

Wir reinigen Oberflächen von Fassaden, Brunnen und Natursteinen mit dem Plasma-Brenner auf Wasserdampfbasis

Eigentlich dachte ich, dass ich alle Reinigungsgeräte schon kenne. Und nun höre ich von einem neuen Gerät. Es ist handlich, überall verwendbar, sehr wirkungsvoll und vor allem, umweltfreundlich. Nun, damit wollen wir Sie als zukünftigen Kunden neugierig machen und Sie für diese neue Technologie begeistern.

Plasmareinigungsgerät? Plasma was? Was reinigt man? Reinigt man Plasma? Reinigt man mit Plasma. Oder habe ich das doch falsch verstanden?

Zur Geschichte

Da muss man zuerst einmal feststellen, was denn eigentlich Plasma bedeutet, respektive, was Plasma ist. Aus Wikipedia erfahren wir, Zitat: In der Physik ist ein Plasma (griechisch πλάσμα plásma ‚Gebilde‘) ein Gas, dessen Bestandteile teilweise oder vollständig in Ionen und Elektronen „aufgeteilt“ sind. Das bedeutet, ein Plasma enthält freie Ladungsträger. Mehr als 99 % der sichtbaren leuchtenden Materie im Universum befindet sich im Plasmazustand. Der Begriff Plasma geht in diesem Sinne auf Irving Langmuir (1928) zurück. Der Plasmazustand wird oft als **vierter Aggregatzustand** bezeichnet. Durch Energiezufuhr ändern sich die Aggregatzustände: aus fest wird flüssig, aus flüssig wird gasförmig. Wird einem Gas nun weitere Energie zugeführt, so wird es ionisiert und geht in den energetischen Plasmazustand über. Zitat Ende.

Technisches dazu

Plasmen können so unter anderem zum Schneiden, Schweißen, Reinigen und Löten mit Plasmabrennern eingesetzt werden. Die Reinigung von Oberflächen stößt bei herkömmlichen Verfahren schnell an ihre Grenzen und nach jeder nass-chemischen Reinigung verbleiben Spuren des Reinigungsmittels auf der Oberfläche, die auch nach einer guten Spülung und Trocknung nicht restlos entfernt werden können.

Mit der (Niederdruck) Plasmatechnologie lassen sich jedoch Resultate erzielen, die frei sind jeglichen Verunreinigungen und bei denen keinerlei Rückstände mehr auf den Oberflächen verbleiben. Die Bestandteile des Plasmas reagieren mit den organischen Verunreinigungen und werden dann schon bei Raumtemperatur zu Wasser und Kohlendioxid abgebaut.

Atmosphärendruckplasmen benötigen kein Reaktionsgefäß, das für die Aufrechterhaltung eines zum Atmosphärendruck unterschiedlichen Druckniveaus oder abweichende Gasatmosphären sorgen.



Reinigung von

- Fassaden
- Brunnen
- Natursteinen



4A Heating Systems
Schweizergasse 51
CH-4054 Basel

T +41 78 909 55 58

info@4a-systems.com
Web: 4a-systems.com

Plasmareinigungsgerät **Transclean**





Vorteile der Reinigung mit dem Transclean-Plasmareiniger

- Sehr hoher Reinigungsgrad
- Extrem hohe Spalt Gängigkeit
- Keine Reinigungsmittelrückstände
- Niedrige Betriebskosten
- Geringe Behandlungstemperatur
- Keine nachträgliche Trocknung
- Notwendig geringe Energiekosten
- Umweltfreundliches Verfahren

Technologie für Ihre Arbeit

Wer kann und soll den Plasmareiniger einsetzen?

Da wären sicher einmal Firmen, die sich um Reinigungen kümmern, aber auch öffentliche Institutionen, die immer wieder mit Problemen beim Reinigen konfrontiert sind.

Eingesetzt wird der Plasmareiniger dank seiner sehr guten Handlichkeit, seinem geringen Gewicht, und seiner sehr hohen Effektivität wegen beinahe überall.

Ob Sie nun **Fassaden** oder **Brunnen** reinigen, **Graffitis** von Wänden entfernen, **Steinskulpturen** oder **Wegplatten** reinigen, **Metalle von Farbrückständen** befreien und vieles mehr. Sie werden begeistert sein, wie schon viele Kunden es sind, die unsere Dienstleistungen kennen.

Das **Ziel der Reinigung** besteht darin, die betreffenden Teile von Anhaftungen und Verschmutzungen zu befreien. Hierzu zählen unter anderem synthetische und natürliche Fette, Öle und Wachse, aber auch Späne, Staub, Ruß, Salze, Sand, Löt- und Schweissrückstände, Algen, Pilze und Bakterien.

Funktionsprinzip einer Plasmadüse

In der Plasmadüse wird mittels Hochspannungsentladung ein gepulster Lichtbogen erzeugt. Ein Prozessgas, zum Beispiel ölfreie Druckluft, oder hier beim Transclean Gerät eine Flüssigkeit, das an der Entladungsstrecke vorbei strömt wird angeregt und in den Plasmazustand überführt. Dieses Plasma gelangt anschließend durch den Düsenkopf auf die Oberfläche des zu behandelnden Materials. Der Düsenkopf liegt dabei auf Massepotential und hält so potentialführende Teile des Plasmastroms weitgehend zurück. Dabei bestimmt er die Geometrie des austretenden Strahls.

Zusammenfassend gesagt

Mit dem Plasmareinigungsgerät entscheiden Sie sich für ein neues und innovatives Reinigungsgerät. Dieses Gerät arbeitet mit Flüssigkeit, dass aber nur in sehr kleinen Mengen benötigt wird. Mit gerade einmal knapp 15 kg ist es ein handliches und doch sehr starkes Reinigungsgerät. Es ist äußerst handlich im Einsatz. Und als Energiequelle reicht ein Generator. Somit kann das kompakte Reinigungsgerät überallmitgenommen werden und ist immer und schnell einsatzbereit. Und dies bei der Reinigung von Steinen, beim Entfernen von Farben und Rost und beim Eliminieren von Gerüchen.

Erich Bruhin - Der Erfinder des Plasmareinigungsgerät TransClean

Erich Bruhin ist diplomierter Maschineningenieur der Höheren Technischen Lehranstalt in der Schweiz und ausgebildeter Thermotechniker der TU Berlin. Er verfügt über 30 Jahre Ingenieurserfahrung im Maschinenbau und der Thermotechnik.

So erarbeitete Erich Bruhin verschiedene Lösungen für die Nuklearindustrie, in der konventionellen Heizungstechnik und der Sandstrahlentechnik. Seine Faszination für die Technik ließ ihn nicht den wohlverdienten Ruhestand „genießen“. So will er unbedingt seine Entwicklung, die des Wasserdampf Plasmabrenners für die Dekontaminierung von verstrahltem Teilen weiterbringen und kommerziell anbieten.



Mit dem Plasma-Prozess steht uns damit eine umweltfreundliche, effiziente und gut reproduzierbare Reinigungsmethode zur Verfügung. Und damit eine gute Alternative zur traditionellen Nassbehandlung.



Und die Fakten sprechen für sich:

100% Eliminierung biologischer Organismen. Keine chemischen Reinigungszusätze, bis zu dreimal längere Reinigungswirkung, keine schädlichen Emissionen und erhebliche Kosteneinsparungen.



Besuchen Sie uns im Web:

4a-systems.com