

## Passion Reinigung – auf unterschiedlichsten Ebenen



**cleanLASER bietet Lösungen zum Laserreinigen und setzt auf saubere Luftbedingungen**



Die Reinigung von Oberflächen mittels Lasertechnologie ist ein Verfahren, das in zunehmendem Maße in vielen industriellen und handwerklichen Branchen genutzt wird. Basierend auf der Laserablation werden u.a. Rückstände auf Metallen – beispielsweise Korrosionsrückstände, Ölablagerungen oder Lackierungen – entfernt. Besonders die selektive Beseitigung von Verunreinigungen macht das Verfahren interessant: Erstens ist der Aufwand im Vergleich zu herkömmlichen Reinigungsverfahren sehr viel geringer, und zweitens ist das Laserreinigen ökonomischer, da weder Chemie noch Strahlmittel eingesetzt werden. Der dritte Vorteil ist die hohe Energieeffizienz.

Die Firma Clean-Lasersysteme GmbH (cleanLASER) entwickelt und produziert seit über 25 Jahren Lasersysteme für die Bauteilreinigung und industrielle Oberflächenbearbeitung. cleanLASER garantiert eine anspruchsvolle Technologie mit höchster Verfügbarkeit – „Made in Germany“. Die Produkte des Unternehmens sind weltweit im Einsatz, unterstützt durch ca. 20 internationale Distributionspartner. Die geschäftsführenden Gesellschafter wurden für die

nachhaltige Technologie bereits mit dem Deutschen Umweltpreis der Bundesstiftung Umwelt ausgezeichnet.



*Bild 1: Geschäftsführende Gesellschafter Dr. Winfried Barkhausen und Edwin Büchter (links) bei der Verleihung des Deutschen Umweltpreises durch den damaligen Bundespräsidenten Christian Wulff (@cleanLASER)*

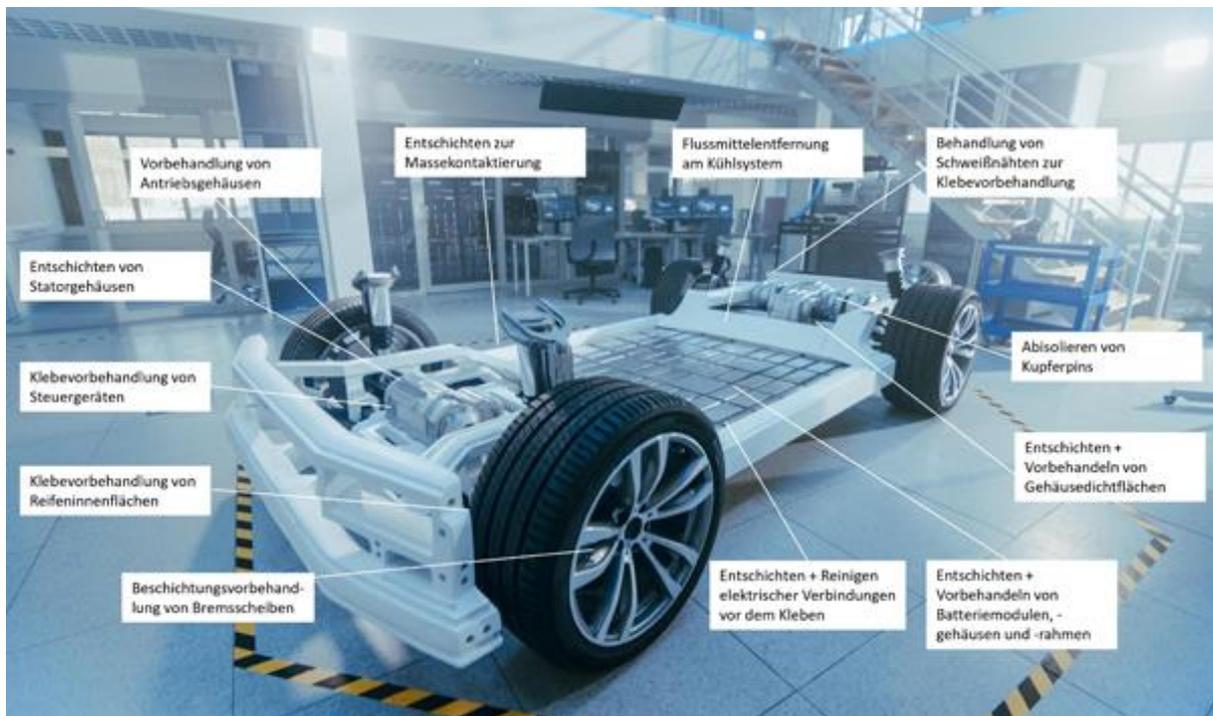
cleanLASER hat sich vor allem auf die Formen- und Werkzeugreinigung, Entlackung und Entschichtung sowie Reinigung und Modifikation metallischer Oberflächen spezialisiert. Angeboten werden komplette Lösungen aus einer Hand – von der ersten Aufgabenstellung bis hin zur schlüsselfertigen Produktionsanlage für unterschiedliche Branchen und Anwendungen. Das Portfolio reicht vom kleinen Rucksacklaser bis hin zum CL 2000 High Power System.

Neben der Hardware bietet cleanLASER auch Dienstleistungen im Bereich der Applikationserprobung und Machbarkeitsprüfung bis hin zur seriennahen Prozessqualifizierung an. Hinzu kommen Entwicklungs- und Konstruktionsdienstleistungen sowie der Produktservice und ein eigenes Schulungscenter.

Edwin Büchter, geschäftsführender Gesellschafter, sagt: „Zu unseren Zielmärkten zählen vor allem die Hochtechnologie und die Premiumautomobilindustrie. Wir unterstützen mit unseren Lasersystemen beispielsweise den nachhaltigen Wandel zur Elektromobilität.“

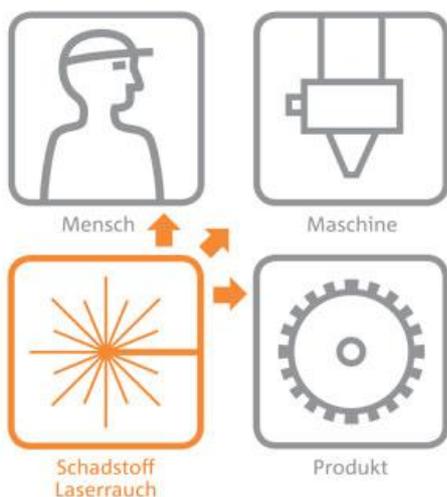
Typische Anwendungsbereiche der cleanLASER-Anlagen sind die Klebevorbehandlung und Entlackung, z. B. von Aluminium- und Stahlbauteilen, die partielle Entlackung von Elektrobatteriekomponenten sowie die Vorbehandlung bei strukturellen Verklebungen. Es

gibt vielfältige Einsatzbereiche, von denen einige in der folgenden Abbildung dargestellt werden.



*Bild 2: Einsatz von Laserreinigungsanlagen für die E-Mobilität (©cleanLASER)*

Beim Laserreinigen tritt allerdings ein Effekt ein, den alle Laseranwendungen bedingen: Entstehender Rauch sowie Staub, der aus feinsten Partikeln mit Größenordnungen zwischen 10 und 0,1 µm bestehen kann. Der Feinstaub kann – abhängig von oftmals unzureichend bekannten Inhaltsstoffen – Anteile lungengängiger und/oder krebserregender Partikel enthalten, gelegentlich mit aromatischen Kohlenwasserstoffen versetzt. Aufgrund der kleinen Korngröße können die Stäube zudem explosionsfähig oder brennbar sein.



*Bild 3: Der Einfluss von Laser-Emissionen auf Mitarbeiter, Equipment und Produkte*

Die möglichen negativen Auswirkungen der Laseremissionen auf Mitarbeiter, Fertigungsequipment und Produkte waren cleanLASER sehr früh bekannt. Die sichere Erfassung und Abscheidung entstehender Prozessstäube ist seitdem Teil der Unternehmensstrategie von cleanLASER, die auf Nachhaltigkeit und Abfallvermeidung ausgerichtet ist. Neben umweltbezogenen Aspekten hat der Arbeitsschutz eine wesentliche Bedeutung im Unternehmen.

„Umweltbewusstes Verhalten und Ressourcenschonung ist eines unserer höchsten Ziele und in der DNA von cleanLASER von Beginn an verankert“, sagt Edwin Büchter. „Gesunde und kreative Mitarbeiter und Kunden sind unser höchstes Gut. Gemeinsam mit ULT haben wir die Umwelt- und Arbeitssicherheit auf ein neues Level gehoben.“

Absaug- und Filteranlagen verschiedener Hersteller fanden bei cleanLASER bereits seit mehreren Jahren ihren Einsatz.

Im Jahr 2017 wurde beispielsweise eine ULT-Laserrauchabsaugung von Typ LAS Doppel-500 installiert, auf deren Basis eine neuartige Absauganlage entwickelt wurde. cleanLASER kristallisierte sich als Referenz- und Entwicklungspartner heraus.

Axel Karnuth, Vertriebsingenieur der ULT AG berichtet: „Ich habe die unterschiedlichen Entwicklungsstände mit cleanLASER kommuniziert und darauf Feedback erhalten, was dann berücksichtigt wurde. Das Unternehmen war dann auch einer der ersten, das einen Prototypen der Absauganlage LAS 800 erhielt, um diesen zu testen. Dabei waren die Verantwortlichen bei cleanLASER sehr von der Saugleistung, geringer Lautstärke, der bereitgestellten Profinet-Schnittstelle und unserer Sicherheitsbetrachtung überzeugt.“

Der Laseranlagenanbieter zeigte deutliches Interesse an einer Anlage, die dauerhaft große, brennbare Staubmengen zuverlässig absaugt. Wichtigen Input gab und gibt es immer noch, sowohl auf funktioneller wie auf dokumentarischer Seite. Dabei wurden System-Features wie Branderkennung, Ausgleich bei Druckschwankungen, mehrere Filterstufen, Füllstandsensor, diverse Löschezugänge oder ein größerer Austragseimer als notwendig herausgearbeitet und in die Absauganlage integriert. Zudem war cleanLASER bereit, vielversprechende Lösungsansätze im Feld zu testen.



*Bild 4: Absauganlage LAS 800 Ex (links) im Einsatz mit einer cleanLASER-Laserreinigungsanlage (©cleanLASER)*

cleanLASER begleitete die Entwicklung des Modells LAS 800 von den Prototypen bis zur serienreifen Anlage über einen Zeitraum von etwa 1,5 Jahren. „Die Kompetenz und Innovationskraft von ULT kombiniert mit unseren hohen Ansprüchen insbesondere bei der Risikoanalyse und der Entwicklung einer optimierten Schnittstelle zur Laseranlage haben schließlich den Ausschlag gegeben,“ sagt cleanLASER-Geschäftsführer/CTO Werner Knöppel.

Nach dem Einsatz mehrerer kleinerer Absauganlagen vom Typ LAS 300.81 HFM054 in den vergangenen Jahren, entwickelte sich die Anlage LAS 800 Ex inzwischen zu einem Standard für die Ausrüstung der Laserbearbeitungsmaschinen von cleanLASER.

Die Entscheidung für ULT und die Absauglösungen des Löbauer Unternehmens hat man bei cleanLASER nicht bereut. „ULT besticht durch seine mittelständische Aufstellung und seine hohe Kooperationsbereitschaft, gemeinsam mit einem starken Partner kreative neue Wege zu gehen“, schließt Werner Knöppel ab.

Autoren:

Tanja Büchter, Redaktion und Unternehmenskommunikation bei cleanLASER, Herzogenrath,

Kontakt: [tanja.buechter@cleanlaser.de](mailto:tanja.buechter@cleanlaser.de), Web: <https://www.cleanlaser.de/>

Stefan Meißner, Unternehmenskommunikation bei ULT AG, Löbau

Kontakt: [stefan.meissner@ult.de](mailto:stefan.meissner@ult.de), Web: <https://www.ult.de>