell zu beachtende Regeln</b>	<b>S.22</b>
<b>J)</b>	<b>Anwendungshinweise</b>	<b>S.23</b>
	<b>Funktionsprinzip der Nebelerzeugung</b>	<b>S.23</b>
	<b>Bodennebel</b>	<b>S.23</b>
<b>K)</b>	<b>Schlauch-Anschluß</b>	<b>S.24</b>
	<b>Anbringung Schlauchadapter</b>	<b>S.24</b>
	<b>Nebelverteilung / Leitung</b>	<b>S.25</b>
	<b>Technische Daten</b>	<b>S.26</b>

# SAFEX® NEBELGERÄT „195 SG“

Bedienungsseite / Rückseite

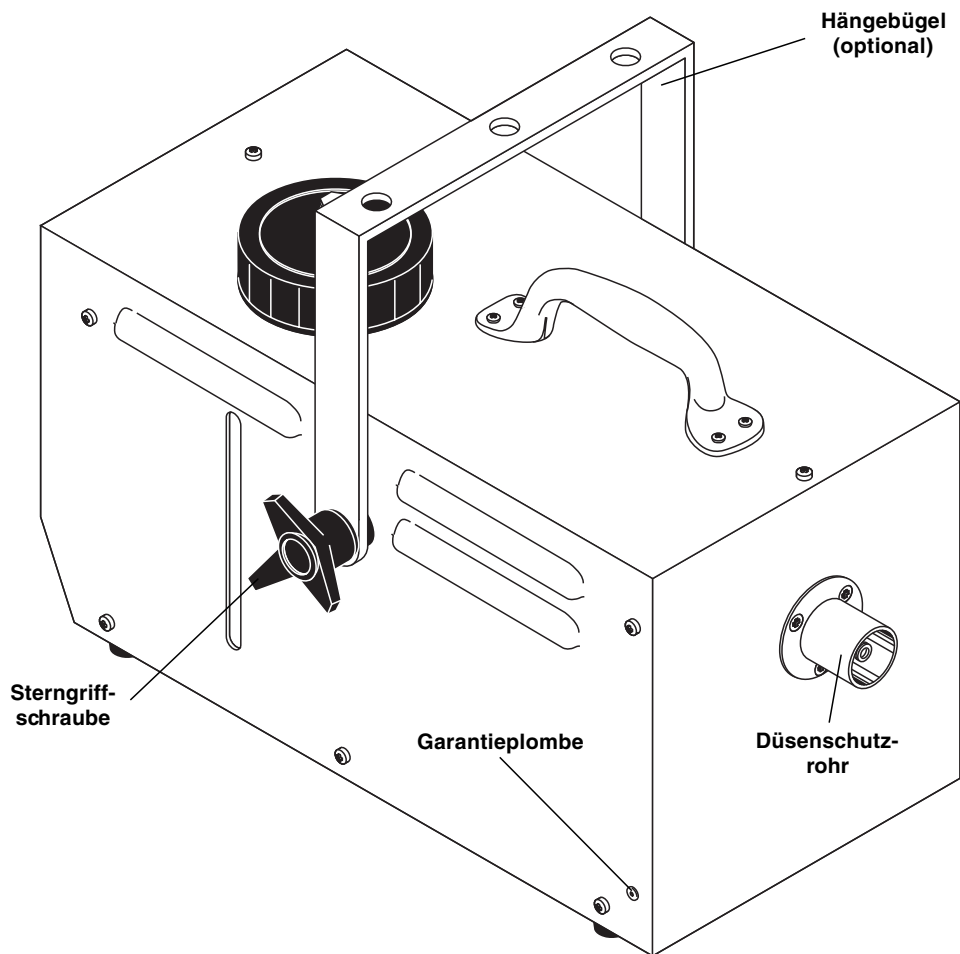


## Anschluß einer Nebeldüse (Nur in der Version 195 SG D möglich)

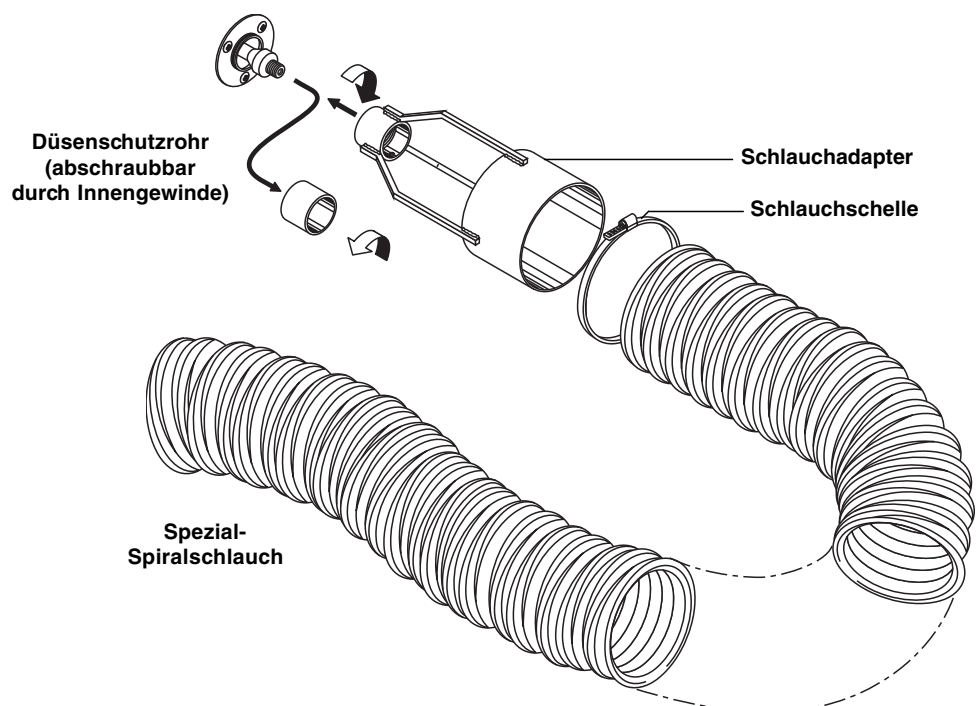


# SAFEX® NEBELGERÄT „195 SG“

Nebelaustrittsseite / Vorderseite



## Montage des Schlauchadapters mit Schlauch



# SAFEX®-NEBELGERÄT „195 SG“

---

## AUSSTATTUNG/ GERÄTE- BESCHREIBUNG

Das SAFEX®-NEBELGERÄT „195 SG“ ist die kleinere Version des weltweit ersten Nebelgerätes, mit welchem 1973 erstmals ungefährlicher künstlicher Nebel für Theater und Showzwecke nach dem SAFEX®-System erzeugt werden konnte.

Zunächst speziell für Theater- sowie Film- und Fernsehproduktionen gedacht, ergaben sich im Laufe der Zeit unzählige Einsatzmöglichkeiten im künstlerischen und technischen Bereich, die auch heute noch laufend durch technische Verbesserungen und durchdachtes Zubehör erweitert werden.

In den zurückliegenden 15 Jahren hat sich das Modell 195 SG als extrem langlebiges, sicheres, robustes und zuverlässiges Nebelgerät für technische und künstlerische Anwendungen bewährt.

Mit dem Gerät werden folgende Anforderungen erfüllt:

- **2200 Watt Heizkörper**/Wärmetauscher mit höchstem Wirkungsgrad
- optimaler Wirkungsgrad = starke Nebelleistung
- beheiztes Düsendengewinde zum **Anschluß spezieller Nebeldüsen** (nur Mod. 195 SG D)
- Anschlußgewinde für Schlauchadapter und Spezialspiralschlauch zur Nebelweiterleitung
- Regelung der austretenden Nebelmenge am Gerät oder per Fernsteuerung
- **Fernsteuerbarkeit über große Strecken** per Kabel oder Funk
- Stabile Konstruktion unter Verwendung langlebiger Komponenten
- Hohe Funktionszuverlässigkeit und technische Sicherheit, extrem lange Gebrauchsdauer und mind. 10 Jahre Ersatzteilverfügbarkeit
- Großer Tank sowie **Schlauchanschlußmöglichkeit** zur externen Fluidversorgung über große Behälter/Kanister
- DAUER-Nebelerzeugung mittels (elektronischen) Mengenreglern
- Höchste Sicherheit bei 100 % Einschaltdauer (24 Std./täglich)

Das SAFEX®-NEBELGERÄT „195 SG“ ist eines der leistungsfähigsten, sichersten und robustesten Nebelgeräte auf dem europäischen Markt bei gleichzeitig extrem langer Gebrauchsdauer.

Durch verschiedene Nebel-Fluide läßt sich unter Verwendung praktischen Zubehörs die Nebelerzeugung auch weitgehend automatisieren.

---

## AUF EIN WORT

Neben ausgefeilter Technik und einfacher Bedienung wird bei SAFEX® besonderen Wert auf **hohe Funktionssicherheit** und damit große Zuverlässigkeit sowie **maximale technische Sicherheit und lange Gebrauchsdauer** gelegt.

Um diese typischen SAFEX®-Eigenschaften und die damit verbundene **Voll-Garantie von 3 Jahren** nutzen bzw. erhalten zu können, ist es allerdings erforderlich, die für „High Tech“-Erzeugnisse übliche Betriebsweise und Wartungen einzuhalten:

- **Benutzung nur der empfohlenen SAFEX®-Nebelfluidе**
- **Reparatur nur im autorisierten Fachbetrieb/Herstellerwerk unter Verwendung spezieller Werkzeuge und (Original-)Ersatzteilen.**

Eine Reparatur ohne Kenntnisse der speziellen Konstruktionstechnik oder die Verwendung von ungeeigneten Ersatzteilen und Prüfgeräten führt bei der optimierten Technik der SAFEX®-Geräte zwangsläufig immer zu Qualitätsmängeln, also Einbußen an Nebel-Leistung, technischer Zuverlässigkeit und Lebensdauer und, viel schlimmer, u. U. zu einem teilweisen oder gar völligen Verlust der Sicherheit.

Wir wünschen Ihnen beim Einsatz des SAFEX®-NEBELGERÄTES „195 SG“ viel Erfolg und ein erfolgreiches Gelingen Ihrer Effekte mit SAFEX®-Nebel.

**SAFEX®- die Erfinder des modernen Bühnennebels**

# GEBRAUCHSANWEISUNG

Um alle Möglichkeiten des SAFEX®-NEBELSYSTEMS voll ausnutzen zu können, ist es empfehlenswert, diese Gebrauchsanleitung komplett zu studieren.

Die Sicherheitsanweisungen und die mit dem Ausrufezeichen versehenen Abschnitte sind besonders wichtig und sollten unbedingt vor dem ersten Gebrauch beachtet werden.



Mit dem SAFEX®-NEBELGERÄT „195 SG“ kann Nebel in verschiedenen Betriebsarten erzeugt werden:

- Nebelerzeugung **im Hochleistungs-Kurzzeitbetrieb**
- Nebelerzeugung **im Dauermodus**
- Nebelerzeugung mit Fluidentnahme aus **internem** Tank
- Nebelerzeugung mit Fluidentnahme aus **externem** Tank
- Nebelerzeugung **mit Schlauchanschluß**

## UNTERSCHIEDLICHE BETRIEBSARTEN

### KURZANLEITUNG A

- 1.) Gerät zunächst äußerlich auf einwandfreien Zustand prüfen (s. Sicherheitshinweise) und zunächst alle Funktionsschalter ausschalten.

Geräte die beschädigt wirken, dürfen nicht in Betrieb genommen werden!

Sofern Betriebsart „**mit Nebeldüse**“ oder „**mit Schlauchanschluß**“ gewünscht wird, Gerät **im kalten Zustand** nach Abschnitt „**G**“ bzw. „**K**“ herrichten und **ggf. externe Ansaugung** einrichten (s. Seite 10).

- 2a.) **BETRIEB MIT INTERNEM TANK**

Tank mit Betriebsstoff **SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUID** füllen (max. 1,5 ltr.). Ansaugfilter im TANK muß mit FLUID mindestens etwas bedeckt sein.

(**Wichtig:** Ausschließlich saubere **ORIGINAL-SAFEX®**-Nebelflüssigkeiten verwenden.)

- 2b.) **BETRIEB MIT EXTERNEM TANK**

*Siehe dazu detaillierte Hinweise in Abschnitt „**B**“ - EXTERNER TANK - S. 10.*

- 3.) **ANSCHLUSS DES NEBELGERÄTES AN STECKDOSE**

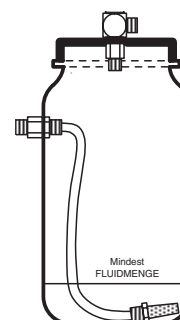
Gerät mittels Original-Netzanschlußleitung an vorschriftsmäßige Netzsteckdose (korrekte Netz-Spannung siehe Typenschild - üblicherweise 230 V AC, 50 HZ, abgesichert mit 16 A) an Netz anschließen und **NETZ**-Schalter einschalten.

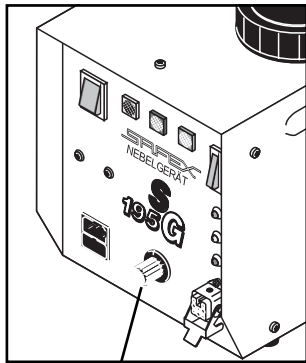
Es leuchten die Kontrollleuchten **NETZ** (Schalter), **HEIZUNG** und **KALT** auf. Der Schalter **NEBEL** darf nicht aufleuchten, gegebenenfalls ausschalten!

(Auf vorschriftsmäßig installierte Stromnetze mit Schutzleiter/Erde und Anschluß über Schuko-Steckdosen achten!)

- 4.) Gerät ca. **9 Minuten** aufheizen lassen, bis grüne Kontrolle **BEREIT** aufleuchtet und

### BETRIEB MIT INTERNEM TANK





Mengenregler



Kontrolle **HEIZUNG** erstmalig erlischt. Das Gerät ist jetzt "nebelbereit", solange die grüne Kontrolle aufleuchtet.

- 5.) Gewünschte Nebelmenge am **MENGEN**-Regler einstellen und Nebel durch Betätigen des **NEBEL**-Schalters entnehmen (Eine minimale Nebelmenge ist über den Mengenregler immer eingestellt).

**WICHTIG:**

**Nebel *nicht* mittels MENGEN-Regler ausschalten, sondern nur mit Nebel-schalter!**

**Der MENGEN-Regler dient nur zur Regelung der Ausstoßmenge.**

**HINWEIS:**

Bei frisch befülltem Gerät oder Verwendung eines externen Ansaugschlauches dauert es **ca. 5-15 Sekunden, bis die Flüssigkeitswege befüllt sind**. Durch die Luft in den Leitungen wird kurzfristig ein verändertes Pumpengeräusch hörbar. Dies gilt auch bei Flüssigkeitsmangel.



## BETRIEBSSTOFF B

Das Gerät arbeitet nur mit **SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUIDEN** einwandfrei.

Diesen Fluiden ist gemeinsam, daß sie miteinander mischbar und verträglich sind und in SAFEX®-Nebelgeräten optimale Ergebnisse bringen bei gleichzeitig geringstem Risiko der Heizkörperverstopfung.

Siehe dazu Merkblatt **SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUID**.

Jede Verschmutzung bzw. Vermischung der SAFEX®-NEBELFLUIDE mit Fremdstoffen (z. B. Duftstoffen oder Aromen) ist unbedingt zu unterlassen, da dies zu ernststen Schäden am Gerät und auch zu Gefahren führen kann.

Jede Verwendung anderer Betriebsstoffe als **SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUIDE**, z. B. **ölbaltige** Nebelmittel, brennbare Flüssigkeiten oder andere Substanzen **ist unzulässig, gefährlich** und stellt einen unsachgemäßen Gebrauch im Sinne der Arbeitsschutz-Bestimmungen dar.

Für Schäden, die durch Nichtbeachten der vorstehenden Hinweise oder unsachgemäßen Gebrauch entstehen, haften Hersteller bzw. Vertreiber der Geräte nicht.)

Weitere informative Hinweise und Sicherheitsangaben zu den Nebelfluiden sind in dem Merkblatt **SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUID** und der „**Verbindlichen Herstellererklärung NEBELFLUIDE**“ zu finden.

## NEBELFLUID

Der eingebaute FLUID-Tank mit 1,5 Ltr. Fassungsvermögen gestattet eine - durch Nachheizphasen unterbrochene - Nebelerzeugung von insgesamt **ca. 12 Minuten** Dauer **bei max. Nebelmenge** oder eine

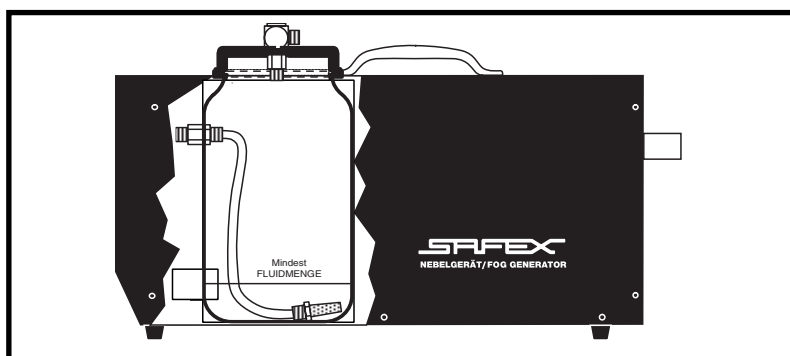
**Dauernebelerzeugung** über ca. 22 min. , wenn der Nebelausstoß mittels des Mengenreglers (oder einer elektronischen Fernsteuerung wie. z. B. der SAFEX®-COMFORT-Fernsteuerung) auf **ca. 65 % der Maximalmenge** eingestellt ist.

### Wichtig:

Zum Staubschutz und zur Vermeidung von überschwappendem Fluid sollte der Tank immer mit dem Original-Tankdeckel handfest verschlossen werden. Es ist allerdings zu beachten, daß dieser eine 1 mm große Luftausgleichsbohrung enthält.

Das Gerät kann daher mit befülltem Tank **nicht über Kopf oder seitlich/schräg liegend transportiert** werden.

## INTERNER TANK



**Betrieb mit internem Tank**  
(ohne externe Ansaugung)

## EXTERNER TANK

Neben der Fluidversorgung aus dem internen Tank besteht zusätzlich die Möglichkeit der externen Fluidansaugung aus einem beliebig großem externen Tank/Kanister.

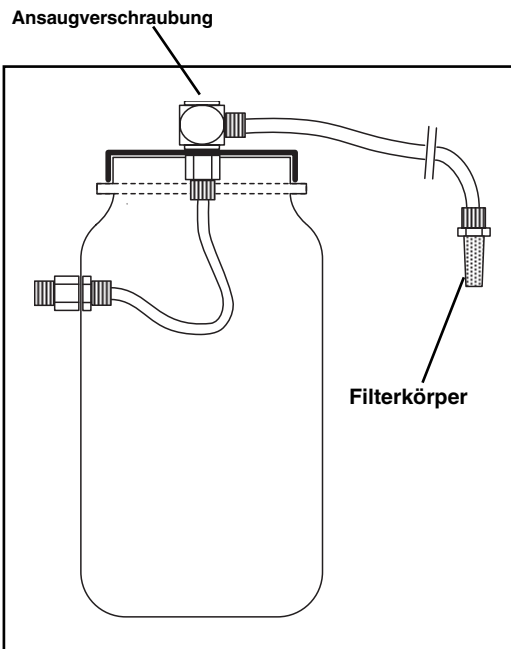
Dadurch ist ein **kontinuierlicher Betrieb bzw. eine Dauernebelzeugung** des Gerätes über längere Zeiträume **bei stationärem Einsatz**, z. B. bei Festinstallation oder Einbau des Gerätes in Requisiten bzw. Dekorationen möglich.

Insbesondere die Original SAFEX®-NEBELFLUID-Kanister mit 5, 10 oder 25 Ltr. Inhalt eignen sich hierzu gut.

## Umstellung auf externen Tank

Vorgehensweise:

1. **TANKDECKEL** des Gerätes abschrauben, Tank entleeren und den im TANK befindlichen internen **ANSAUGSCHLAUCH** herausziehen.
2. **FILTERKÖRPER** abschrauben (**ÜBERWURFMUTTER** aufbewahren) und Schlauchleitung an der Innenseite des Tankdeckels auf Verschraubung aufschieben und mit Überwurfmutter fixieren.
3. Tankdeckel mit Schlauch wieder auf Gerät aufschrauben, zusätzliches externes **SCHLAUCHSTÜCK** (Standard-Zubehör 2 mtr.) unter Verwendung von Überwurfmutter an der **außen auf dem Tankdeckel** befindlichen **ANSAUGVERSCHRÄUBUNG** anbringen.
4. Am anderen Schlauch-Ende Filterkörper mit Überwurfmutter befestigen und in den externen **FLUIDBEHÄLTER** bis auf den Boden einführen.



Nach Einschalten der Nebelproduktion wird es einige Sekunden dauern, bis der Schlauch gefüllt und die Nebelproduktion vollständig beginnt.

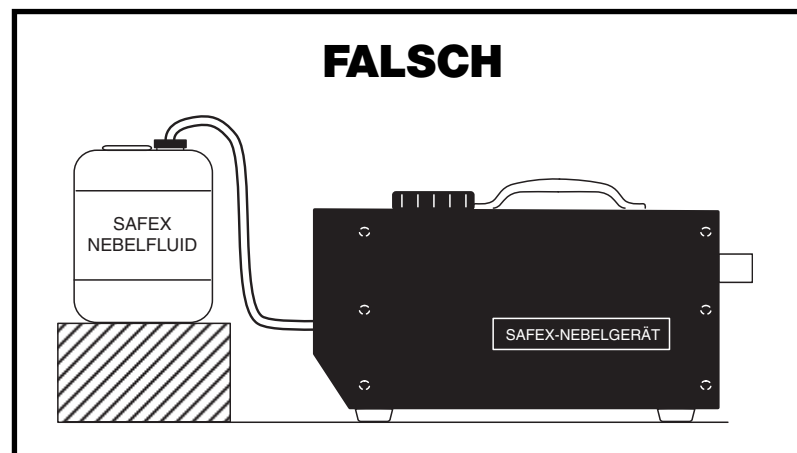
**Wichtig:** Jeder Ansaugschlauch muß am **Saug-Ende** immer mit einem **Filterkörper** versehen sein, um Verstopfungen des Gerätes durch verschmutztes Fluid zu vermeiden.

Es ist empfehlenswert, den Ansaugschlauch durch eine **enge** Bohrung im Behälterdeckel des externen Tanks zu führen, um das Eindringen von Schmutz zu vermeiden; dieser **muß** jedoch eine zweite, kleinere Bohrung (ca. 2 mm) enthalten, um einen **Druck-**

**ausgleich** zu ermöglichen.

(Dem Gerät ist als Standardzubehör ein vorbereiteter **VERSCHLUSSDECKEL** eines **5-Ltr. SAFEX®-NEBELFLUID-Kanisters** beigelegt, welcher sich sehr gut als externer Tank anbietet.)

Ein externer Tank, höher als das Nebelgerät aufgestellt, kann zu Problemen führen



Der Ansaugschlauch kann mit geeignetem Schlauch (PVC oder PE Øi 3 x 1,5 mm) entsprechend verlängert werden. Höhenunterschied zwischen Tank und Gerät max. 2mtr. (Gerät oben)

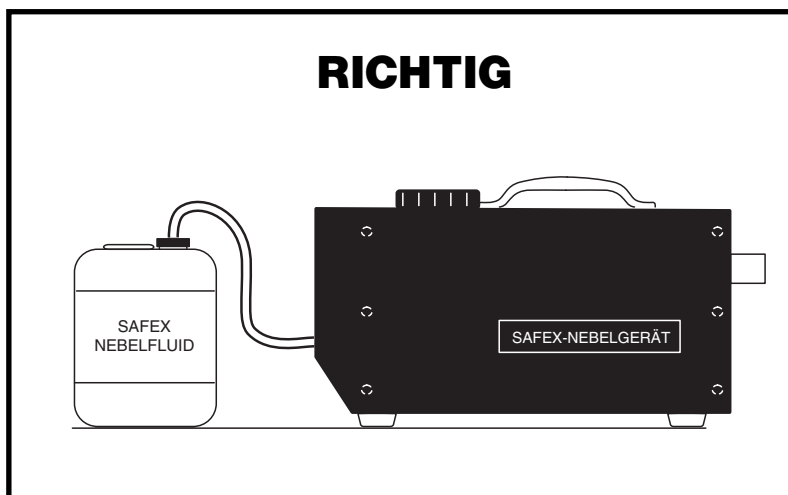
Eine **waagerechte** Verlängerung ist über mehr als 10 mtr. möglich, sofern der **Tank in gleicher Höhe** wie das Gerät aufgestellt wird.

Durch ein physikalisches Prinzip ist der gefüllte Schlauch selbstansaugend, bei Beschädigung oder unkorrekter Ankupplung kann der **Vorratsbehälter total leerlaufen**, daher auf korrekte Verbindungen und geschützte Verlegung, ev. im Schutzrohr, achten!

Das Aufstellen eines **externen Tanks höher als das Gerät** kann somit zu verschiedenen Problemen führen:

Zum einen erhöht sich bei einer **Undichtigkeit** des Ansaugsystems die Gefahr der Tankentleerung, zum anderen besteht bei einem Höhenunterschied durch den ständig anstehenden Flüssigkeitsdruck die Möglichkeit, daß **kleine Mengen Nebelflüssigkeit auch bei abgeschaltetem Gerät** in den kalten Heizkörper gedrückt werden und beim Wiedereinschalten unverdampft austreten (Rutschgefahr).

**Daher externen Tank unbedingt auf gleicher Höhe oder etwas niedriger aufstellen.**



**Tank immer auf gleicher Höhe oder niedriger als das Gerät aufstellen!**

Das Gerät arbeitet auf Dauer nur **einwandfrei in waagrecht Position** oder in **Schräglage "Düse nach oben"**, andere Einbautagen sollten mit dem Hersteller abgestimmt werden.

## C TEMPERATURSTEUERUNG

### HEIZUNG

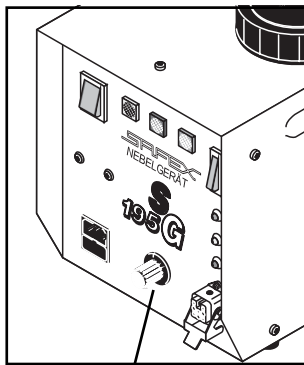
Die Temperaturregelung erfolgt vollautomatisch, wenn das Gerät eingeschaltet und an das Stromnetz angeschlossen ist; sie wird durch 3 unabhängige Steuerelemente überwacht. Die Heizphasen werden durch die **gelbe Kontrolle** angezeigt.

**Bei Höchstlastbetrieb (größter Nebelausstoß pro Sekunde) über mehr als 3 Minuten kann das Gerät unter die Mindest-Arbeitstemperatur abkühlen und schaltet sich dann automatisch aus (Kontrolle KALT leuchtet auf).**

Nach Beendigung der selbsttätig gesteuerten Wiederaufheiz-Phase zeigt das Gerät seine Betriebsbereitschaft erneut an (Kontrolle BEREIT leuchtet auf, Kontrolle HEIZUNG erlischt).

Eine ununterbrochene Nebelerzeugung ist jedoch auch möglich. (Siehe nachfolgenden Abschnitt MENGENREGELUNG)

## D MENGENREGELUNG



Mengenregler

Die Nebel-Menge ist während des Betriebes stufenlos **direkt am Gerät mittels des Mengenreglers** oder über als Zubehör erhältliche elektronische Fernsteuerungen (s. dort) einstellbar.

Bei maximaler Einstellung (100%) findet ein sog. „**Überlastbetrieb**“ statt, damit ist jedoch nicht eine gefährliche oder schädliche Betriebsweise, sondern die Ausnutzung der im Wärmetauscher vorgespeicherten Wärmemenge über die gleichzeitig zugeführte Energiemenge (2200 W) **hinaus** gemeint.

Profitiert wird dabei u. a. von der großen Wärmespeicherkapazität der SAFEX®-Nebelgeräte-Wärmetauscher, also von der Aufheizphase und dem optimierten Wärmeübergang bzw. der Temperaturregelung bei der Verdampfung.

Daher kann für ca. 3 min. eine erheblich höhere Nebelmenge erzeugt werden, als wenn das Gerät nur für Dauernebel eingestellt bzw. begrenzt wäre. Anschließend muß das Gerät allerdings wieder vollständig aufheizen können, bevor erneut Nebel ausgelöst wird.

### DAUERNEBEL

Das SAFEX®-NEBELGERÄT "195" läßt sich problemlos im DAUERNEBEL-Modus betreiben, wenn die Nebelmenge auf max. 60 % eingestellt wird. Dabei stellt sich ein Gleichgewicht zwischen zugeführter Energie mittels der Netzspannung und der verbrauchten Heizleistung ein.

Dies ist mittels des am Gerät befindlichen Mengenreglers oder einer elektronischen Fernsteuerung möglich.

Bei ca. 57 % = ca. 66 ml Nebelfluid/min. eingestellt, kann solange ohne Unterbrechung genebelt werden, wie Betriebsstoff/Fluid zur Verfügung steht, bei externer Fluidansaugung (s. dort) aus einem ausreichend großen Tank theoretisch über Stunden oder Tage.

## FERNSTEUERUNG E

Alle **SAFEX®-NEBELGERÄTE** können auf verschiedene und moderne Weise fernbedient werden: (Siehe dazu Lieferprogramm **SAFEX®-FERNSTEUERUNGEN**)

### ALLGEMEINES

#### KURZANLEITUNG:

1. Nebelgerät wie üblich anschließen und aufheizen.
2. Spezialstecker der SAFEX®-Fernsteuerung mit dem Fernsteuerausgang des Nebelgerätes verbinden.
3. Der Schalter "NEBEL" am Gerät muß bei Gebrauch aller Fernsteuersysteme selbstverständlich in der "**AUS-Position**" stehen und der „MENGENREGLER“ vollständig geöffnet sein.
4. Mit den SAFEX®-Fernsteuerungen läßt sich je nach Modell mittels Taster oder Kippschalter Nebel mit voller Leistung (100 %) oder in geregelter Menge (10 - 100 %) entnehmen.

(Für detaillierte Informationen siehe die jeweilige Gebrauchsanweisung der SAFEX®-Fernsteuerung)

Alle Fernsteuersysteme können durch Fernsteuerverlängerungsleitungen bis zu mehreren 100 Metern verlängert werden. Auf sachgerechte Verlegung der Fernsteuerleitungen ist dabei zu achten, **diese führen Netzspannung.**

Die **SAFEX®-ROBUST-FERNSTEUERUNG** ist eine Kabelfernsteuerung mit Taster/Schalter für einfache „NEBEL AN/AUS“-Schaltung. Es wird **die am Gerät eingestellte Nebelmenge** an- oder ausgeschaltet.

### „AN/AUS“ FERNSTEUERUNG

Die extrem robuste, spritzwassergeschützte Ausführung ist für härtesten Einsatz in Technik und Industrie bestimmt.

Mit der **SAFEX®-COMFORT-FERNSTEUERUNG** ist es möglich, die Nebelmenge auch von Ferne elektronisch stufenlos zu steuern.

### REGELNDE FERNSTEUERUNGEN

Gleichzeitig ist die Kontrollampe „NETZ“ enthalten, so daß auch die einwandfreie Netzversorgung des Nebelgerätes an der Fernsteuerung erkennbar ist.

Neben der geregelten Menge kann auch ohne Veränderung der eingestellten Menge bei Bedarf kurz die volle Nebelmenge ausgelöst werden.

Mit dem **SAFEX®-FOG-CONTROLLER** mit **Timer** und **elektronischer Mengenregelung** ist es möglich, nicht nur die Nebelmenge stufenlos zu steuern, sondern auch eine feste, sich wiederholende Nebeldauer und die entsprechende Pause bzw. Unterbrechung einzustellen.

Darüber hinaus enthält er zusätzlich eine „BEREIT“- und „NETZ“-Anzeige des Nebelgerätes.

Zusätzlich sind weitere Fernsteuersysteme zur Steuerung mehrerer Geräte gleichzeitig, sowie eine **NIEDERSpannungs-FERNSTEUERUNG** z. B. für **COMPUTER-Anschluß (LV-Stecker und LV-Modem)** sowie ein **DMX-Modem** erhältlich.)

### NIEDERSpannungs- FERNSTEUERUNGEN + DMX

Für kabelunabhängige Fernsteuerung steht die **SAFEX®-RADIO-CONTROL-FUNKFERNSTEUERUNG** mit FTZ-Prüfung und Pulscodierung zur Verfügung, mit der die am Gerät eingestellte Menge ein- oder ausschaltet werden kann.

### FUNK- FERNSTEUERUNGEN

## F FUNKTIONSPRINZIP

Im Prinzip bestehen SAFEX®-NEBELGERÄTE aus einem **Nebelmittelvorratsbehälter**, der **Flüssigkeitsfördereinrichtung** (z. B. Pumpe) und einer **Verdampfeinheit**, dem sog. Wärmetauscher.

Wird der Nebelschalter betätigt, führt die Fördereinrichtung das **Nebelfluid unter Druck dem Verdampfer zu, wird dort in die Gasphase überführt und mit Druck durch die Austritts-Düse in die Raumluft** entlassen.

Durch Abkühlung und Strahlzerfall kondensieren die zunächst noch gasförmigen Nebelfluidbestandteile **beim Austritt aus der Düse** in einer etwa 20 - 30 cm langen Zone in der umgebenden Raumluft zu Milliarden **mikroskopisch kleiner, kugeliger Flüssigkeitstropfen** (Größe ca. 1 - 10  $\mu\text{m}$ ), die durch Lichtbrechung und Lichtreflexion als weißer Nebelstrahl bzw. -wolke sichtbar werden.

Diese wasserhaltigen und echtem Nebel sehr ähnlichen Partikel verteilen sich durch Luftbewegung im Raum, schweben für einige Zeit als sog. Aerosol in der Luft.

Dabei **verringert sich, abhängig von der Lufttemperatur, ständig ihre Größe** bzw. ihr Durchmesser, bis sie sich, ebenfalls wie bei echtem Nebel, vollständig wieder aufgelöst haben, also erneut, allerdings jetzt bei Raumtemperatur, verdampft sind.

Durch diese Eigenschaft, sich nach einiger Zeit wieder rückstandslos bei Normaltemperatur (20°C), also vollständig zu verflüchtigen, ist die **Nebelerzeugung mit dem SAFEX®-System sauber und rückstandsfrei**. Gleichzeitig beruht darauf allerdings auch die Instabilität echter und künstlicher Nebel bei **Lufttemperaturen oberhalb 50°C**, die Partikel verdampfen einfach sehr schnell in diesem Bereich.

SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUIDE wurden 1973 speziell zu Erzeugung eines ungiftigen und reizlosen Innenraumnebels entwickelt und lösten damit weltweit andere, insbesondere das Ölnebel-Verfahren ab.

Sie bestehen aus wassergelösten, **ungiftigen und hochreinen sog. Polyolen in einer für die Anwendung am Menschen bzw. für Bedarfsgegenstände, Arzneimittel und Kosmetika vorgeschriebenen Reinheit\***, die in vernebelter Form in einer derartigen Verdünnung vorliegen, daß der damit erzeugte Nebel praktisch vollkommen ungiftig ist.

Durch die Wahl der unterschiedlichen Fluidsorten\*\* läßt sich die Haltbarkeit/Lebensdauer und das Erscheinungsbild des Nebels variieren.

(\*\*Siehe dazu Merkblatt und verbindliche Unbedenklichkeitserklärung für **SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUID**)

Alle **SAFEX®-NEBELGERÄTE** arbeiten nur einwandfrei mit sauberen Original-**SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUIDEN**, welche in verschiedenen Ausführungen lieferbar sind. Allen SAFEX®-Fluiden ist gemeinsam, dass sie **miteinander mischbar** und verträglich sind.

Jede Verschmutzung bzw. Vermischung mit Fremdstoffen oder Nebelmitteln anderer Hersteller ist jedoch unbedingt zu unterlassen, da dies zu ernststen Schäden am Gerät und auch zu Gefahren führen kann.

(Insbesondere jede Verwendung von **ölhaltigen Nebelpräparaten** ist absolut unzulässig, gefährlich und stellt einen unsachgemässen Gebrauch im Sinne der VDE/DIN- und Arbeitsschutz-Bestimmungen dar.)

\*Reinheit der Rohstoffe entsprechend LMBG bzw. EuPharm.

## DÜSENADAPTER/NEBELDÜSEN G

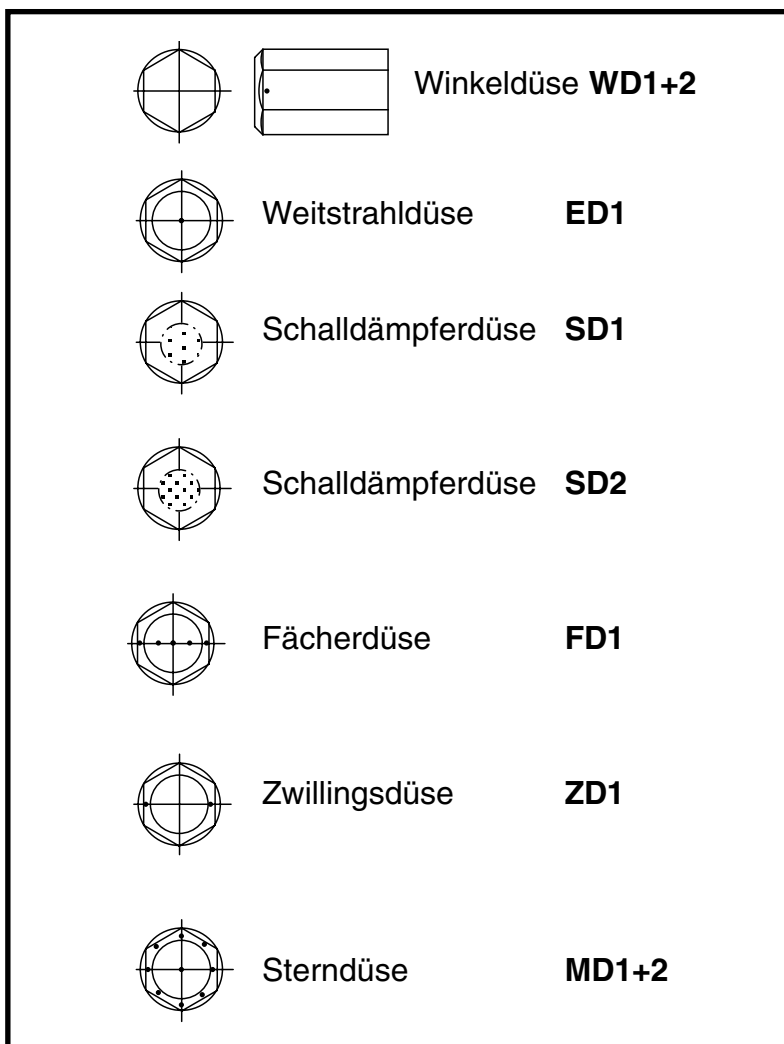
Ein erfolgreiches SAFEX®-Konzept für professionelle Anwendungen sind Nebelgeräte mit Düsengewinde. Auch das SAFEX® - 195 SG Nebelgerät ist am Nebelauslaß (Vorderseite) mit einem Düsenadapter (-gewinde) ausgestattet, der es ermöglicht, die verschiedenen SAFEX®-Nebeldüsen zu verwenden.

Schwierigere Effekte und auch die Nebelerzeugung aus komplizierten Gerätepositionen heraus, lassen sich sehr leicht durch einfaches Aufschrauben der SAFEX®-NEBELDÜSEN erzielen.

Neben einer Anzahl von Standard-Düsen sind auch Sonderanfertigungen entsprechend den Wünschen der Anwender kurzfristig lieferbar.

**NUR BEI MODELL  
195 D**

### LIEFERBARE DÜSEN



Zur **DUNST-Erzeugung** hat sich **speziell die Nebeldüse MD2** bewährt, wenn eine Geräuschminderung und eine gute Dunstverteilung erreicht werden soll.

Andere Düsen sind in dieser Betriebsart weniger geeignet, da sie Einfluß auf die Dunsterzeugung nehmen.

**DÜSEN ZUR DUNST-  
ERZEUGUNG**



## DÜSENANBRINGUNG

Alle Düsen sind einzeln oder als **SAFEX®-Standard-Düsensatz** lieferbar.

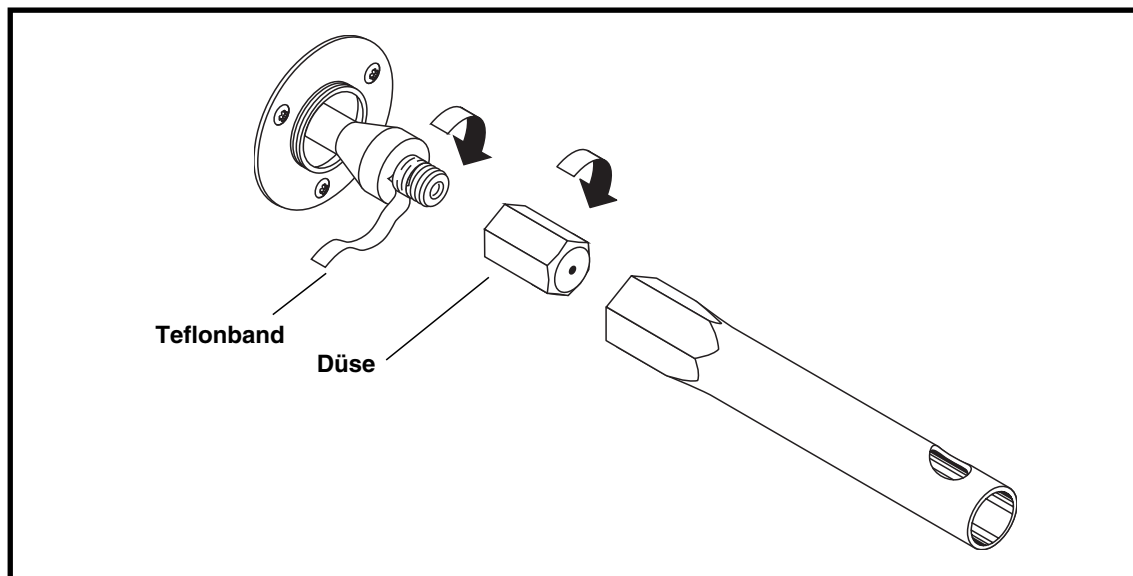
Das Anbringen der Düsen sollte möglichst nur **bei kaltem Gerät** vorgenommen werden, da die im Betrieb ca. 280 °C heiße Düse zu Verbrennungen führen kann.

Das Düsengewinde des Gerätes muß **unbeschädigt und sauber** sein, ein beschädigtes Gewinde kann zu Undichtigkeiten und somit zu Gefahren führen.

Verschmutzte Gewinde können mit einer Messingbürste oder vorsichtig mit einer Gewin-deschneidmutter M10 gereinigt bzw. nachgeschnitten werden.

Dazu das Düsenschutzrohr abschrauben (Verchromtes Rohrteil des Düsenschutzes, kann durch Linksdrehen **ohne Werkzeug abgeschraubt** werden).

Vor dem Aufschrauben der Düse muß diese selbst ebenfalls auf **Sauberkeit und Durchgängigkeit** geprüft werden. (Verschmutzte oder verstopfte Düsen führen zu Fehlfunktion und zu unerwünschtem Druckaufbau, der auch zu Gefahren führen kann.)



Als Abdichtung zwischen Düse und Gewinde wird im hinteren Teil der Düse als ringförmige Packung eine Dichtung aus **handelsüblichem Teflon®-Dichtband** der Sanitärtechnik hergestellt.

**Das Teflonband sollte nur den hinteren Teil des Gewindes an der Flanschfläche umgeben um ein Aufschrauben der Düsen zu erleichtern!**

Die Düsen werden mittels eines Sechskant-Steckschlüssels so **„handfest“** angezogen, daß bei der Nebelerzeugung kein Nebel zwischen Düse und Gewinde austritt.

Es ist zu beachten, daß mit Teflon®-Dichtungen bei einer Positionsveränderung der Düse „linksdrehend“ (im Sinne von „lösen“) fast immer eine Undichtigkeit auftritt, daher Düse zur endgültigen Positionierung „rechtsdrehend“ anziehen.

Das Düsenschutzrohr sollte nach der Montage der Düse wieder aufgeschraubt werden, um eine versehentliche Berührung der **im Betrieb heißen Düse** zu verhindern.

Die **Winkeldüse WD1** ist in der Länge so bemessen, daß sie auch mit aufgeschraubtem Schutzrohr den Nebelaustritt nach oben ermöglicht, die anderen Düsen schließen bei korrekter Montage mit dem Schutzrohr ab, bzw. liegen etwas zurück.



---

Nur SAFEX®-Düsen sind auf sichere Funktion geprüft, das Aufschrauben anderer, insbesondere engerer Düsen oder Rohrleitungen kann **zu erheblichen Gefahren** führen.

Es können ungewollter Druckaufbau mit Explosionsgefahr und Ausstoß heißer, unverdampfter Flüssigkeit auftreten.

Die Flüssigkeit kann auch unbeabsichtigt an anderer Stelle austreten und zu Verbrennungen und Rutschgefahr führen, auch eine ernsthafte Zerstörung der Geräteeinbauten mit allen Risiken ist durch unsachgemäß aufgeschraubte Teile denkbar.

Das direkte Aufschrauben von Schläuchen und Rohrleitungen führt zu keinen brauchbaren Ergebnissen, birgt jedoch fast immer Verletzungs- und Verbrühungsgefahren und das Risiko der ersten Beschädigung des Gerätes.

Eine Weiterleitung des Nebels ist nur mit Luftzutritt möglich, z. B. unter Verwendung des SAFEX®-Schlauchadapters und SAFEX®-Spezialspiralschlauches. (Siehe dazu das entsprechende Kapitel in dieser Anleitung.)

## **SICHERHEITSHIN- WEISE BEI DER VERWENDUNG VON NEBELDÜSEN**

## H WARTUNG UND FEHLERSUCHE

Zur Erhaltung langer fehlerfreier Funktion bedarf das **SAFEX®-NEBELGERÄT "195 SG"** eines geringen, jedoch notwendigen Wartungsaufwandes.

Schädlich für Verdampfernebelgeräte sind insbesondere feinteilige Staub- oder Schmutzpartikel sowie klebrige und krustenbildende Verunreinigungen im Tank bzw. im Nebelfluid (z. B. Parfümzusätze, Rückstände aus gebrauchten Kanistern oder aus Abfüllhilfsmitteln usw.).

Schäden werden vorwiegend durch sehr feinen Staub, unreine, also nicht vollständig verdampfende Nebelmittel, hergestellt aus Rohstoffen geringer Reinheit unter Verwendung nicht vollständig demineralisiertem Wasser (Kalk), Leitungswasser als Reiniger oder Fluid-„Verdüner“, sowie zugesetzte Aromaöle u. ä. verursacht.

Diese z. T. löslichen Verunreinigungen können den Tankfilter passieren und verstopfen im einfachsten Fall die internen Düsen, sie gelangen jedoch meist auch in den Verdampfer.

Dort bilden sie bei der Verdampfung Krusten, die fortschreitend zu einer Verstopfung des Wärmetauschers führen, bis dieser mehr oder weniger vollständig verschlossen ist.

Die beste Maßnahme für einen störungsfreien Betrieb ist eine hohe Reinheit des Nebelfluids und Sauberkeit des Tanks .

Daher:

- **Fluidbehälter immer vollständig geschlossen halten!**
- **Kein Umfüllen mit oder in nicht vollständig gereinigten Behältern!**
- **Sofortiges Verschließen des Gerätetanks nach der Befüllung!**
- **Niemals internen oder externen Ansaugschlauch ohne Grobfilter verwenden.**
- **Tank gelegentlich entleeren und eventuell vorhandenen Schmutz mit Wasser ausspülen.**
- **Tankfilter ab und zu entgegen der Fließrichtung mit Druckluft oder Wasser reinigen.**



Eine weitergehende Reinigung, insbesondere des Wärmetauschers/Verdampfers ist nur mit entsprechendem Aufwand in Fachwerkstätten möglich.

### REINIGUNG DES WÄRMETAUSCHERS

**SAFEX® verfügt über ein spezielles Werksverfahren mit dem Wärmetauscher in praktisch 95 % der Fälle gereinigt werden können.**

Voraussetzung dafür ist jedoch, daß der Verdampfer noch etwas durchlässig , also noch nicht vollständig verstopft ist.

### GERÄTEREINIGER

Dazu trägt eine viertel- oder halbjährige Verwendung des speziellen **SAFEX®-NEBELGERÄTE-REINIGERS** bei.

Durch die Reinigung des Verdampfersystems mittels einfachem Vernebeln der SAFEX®-NEBELGERÄTE-REINIGER-Flüssigkeit verlängert sich die Gebrauchsdauer der Wärmetauscher/Verdampfer erheblich.

Je nach Gebrauchshäufigkeit sollten mehr oder weniger oft ca. 200 ml Reiniger intervallmäßig vernebelt werden.

Auch unangenehme Gerüche werden dadurch weitestgehend reduziert.

Der Reiniger wird wie Nebelfluid, jedoch im Freien vernebelt, die üblichen Sicherheitsmaßnahmen, wie bei der Nebelerzeugung selbst, sind dabei zu beachten.

- 
- 1.) Im Düsenbereich sind etwaig anhaftende Verschmutzungen bei kaltem Gerät mit einem feuchten Tuch abzuwischen.
  - 2.) Bei Dauergebrauch sind 2-jährige Inspektionsintervalle im Herstellerwerk angeraten.
- 

## WEITERE WARTUNG

Bei einer Nicht- oder Fehlfunktion des Gerätes sollten folgende Punkte zunächst geprüft werden:

## FEHLERSUCHE

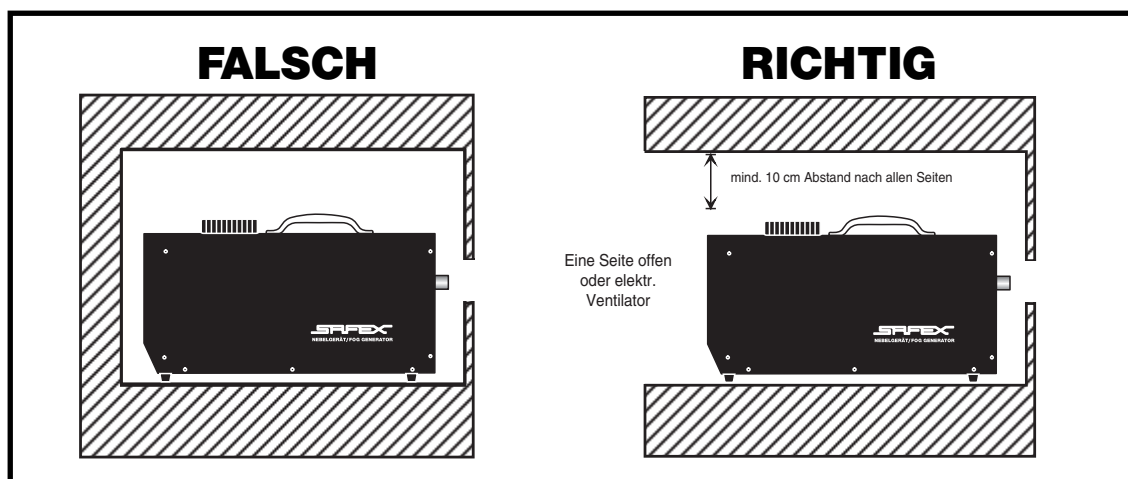
- A) **Stromnetz**  
SAFEX®-Geräte sind in der Regel für **Wechselstromnetze von 230 V - 50 Hz** bestimmt. Gleichstromnetze, wie sie z. B. auf Schiffen anzutreffen sind, dürfen **keinesfalls** verwendet werden (Brandgefahr durch Kontaktverschweißung aller Schaltelemente)
- B) **Tank / FLUID**  
Auf ausreichende Füllung mit richtigem Fluid überprüfen.  
(*Füllstand mind. 5 cm*)
- C) **Ansaugfilter**  
im Tank oder am Ansaugschlauch per Augenschein auf Verschmutzungen prüfen  
(*ggf. mit scharfem Wasserstrahl reinigen*).
- D) **Fehlende Netzanzeige** (Hauptschalter)  
Anschlußkabel, Haussteckdose, Haussicherung überprüfen.
- E) **Gerät nebelt nicht**  
Wenn bei Betätigung des Nebelschalters nach ca. 8-12 Sekunden kein Nebel austritt, ist zu überprüfen, ob
  - a) Nebelflüssigkeit im Tank enthalten ist (Mindestfüllstand 5 cm),
  - b) die grüne Bereitanzeige aufleuchtet,
  - c) das Gerät noch mit voller Netzspannung versehen ist (Spannungsabfall) oder
  - d) mit dem Mengenregler am Gerät und bei Verwendung einer Fernsteuerung eine "**Nullmenge**" eingestellt ist.
  - e) z.B. wegen Verwendung eines externen Tanks der Tank-Wahlhebel in der falschen Position steht.
- F) **NEBELLEISTUNG ZU GERING**  
Prüfen Sie, ob
  - a) der Ansaugschlauch blockiert, geknickt oder falsch dimensioniert ist,
  - b) der Ansaugfilter verstopft ist oder
  - c) Netzspannung noch voll vorhanden ist (Spannungsabfall, z. B. durch lange Zuleitungen).
  - d) mit dem Mengenregler am Gerät und bei Verwendung einer Fernsteuerung eine "**Kleinmenge**" eingestellt ist oder
  - e) bei Verwendung einer Nebeldüse deren Öffnungen teilweise verstopft sind.

## I SICHERHEITSHINWEISE

Alle SAFEX®-NEBELGERÄTE sind entsprechend der DIN/VDE-Vorschrift 0700/Teil 245 sowie den EU-Richtlinien gemäß CE konstruiert und gefertigt und entsprechen damit den gesetzlichen Bestimmungen in der Europäischen Gemeinschaft.

### ALLGEMEINER BETRIEB:

- 1.) Die Geräte sind mit einer Defektschaltung versehen. Bei Fehlfunktion der Heizung schalten sich daher **alle Leucht-Anzeigen ab**.
- 2.) Ein Auswechseln interner Sicherungen darf nur unter Verwendung von geeignetem Ersatzteil erfolgen, wenn das Gerät vom Netz getrennt ist. (Feinsicherung 5 x 20 mm, Wert siehe im Abschnitt „Technische Daten“).
- 3.) Elektrische Wärmegeräte, die durch einen Sturz beschädigt werden konnten, dürfen **nicht** wieder in Betrieb genommen werden, da die Sicherheitseinrichtungen - auch ohne sichtbare Schäden von außen - beschädigt sein können. **In Zweifelsfällen ist das Gerät sofort vom Netz zu trennen** und anschließend zur Reparatur einzusenden.
- 4.) **Unsachgemäße Reparaturen bzw. Veränderungen der Regeleinrichtungen können zu ernststen Gefahren und zur Zerstörung des Gerätes führen. Reparaturen sollten nur durch autorisierte Werkstätten vorgenommen werden.**
- 5.) Die Geräte sind für Dauerbetrieb geeignet (100 % ED). Es ist jedoch zur Erzielung einer langen Lebensdauer sinnvoll, die Geräte nur unmittelbar vor Gebrauch ein- und bei längeren Pausen auszuschalten. Bei Dauergebrauch oder Festinstallation empfiehlt es sich, eine automatische Nachtabschaltung des Netzes vorzunehmen.
- 6.) Gerät nur so aufstellen, daß ausreichende Belüftung möglich ist. Beim Einbau in Dekorationsmittel sind nach allen Seiten mindestens **10 cm Abstand** einzuhalten. (Ausreichender Luftaustausch ist dann gegeben, wenn mindestens eine Seite des umbauten Raumes freibleibt.)
- 7.) In Räumen mit Publikumsverkehr sollte das Gerät für Unbefugte **nicht zugriffsbereit** sein.



reit sein. Der elektrische Anschluß muß den jeweils geltenden Vorschriften bzw. national gültigen Normen entsprechen! Fernsteuerungen dürfen nur mit netzspannungsfesten, vorschriftsmässigen Steckverbindungen, Leitungen und Schaltelementen hergestellt oder verlängert werden.

- 8.) Das Gerät ist nur für **Wechselstromnetze von 230 V - 50 Hz** bestimmt. Gleichstromnetze dürfen **keinesfalls** verwendet werden (ernsthafte Brandgefahr durch Kontaktverschweißung aller Schaltelemente).

**WARNUNG:** Der Betrieb mit anderen, als vom Hersteller empfohlenen Betriebsstoffen oder ein Öffnen des Gerätes während der Garantiezeit bewirkt ein sofortiges Erlöschen jeder Gewährleistung und der Haftung des Herstellers bzw. des Vertreibers.

## "FREMDE" FLÜSSIGKEITEN

Während der Aufheizphase darf sich unmittelbar vor dem Gerät keine Person befinden - **Sicherheitsabstand ca. 1,5 mtr.** - Leicht entzündliches Material, wie Papier, Stoff, Holzwole, Verpackungsmittel usw. dürfen auf elektrischen Wärmegegeräten bzw. in deren unmittelbarer Nähe nicht gelagert werden. Die Düse des Gerätes muß frei in den Raum gerichtet sein!

Die Düse des Gerätes wird während des Betriebes bis zu ca. 300 °C heiß, der Berührungsschutz (DÜSENSCHUTZROHR) ist daher bei eingeschaltetem Gerät immer zu verwenden.

## PASSIVER BETRIEB

(Bereitschaftszustand)

Der erzeugte Nebel muß **frei in den Raum** ausblasen können und darf **nicht** unmittelbar **auf Personen oder Einrichtungsstücke** gerichtet werden (Abstand mind. 2 mtr.).

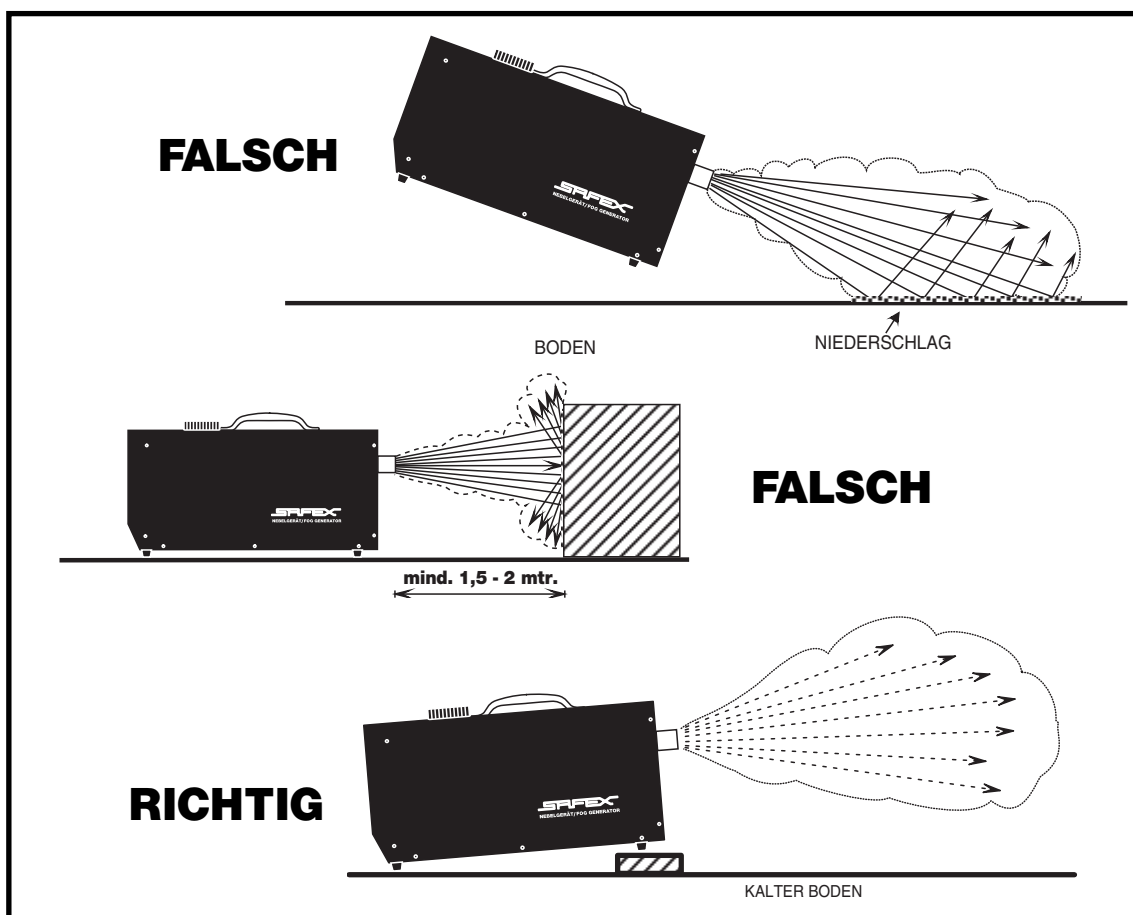
Ein Versprühen des Nebels auf **heiße Oberflächen** bzw. direkt in **offene Flammen**, glühende Heizspiralen usw. ist **unzulässig!**

Der ansonsten unbrennbare und gesundheitlich unbedenkliche Nebel kann sich, allerdings nur auf sehr heißen Oberflächen und in Flammen, thermisch zersetzen.

**Hinweis:** Einzelne Kerzenflammen u. ä. kleine Wärmequellen sowie Zentralheizungen, andere geschlossene Heizsysteme und elektrische Geräte, Scheinwerfer usw. bilden keinerlei Gefahr und können unberücksichtigt bleiben.

## AKTIVER BETRIEB

(Nebelerzeugung):



## EINSATZ IN ÖFFENTLICH ZUGÄNGLICHEN BEREICHEN UND VERSAMMLUNGSTÄTTEN

In Räumen, die dem Aufenthalt größerer Personengruppen dienen, ist die erzeugte Nebelmenge so zu begrenzen, daß Sicherheitseinrichtungen, wie Notausgänge, Hinweisschilder, Treppenstufen u. ä. Einrichtungen nicht unkenntlich gemacht werden!

In unmittelbarer Nähe des Gerätes können kleine Flüssigkeitsmengen zu Boden tropfen. Diese sind durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen bzw. dem Publikum ist der Zutritt dorthin zu untersagen (**Rutschgefahr!**).

Gelegentlich kleine Nebelausstöße trotz ausgeschaltetem Nebelschalter sind während der Aufheizphase konstruktionsbedingt und ohne Bedeutung. (Wärmeausdehnung der Flüssigkeit in den Leitungen.)

## SPEZIELL ZU BEACHTENDE REGELN

**FLUIDBEFÜLLUNG** Nebelflüssigkeit nicht in Geräteöffnungen (Lüftungsschlitze/Stecker usw.) gelangen lassen, zum Einfüllen des Fluides Trichter verwenden, verschüttetes Fluid mit saugfähigem Tuch aufnehmen bzw. abwischen.

**AUFSTELLUNGORT** Keine Aufstellung/Anbringung des Gerätes in großer Nähe starker Wärmequellen (Scheinwerfer oder Heizkörper) damit die internen Temperaturregler nicht beeinflusst werden.  
Bei Aufhängung des Gerätes Neigungswinkel beachten, Aus- bzw. Überlaufen von Flüssigkeit ausschließen.  
Gerät ist für trockene Betriebsumgebung bestimmt, nicht auf nassen Untergrund stellen.  
Das Gerät arbeitet auf Dauer nur **einwandfrei in waagerechter Position** oder in **Schräglage "Düse nach oben"**, andere Einbaulagen sind mit dem Hersteller abzustimmen.

**HEISSE DÜSEN** Düsenschutzrohr nicht entfernen! Vorsicht! Nebelaustritt ist im Betrieb über 280°C heiß, Düse nicht berühren.

Nebeldüsenwechsel nur bei kaltem Gerät odem mit geeigneten Schutzhandschuhen und Schutzbrille bei abgeschaltetem Gerät vornehmen.

**NETZANSCHLUSS** Anschluß nur an vorschriftsmäßige, geerdete Netzsteckdosen. Spannung gemäß Typenschild beachten.

**BETRIEBSSTOFFE** Nur empfohlene Nebelfluide verwenden.  
Keinesfalls Öle, Erdöldestillate (Cracker Oil u. ä.), brennbare Flüssigkeiten und dergl. einfüllen (Verbrühung,- Brand- und Explosionsgefahr).  
Ungeeignete Nebelflüssigkeiten können z. B. unvollständig verdampft als heiße Flüssigkeit austreten! Verbrühungsgefahr.

### HINWEIS:

Die leistungsstarken SAFEX®-Nebelgeräte sind für die Erzeugung **großer** Nebelmengen konstruiert.

Kurze, sehr häufige Nebelimpulse von weniger als 5 Sekunden belasten die Geräte stärker als eine längere Phase mit kleinerer Menge und führen so zu einer vorschnellen Abnutzung des Wärmetauschers!

Es ist daher sinnvoller, anstelle des „Impuls“-Betriebes die Nebelmenge mittels Mengenregler zu reduzieren und dafür mit längeren Zeittakten zu nebeln oder ein leistungsschwächeres, dafür jedoch preislich niedriges SAFEX®-FLUID zu verwenden.

Die Lebensdauer des Wärmetauschers/Heizkörpers und der Pumpe wird damit *wesentlich* erhöht.

*„Auch einen Rennwagen fährt man nicht ständig im ersten Gang“*

## ANWENDUNGSHINWEISE J

Der Nebel entsteht durch eine chemisch/physikalische Reaktion der im Nebel enthaltenen Stoffe mit der atmosphärischen Luftfeuchtigkeit unmittelbar nach Austritt des verdampften Fluides aus der Düse in Form eines kräftigen weißen Nebelstrahles, der sich zunächst in Düsenrichtung ausbreiten um sich dann gleichmäßig in der Umgebungsluft zu verteilen.

Es bilden sich dabei mikroskopisch kleine, Wasserdampf ähnliche Partikel, wie sie auch in echtem Nebel vorliegen. Durch die Wahl verschiedener Fluidsorten läßt sich die Art und die Haltbarkeit des Nebels variieren.

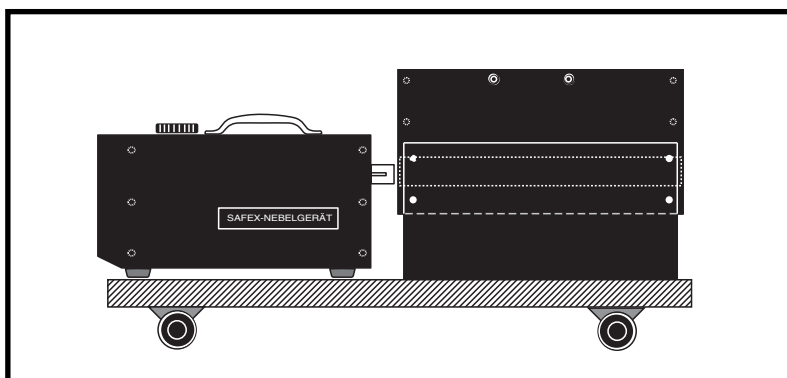
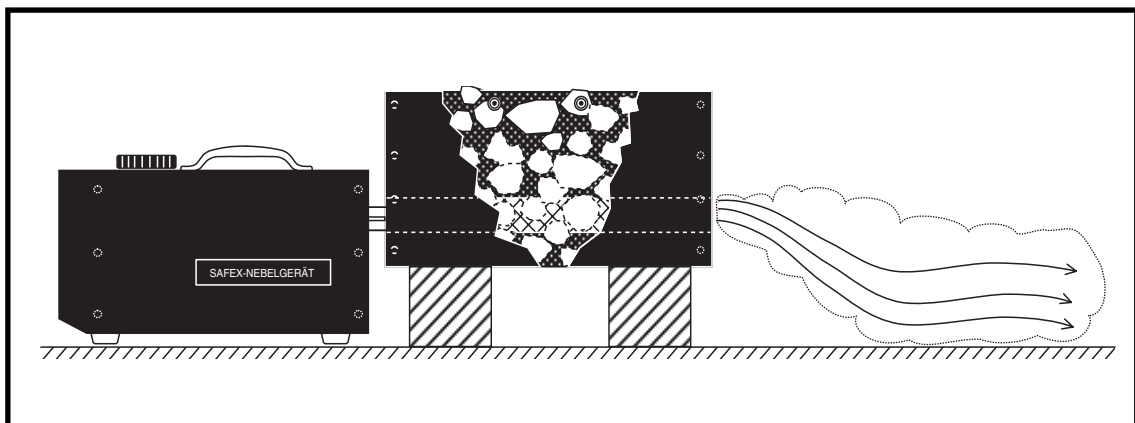
Es stehen außerdem Sondersorten für die Anwendung im Freien u. a. spezielle Zwecke zur Verfügung. **SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUID**-Sorten können untereinander gemischt werden, um Nebel nach eigenen Wünschen zu erzeugen.

### FUNKTIONSPRINZIP DER NEBELERZEUGUNG

Um Bodennebel zu erzeugen, kann ein **SAFEX®-NEBELKÜHLER**, gefüllt mit Trockeneis, als Vorsatzgerät verwendet werden. Der Nebelstrahl wird durch den Kühlertunnel gelenkt, kühlt etwas unter Raumtemperatur und bleibt so einige Zeit am Boden liegen.

Die Kühlwirkung ist von der Menge des durchgeleiteten Nebels abhängig. Benötigt man sehr stabilen Bodennebel, kann die Verwendung von 2 hintereinander geschalteten Kühlern ratsam sein.

### BODENNEBEL

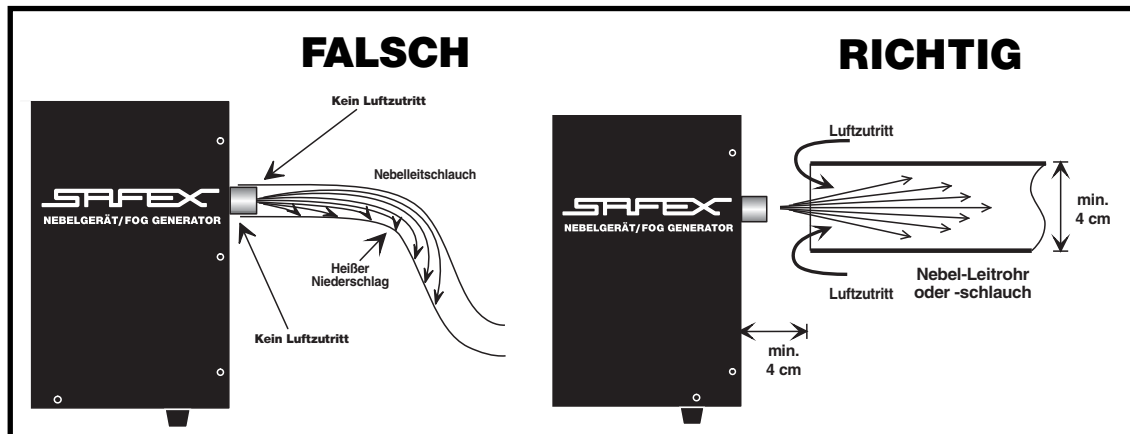


Die Montage von Gerät und Kühler auf einem **Rollwagen** erlaubt hohe Beweglichkeit bei der Erzeugung großer Bodennebelflächen.

Beste Ergebnisse werden dabei mit **INSIDE-NEBELFLUID "BLITZ"** bzw. **"BLITZ 50"** oder **SAFEX®-NEBELFLUID "460"** erzielt, da sich die langsam erwärmenden und dabei aufsteigenden Nebelschwaden schneller verflüchtigen.

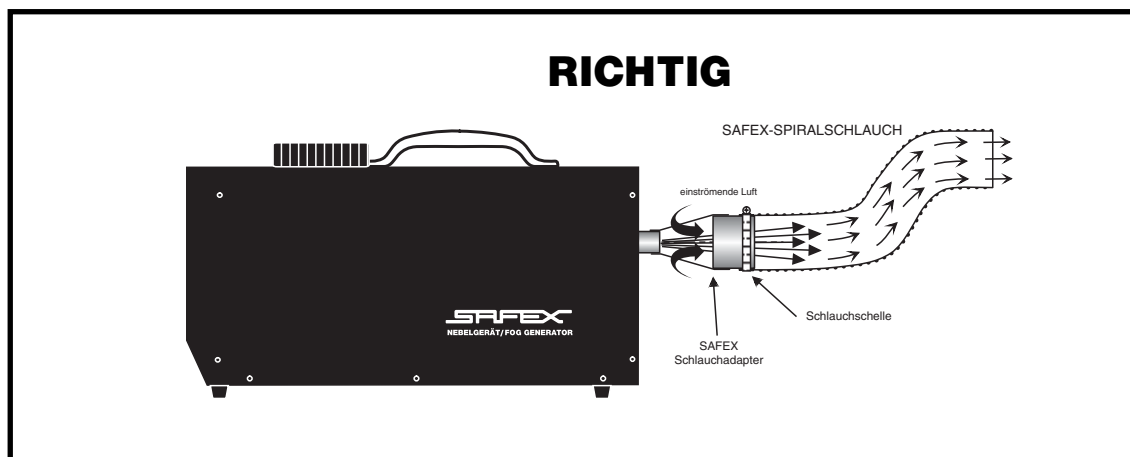
## K SCHLAUCH-ANSCHLUSS

Der Nebel entsteht durch eine Reaktion des verdampften Nebelfluides mit der atmosphärischen Luft bzw. Luftfeuchtigkeit unmittelbar **nach Austritt aus der Düse in einer ca. 10 cm langen Zone, die nicht durch Aufsetzen von Schläuchen usw. direkt auf die Düse oder das Düsenschutzrohr gestört werden darf, da dadurch Luftzutritt verhindert wird.**



Nur Spezialdüsen und Schlauchadapter bestimmter Geometrien ermöglichen in gewissem Umfang eine praktikable Weiterleitung des Nebels.

Durch Verwendung des **SAFEX®-SCHLAUCHADAPTERS** und des **SAFEX®-SPIRAL-SCHLAUCHES** mit **ca. 8 cm Durchmesser** wird eine Nebelweiterleitung über mehrere Meter möglich, da mit dem Adapter genügend Abstand zwischen Düse und Schlauchöffnung gehalten wird (ca. 10 cm) und so ausreichend Umgebungsluft mit in den Schlauch einströmt.



### ANBRINGUNG DES SCHLAUCH-ADAPTERS

**Düsenschutzrohr** bei kaltem Gerät durch linksdrehen per Hand abschrauben und statt dessen **SCHLAUCH-ADAPTER** aufschrauben. Anschließend **SAFEX®-SPEZIAL-SPIRAL-SCHLAUCH** ca. 2-3 cm über **ADAPTER-RING** aufschieben und mittels **SCHLAUCHKLEMMME** befestigen. (Siehe Abb. S. 5)



---

Die Verteilung des Nebels ist **ausschließlich** von Luftströmung und Temperatur am Einsatzort abhängig. Soll eine Fläche schnell vernebelt werden, so bewegt man das Gerät in der Luftströmung hin und her bzw. auf und ab, um schnell große Wolken zu erhalten.

Eine **Anbringung von Schläuchen** usw. **direkt am Nebelauslaß (Düse) oder am Düsen-Schutzrohr ist unzulässig**; es ist dringend davon abzuraten, da dies auch zu Schäden bzw. Gefahren führen kann (Siehe gegenüberliegende Seite).

Für **FESTINSTALLATIONEN** sind als NEBEL-LEITSYSTEME Kunststoffrohre aus dem Bereich der Hausinstallation (ABFLUSSROHRE) und deren WINKEL- und ABZWEIGSTÜCKE geeignet.

Vorwiegend das **Rohrsystem mit 80 mm Durchmesser**, auch in Verbindung mit ROHR-VENTILATOREN, hat sich als sehr effektiv erwiesen.

## **NEBELVERTEILUNG/ -LEITUNG**



## TECHNISCHE DATEN

### TECHNISCHE DATEN NEBELGERÄT 195

<b>ELEKTR. KENNDATEN</b>	<b>230 Volt AC / 50 Hz - 2200 W</b> (Netz-Sicherung: <b>10 Amp.</b> )
<b>AUFHEIZZEIT</b>	ca. <b>9</b> Minuten
<b>TANKINHALT</b>	<b>1,5</b> Liter
<b>GERÄTEGRÖSSE</b>	<b>LÄNGE: 404</b> mm (Düse/FS-Anschluss + 100 mm) <b>BREITE: 203</b> mm <b>HÖHE: 188</b> mm (mit Griff 203 mm)
<b>GEWICHT</b>	ca. <b>10</b> kg
<b>NEBELFLUIDVERBRAUCH</b>	max. <b>105ml/min.</b>
<b>NEBELLEISTUNG</b>	ca. <b>300</b> cbm/min - Sichtweite 0,5 mtr.
<b>FERNSTEUERANSCHLUSS</b>	<b>8</b> -polige Fernsteuerdose aus GFK-Kunststoff, netzspannungsführend. <b>5</b> -polige Fernsteuerdose aus Metall, netzspannungsführend in Version 195 <b>FW</b> .
<b>ZUBEHÖR</b>	2 mtr. Gumminetzkabel, Schlauchstück mit Kanisterverschluß für externe Ansaugung, Gebrauchsanweisung
<b>SONDERZUBEHÖR</b>	Nebelkühler, Schlauchadapter, Spezialspiralschlauch, Nebeldüsen für technischen und künstlerischen Einsatz, verschiedene Fernsteuersysteme usw (Nur für Modell 195 SG D geeignet.  (Siehe Lieferprogramm NEBELGERÄTEZUBEHÖR)
<b>NEBELFLÜSSIGKEIT</b>	Alle SAFEX®-INSIDE-NEBELFLUIDE (Nach DIN/VDE 0700 Teil 245 # 32.1)  sowie SAFEX®-NEBELGERÄTEREINIGER-Flüssigkeit (5 Ltr.)
<b>SICHERHEITSNORMEN</b>	Das Gerät entspricht den Anforderungen für Nebelgeräte nach DIN/VDE 0700 Teil 245 sowie den europäischen Forderungen an elektrische Geräte (EU-Konformität, EMV-Richtlinie und Gerätesicherheitsgesetz, WEEE-NR. DE 84604012)



