



innovation

Entwicklung & Produktion
Oberflächentechnologien

Wir verändern Oberflächen.



Innovationspreisträger
Berlin/Brandenburg

Vakuum-Saugstrahlen

-

eine neue für das Trockeneis geeignete Strahltechnologie



innovation

Entwicklung & Produktion
Oberflächentechnologien

Wir verändern Oberflächen.



Innovationspreisträger
Berlin/Brandenburg

...ein etabliertes, innovatives Unternehmen aus dem Spreewald

Systeme für Oberflächentechnik

Strahlanlagen

Strahlmittel

Abscheide- und Filtertechnik

Forschung, Entwicklung und Produktion

Vakuumsaugstrahltechnologie

Abscheide- und Filtertechnologie

Ökologische Reinigungstechnologie

Granulat- und Strahlmittelforschung

Laborarbeiten, Analysen und Anwendungsberatung



Sie finden uns in Lübbenau –
gelegen im schönen Spreewald

GP Innovationsgesellschaft mbH
 Gewerbepark 23
 D-03222 Lübbenau
 Tel: (+49) 3542 46 235
 Fax: (+49) 3542 46 223
 eMail: info@gp-innovation.de
 Web : www.gp-innovation.de

Ihre Ansprechpartner:

Geschäftsführer
 Marketing
 Entwicklung

Herr Pieper
 Herr Ruhland
 Herr Nicklich
 Herr Newiak





innovation

Entwicklung & Produktion
Oberflächentechnologien

Wir verändern Oberflächen.

Vakuum-Saugstrahltechnologie

1. Das Vakuum-Saugstrahlverfahren
2. Anwendungen
3. Vakuum-Saugstrahlanlagen
4. Zusammenfassung

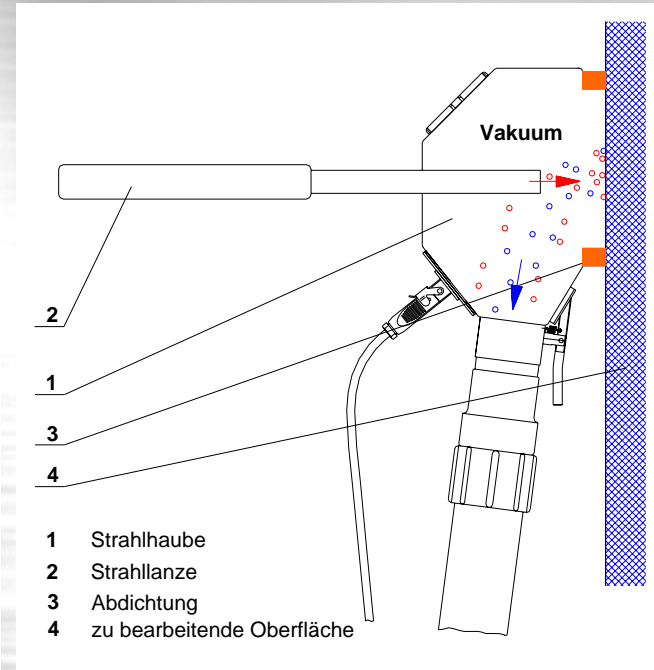
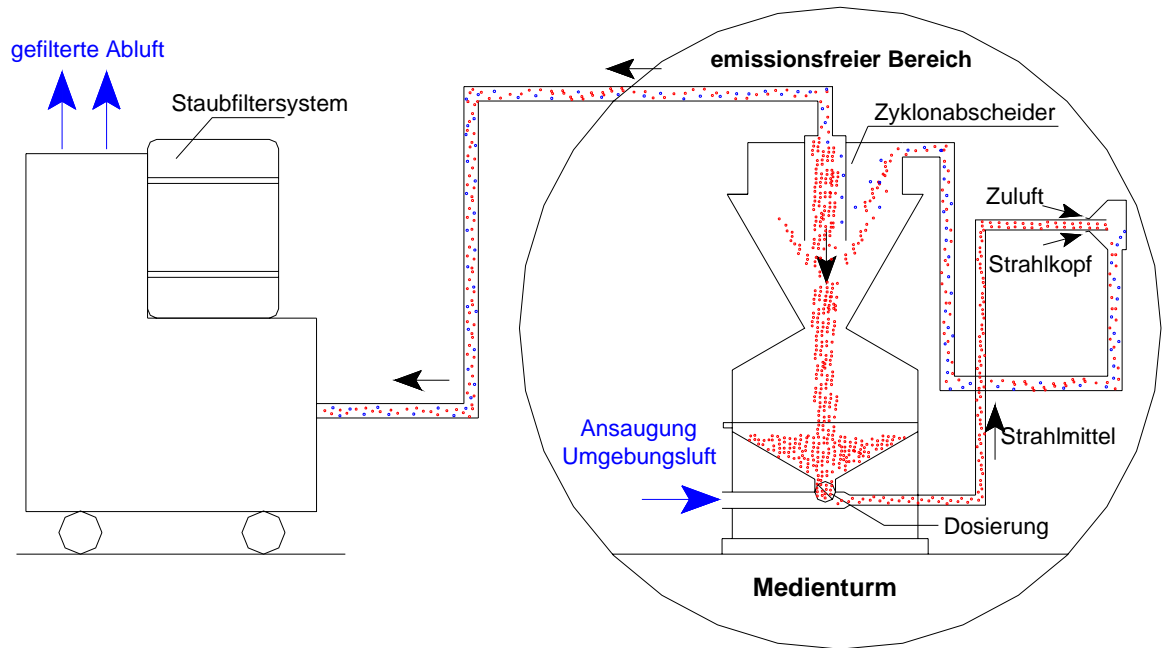
FORSCHUNG

ENTWICKLUNG

PRODUKTION

Vakuumsaugstrahlverfahren

Beispiel: Emissionsfreie Innenreinigung von Behältern



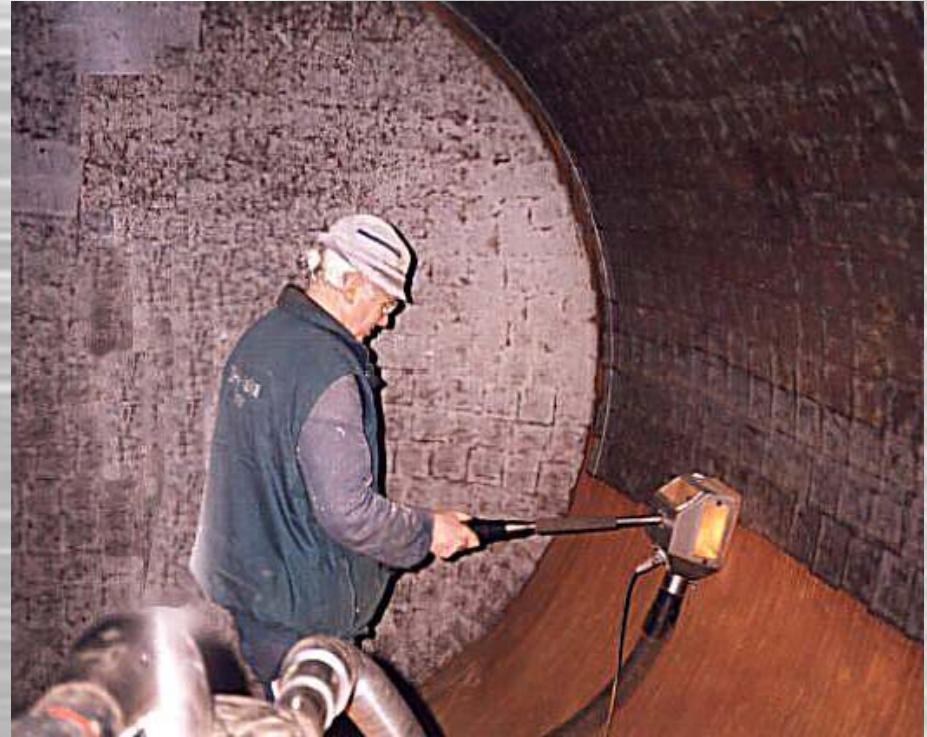
Arbeitsprinzip:

- der Industriesauger erzeugt einen Unterdruck innerhalb der Anlage gegenüber der Atmosphäre
- Die in das System einfließende Luft erzeugt eine Saugströmung, welche das Strahlmittel auf die zu behandelnden Oberflächen beschleunigt
- Da sich die gesamte Anlage gegenüber der Umgebung im Unterdruck befindet, ist eine Emission von Partikeln ausgeschlossen
- geringste Geräuschentwicklung beim Strahlen

Vakuumsaugstrahlverfahren

Anwendungsbereiche des Vakuumsaugstrahlverfahrens

- Entlackung - von Autoteilen oder Kupferleiter
- Entschichtung - von Zinkblechen
- Reinigung - von Eisenbahnachsen oder Gußformen bzw. Isolationskörpern
- Mattieren - von Glas oder Edelstahl
- Gravieren - von Logos oder Seriennummern
- Aufrauhen - als Vorbereitung zur Farbgebung
- Entrosten - von Konstruktionsteilen
- Entgraten - von Aluguß-, Stanz- oder Frästeilen
- Glätten - von Schweißnähten oder Frästeilen
- Verfestigen - von Metalloberflächen



Vakuumsaugstrahlverfahren

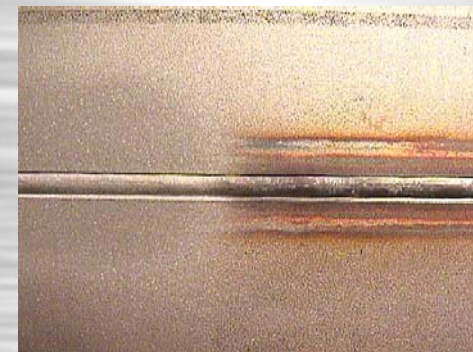
Entfernung von Zunderschicht und Anlaßfarben von Schweißnähten



Griffstück mit Flachdichtung



Strahlhaube auf Stahlprofil

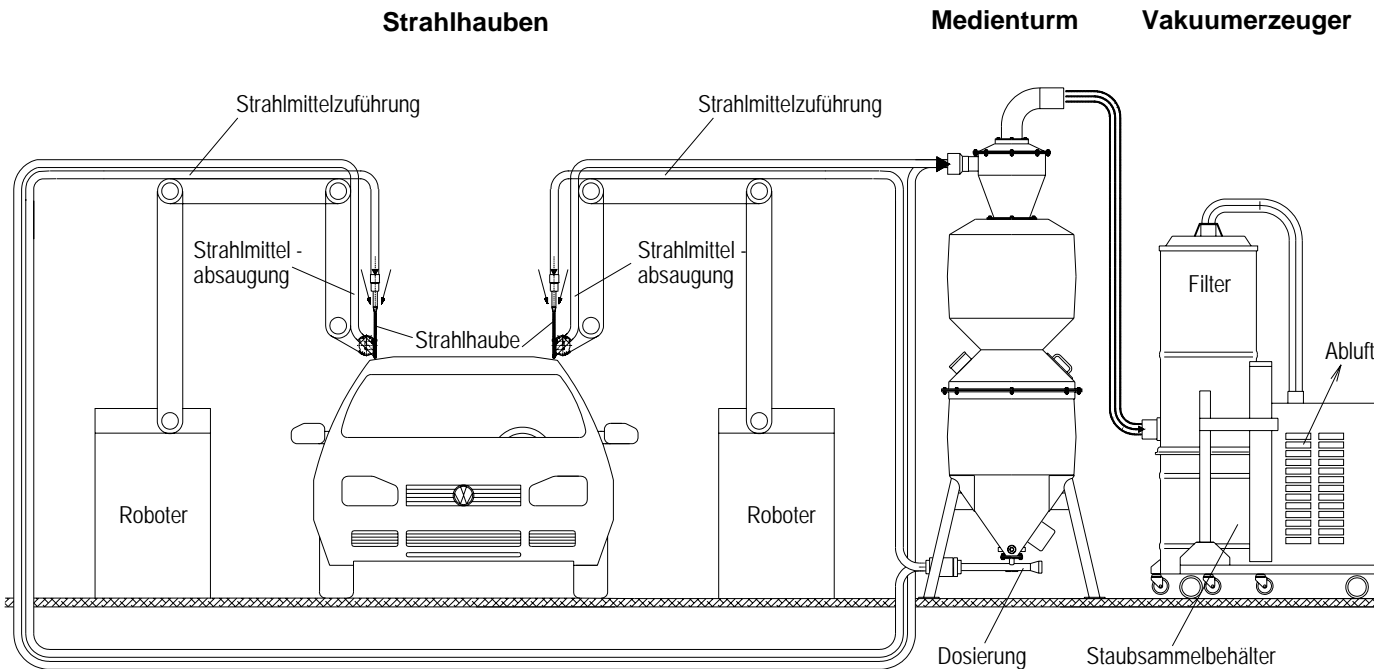


Schweißnaht nachher - vorher

Vakuumsaugstrahlverfahren

Allgemeiner Aufbau und Funktionsweise des Vakuumsaugstrahlsystems

Systembild Vakuumsaugstrahlanlage

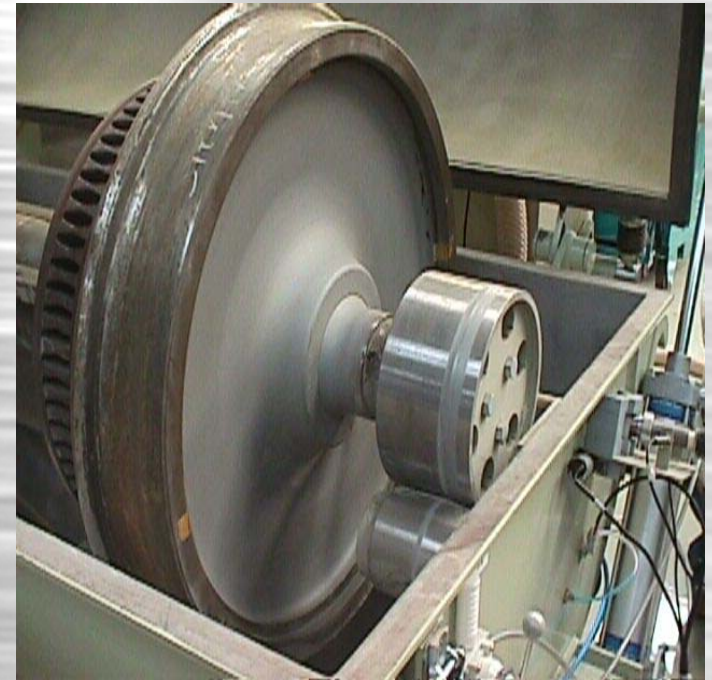


Staub- und emissionsfrei, da:

- ⇒ Unterdruck im gesamten System herrscht
- ⇒ Strahlmittel im geschlossenen Kreislauf verbleibt
- ⇒ abgetragenes Material und Strahlmittelreste kontinuierlich aus dem System separiert werden
- ⇒ die Abluftreinigung durch ein integriertes Filtersystem erfolgt
- ⇒ der Vakuumerzeuger auch außerhalb des Anwendungsbereiches installiert werden kann

Vakuumsaugstrahlverfahren

Komplette Reinigung von Schienenfahrzeugachsen

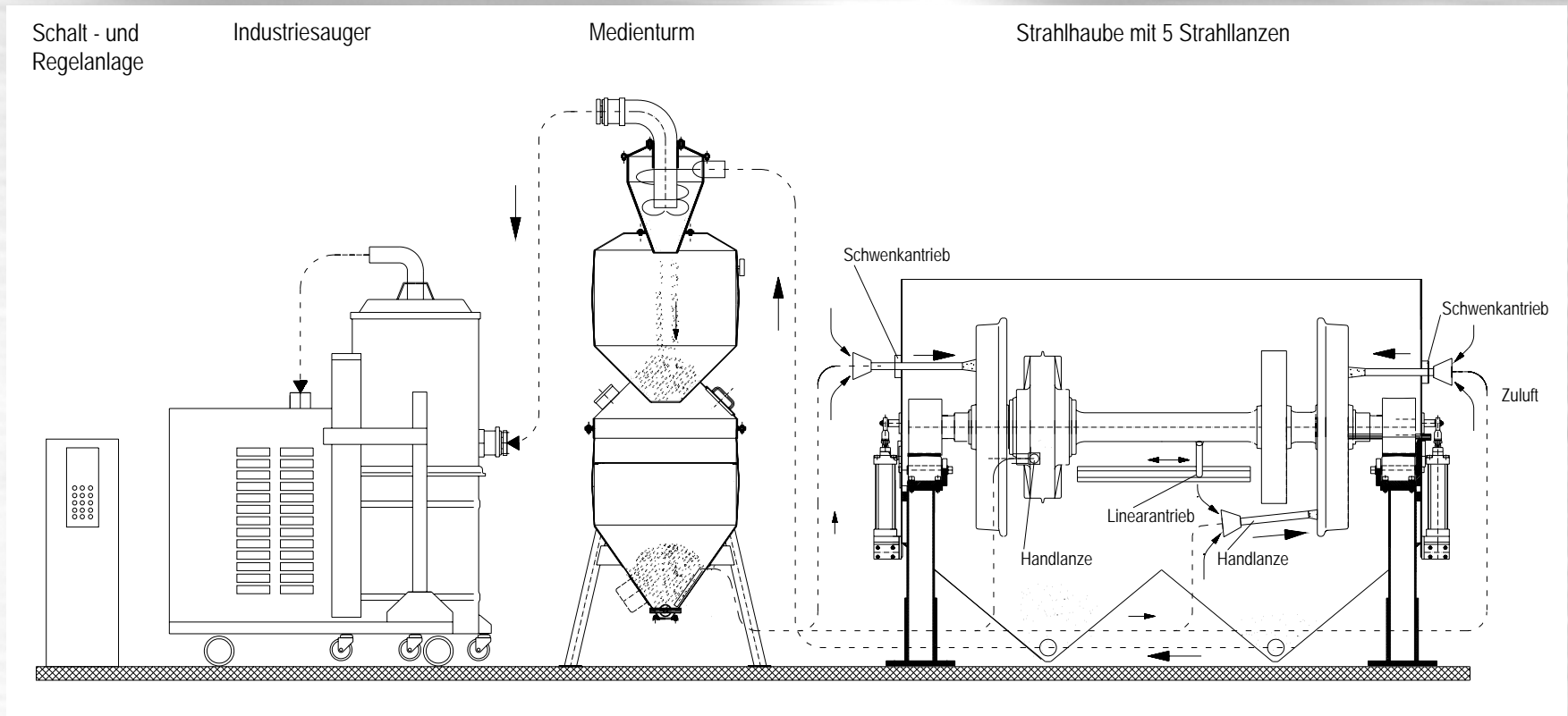


Vakuum-Saugstrahlanlage zum
kompletten staubfreien Reinigen
von verschiedenen Trieb- und
Laufachsätzen

beidseitig
gereinigtes Rad

Vakuumsaugstrahlverfahren

Komplette Reinigung von Schienenfahrzeugachsen für eine anschließende Materialrißprüfung



- emissionsfreies Reinigungsverfahren durch Vakuum-Saugstrahl-System
- Strahlmittel verbleibt im Kreislauf
- Hohe Arbeitssicherheit

Vakuumsaugstrahlverfahren

Spezieller Anwendungsfall in den Bereichen schienengebundene Verkehrstechnik



Gesamtansicht Vakuum-Saugstrahlanlage

Vakuum-Saugstrahl-System ermöglicht staubfreie Entschichtung für anschließende Materialprüfungen

effizientes Arbeiten da Strahlmittel im Kreislauf verbleibt



Einsetzen des gereinigten Radsatzes in die Strahlkabine



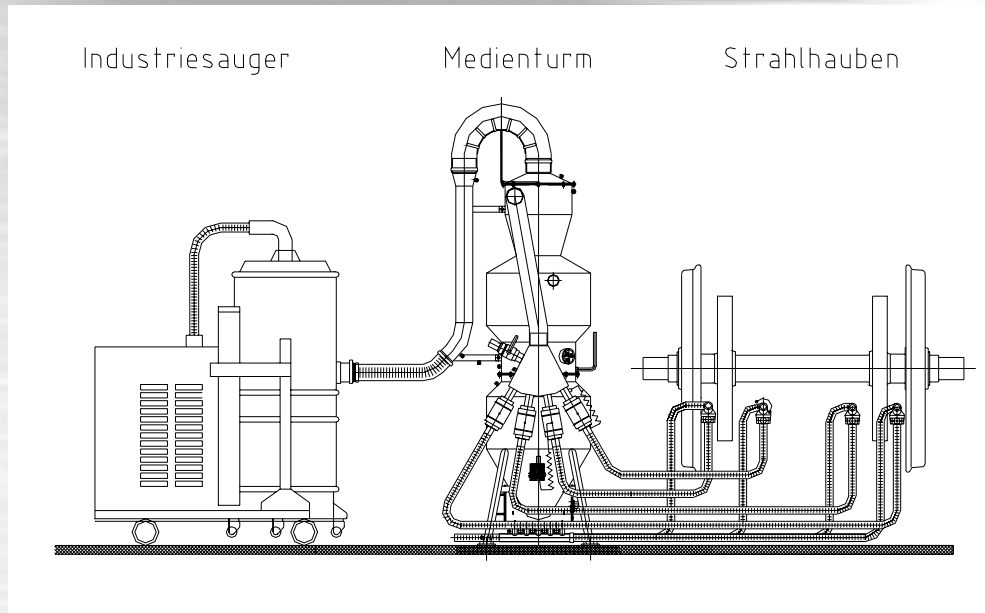
Gereinigter Radsatz mit Radscheiben und Welle



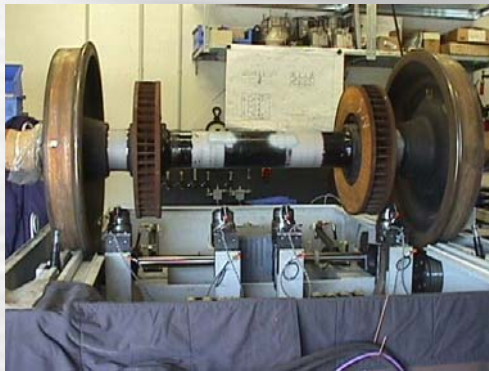
Strahlen der Welle bei drehendem Radsatz

Vakuumsaugstrahlverfahren

Partielle Reinigung von Schienenfahrzeugachsen für eine anschließende Ultraschallprüfung



- ⇒ emissionsfreies Reinigungsverfahren durch Vakuum-Saugstrahl-System
- ⇒ Strahlmittel verbleibt im Kreislauf
- ⇒ Hohe Arbeitssicherheit
- ⇒ Vollautomatische Reinigung



Vakuumstrahlanlage zum emissionsfreien partiellen Reinigen von verschiedenen Radsätzen



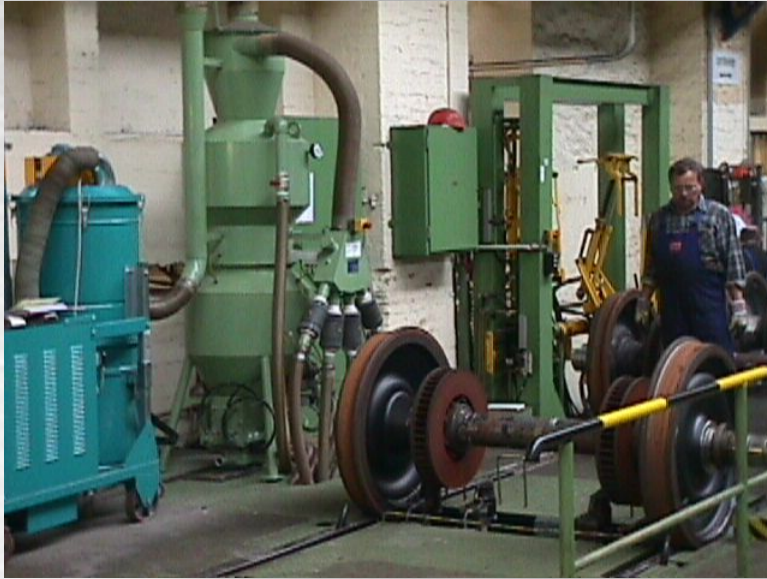
partiell gereinigte Welle

gleichzeitige Reinigung an bis zu 4 Strahlbereichen in einem Arbeitsgang

Strahlhauben zum staubfreien Arbeiten bei geringer Schallemission

Vakuumsaugstrahlverfahren

Partielle Reinigung von Schienenfahrzeugachsen für eine anschließende Materialrißprüfung



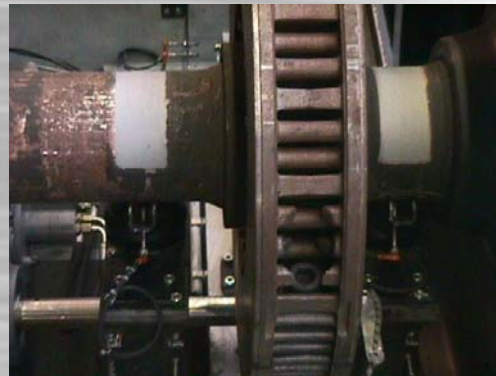
Gesamtaufbau mit zu reinigender Radachse mit Anschluß der Strahllanzen

links: Saugvorrichtung, rechts: verschmutzte Radachse

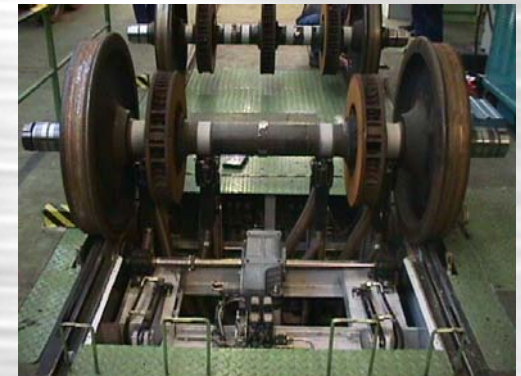
hinten: Medienturm mit Schalt- und Regelanlage



Strahlkopf mit Strahlmittelzufuhr und Saugschlauch an rotierender Radachse



partielle Reinigung bzw. Entschichtung

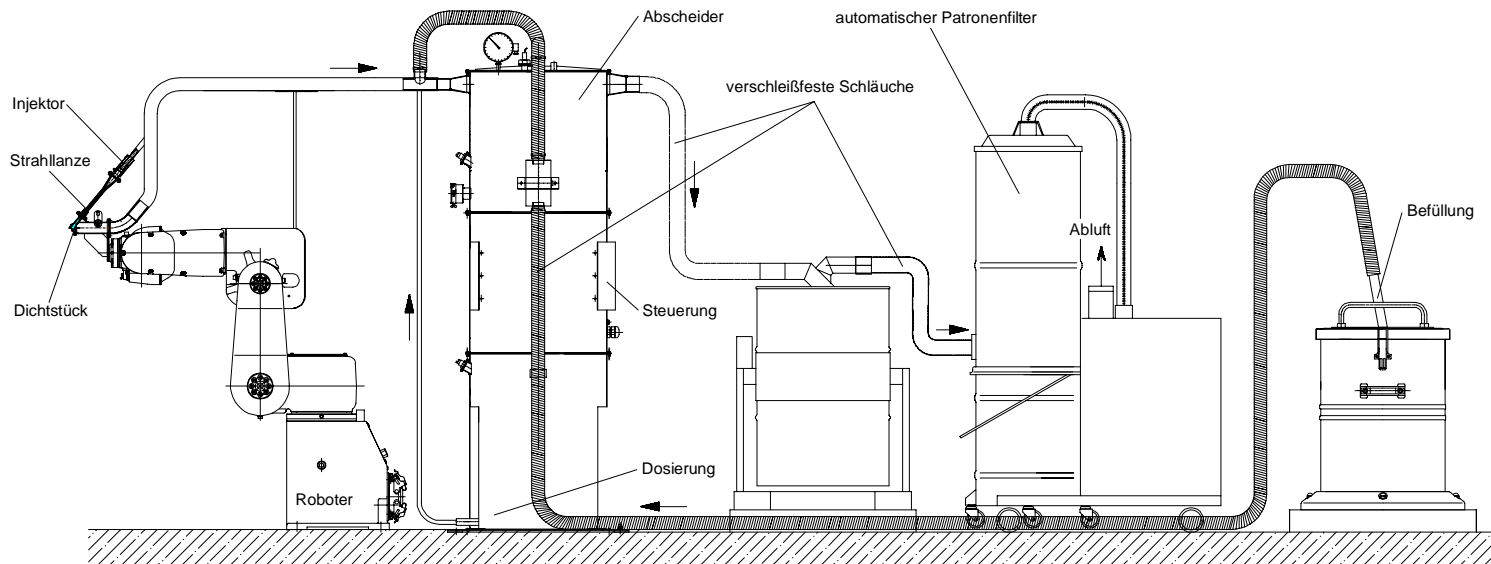


Radachse mit Strahllanzen

Vakuumsaugstrahlverfahren

Vakuumsaugstrahlanlage am Beispiel Laserfügen an Karosserieteile

Vakuum - Saugstrahlanlage zur Zinkschichtreduzierung - Pilotanlage



1 Strahlhaube

- mit auswechselbarem Dichtstück
- mit zusätzlicher Absaugung für Emissionsfreiheit
- mit Sensoren
- Strahllanze mit Injektor

2 Medienturm

- mit Abscheider
- mit kontinuierlicher Strahlmitteldurchschleusung
- mit Präzisionsdosierung
- Steuerung
- Strahlmittelvolumen ca. 60 l
- Sensorik

3 Staubabscheider

- mit Entleerungseinsatz
- Staubvolumen ca. 60 l
- als Wechselbehälter
- für Staplertransport geeignet

4 Vakuumzeuger

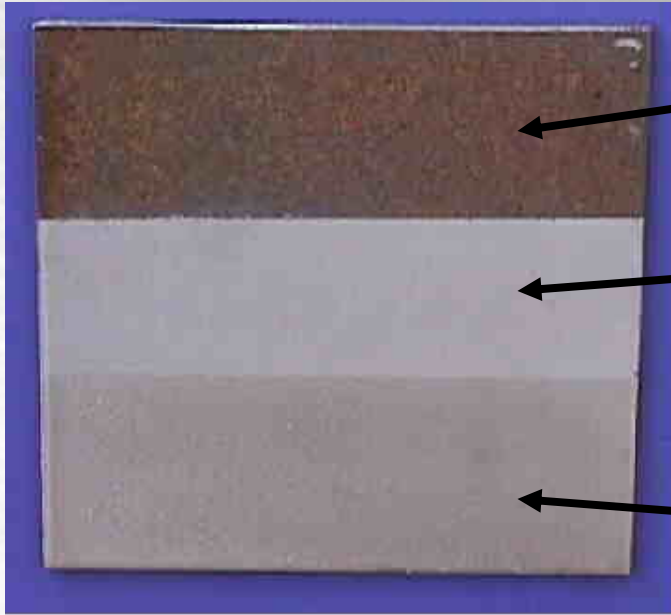
- 3707 / 10
- 7,5 kW, CEE 32
- max. Unterdruck 400 mbar
- max. Volumenstrom 13.500 dm³/min
- mit automatischer Patronenfilterreinigung

5 Strahlmittelvorratsbehälter

- für 2 Strahlmittelsäcke je 25 kg
- Entnahmesonde

Vakuumsaugstrahlverfahren

Beschichten von Oberflächen – Weltneuheit



← Unbehandelt: Korrodierte Oberfläche

← 1. Schritt:
Oberflächenvorbereitung mit
der Vakuum-Saugstrahlanlage

← 2. Schritt:
Verzinken mit dem Vakuum-
Saugstrahlverfahren bei
Raumtemperatur

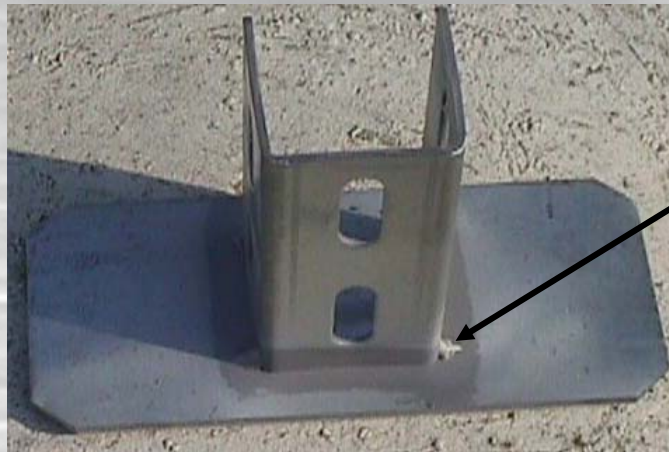
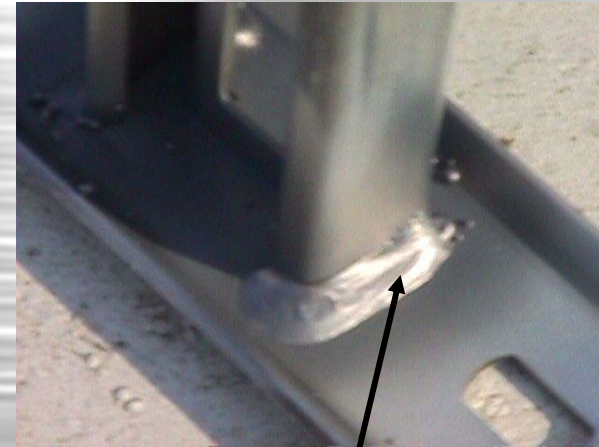
Vorteile:

- staubfreies Verzinken mit dem Vakuum-Saugstrahlverfahren
- lokale Verzinkung am Objekt
- Einfache Nachverzinkung möglich
- homogene Schichtdicken von 7-12 μm
- beobachtbarer Beschichtungsprozess
- keine Verformung des Bauteils durch thermische Beeinflussung
- effizienter Einsatz von Zinkpulver

Die Modifikation des Vakuumsaugstrahlverfahrens und das Verzinken sind zum Patent angemeldet.

Vakuumsaugstrahlverfahren

Beschichten von Oberflächen – Anwendungsbeispiel



Verzinkter Bereich

Beispiel: Verzinken der Schweißnaht eines Kastenprofils

Vakuumsaugstrahlverfahren

Zusammenfassung

Unsere Anlagen sind für folgende Anwendungen bestens einsetzbar:

- Vorbereitung für Prüfprozesse (z. B. Ultraschall-, Magnetprüfung u. a.)
- Vor- u. Nachbereitung von Fügeprozessen (z.B. Schweißen, Löten, Kleben,...)
- Reinigung und Entschichtung von Oberflächen
- Einstellung definierter Oberflächengüten (z.B. für Farbgebung, Beschichtung u. a.)
- Korrosionsentfernung
- Markieren und Signieren von Bauteilen
- Abstrahlen von Schadstoffen

Mit den von uns entwickelten patentierten Vakuum-Saugstrahlanlagen und ihrer staubfreien Wirkweise wird der Einsatz der Sandstrahltechnik selbst in sensibelsten Bereichen möglich und zusätzlich:

- werden die Prozesskosten gesenkt
- wird die Güte der bearbeiteten Oberflächen optimiert
- werden die Arbeitsbedingungen (Emissionen, Arbeitsschutz u. a.) für das Personal wesentlich verbessert.

Wir verändern Oberflächen.

Referenzliste

Volkswagen AG

S-Bahn Berlin GmbH

DB AG

ThyssenKrupp

Alfred Kärcher GmbH & Co.

DLR, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

ELIN VA TECH, Austria

EADS GmbH

Kooperationspartner:

BTU Cottbus, Brandenburgische Technische Universität

Fachhochschule Lausitz Senftenberg

Institut für Korrosionsschutz Dresden



innovation

Entwicklung & Produktion
Oberflächentechnologien

GP Innovationsgesellschaft mbH

D-03222 Lübbenau, Gewerbepark 23

Tel.: 03542-46235 Fax: 03542-46223

Email : info@gp-innovation.de

Internet: <http://www.gp-innovation.de>

FORSCHUNG
RESEARCH

ENTWICKLUNG
DEVELOPMENT

PRODUKTION
PRODUCTION

Wir verändern Oberflächen.

Vielen Dank

GP Innovationsgesellschaft mbH

Gewerbepark 23

03222 Lübbenau

Telefon: 03542/46235

info@gp-innovation.de

***FORSCHUNG
RESEARCH***

***ENTWICKLUNG
DEVELOPMENT***

***PRODUKTION
PRODUCTION***



innovation

Entwicklung & Produktion
Oberflächentechnologien

GP Innovationsgesellschaft mbH

D-03222 Lübbenau, Gewerbepark 23

Tel.: 03542-46235 Fax: 03542-46223

Email : info@gp-innovation.de

Internet: <http://www.gp-innovation.de>