

# Mit Hochdruck für mehr Sauberkeit

**Hochdruckreiniger** Ob zur Reinigung von Traktoren und Maschinen nach einem harten und staubigen Einsatz auf dem Feld oder zur Reinigung und Desinfektion der Ställe nach dem Ende eines Durchganges: Ein Hochdruckreiniger darf auf keinem landwirtschaftlichen Betrieb fehlen. Aber eine Frage tritt häufig auf: Welcher Hochdruckreiniger passt zu meinem Betrieb? Der folgende Beitrag gibt Hilfestellung, worauf bei der Anschaffung zu achten ist.

**W**ird auf dem Betrieb über die Neuanschaffung eines Hochdruckreinigers nachgedacht, sollten vorab unbedingt verschiedene Punkte beachtet werden. Hierbei empfiehlt es sich, die Personen, die später mit der Technik arbeiten sollen, an einen Tisch zu holen und über die verschiedenen Einsatzgebiete und die daraus resultierenden Anforderungen an das Gerät zu sprechen. Grundsätzlich sollte geklärt werden, ob der neue Hochdruckreiniger für den gesamten Betrieb oder nur für die Reinigung eines Stalles angeschafft wird.

Wenn mehrere örtlich voneinander getrennte Standorte mit einem Hochdruckreiniger bedient werden sollen, fällt die Entscheidung schnell auf die mit einem Fahrwerk ausgestattete mobile Variante. Voraussetzung ist immer, dass nicht zeitgleich an verschiedenen Stellen gearbeitet werden soll. Auf vielen Betrieben sind deshalb neben dem mobilen Gerät, auch fest installierte Hochdruckreiniger vorzufinden.

## Reinigung mobil oder zentral?

Bei den mobilen Hochdruckreinigern handelt es sich oftmals um Geräte, die sämtliches Zubehör wie ca. 20 m Hochdruckschlauch und verschiedene Lanzen und Düsen auf dem Fahrwerk installiert haben. Für den Einsatz werden eine 400 V CE-Steckdose sowie ein Wasseranschluss in der Nähe des Gerätes benötigt. Sobald zum Beispiel ein Stallabteil gereinigt ist,



Ein mobiler Hochdruckreiniger ist immer dann von Vorteil, wenn verschiedene Standorte und Einsatzgebiete mit einem Gerät bedient werden sollen.

muss die gesamte Technik wie Hochdruckreiniger, Verlängerungskabel, Wasserschlauch und Hochdruckschlauch mit Lanze abgebaut und an einem anderen Ort wieder aufgebaut werden. Ist dann der Hochdruckschlauch nicht auf die Abteiltiefe ausgelegt, muss das gesamte Gerät noch mit in das einzelne Abteil genommen werden. Zusätzlich besteht oft das Problem, dass nur ein HD-Reiniger für mehrere Stäl-

le vorhanden ist. Das nimmt dann nochmals zusätzliche Rüstzeiten in Anspruch. Diese zusätzlichen Kosten dürfen nicht unterschätzt werden.

Unterstellt man eine Rüstzeit von 45 Minuten pro Reinigung in einem Stall der abteilweise gereinigt wird, fallen bei drei Reinigungen schon knapp 2,5 Stunden pro Abteil und Jahr nur für das Auf- und Abbauen der gesamten mobilen Technik an. Bei zehn Ab-

teilen wären das 25 Stunden pro Jahr und das für eine ungeliebte Arbeit.

Aus diesem Grund bieten die Hersteller vor allem für Stallanlagen stationäre Hochdruckreiniger an. Hierbei handelt es sich meistens um die gleichen Grundgeräte. Der Unterschied ist nur, dass das Grundgerät im Vorraum bzw. Technikraum untergebracht ist. Das Wasser wird dann über Hochdruckleitung aus Edelstahl oder Hochdruckschlauch bis vor die einzelnen Abteile gefördert. Hier kann dann an den einzelnen Zapfstellen der Hochdruckschlauch mit der Lanze angeschlossen werden. Preislich unterscheiden sich die Grundgeräte nur gering voneinander. Oft ist bei den stationären Geräten eine Start-Stopp-Automatik integriert, die bei den mobilen Hochdruckreinigern vielfach Sonderausstattung ist.

## Rüstzeiten nicht unterschätzen

Die höheren Investitionskosten finden sich hauptsächlich in den Materialkosten der Hochdruckleitung aus Edelstahl oder Hochdruckgewebeschlauch wieder. Gegen diese zusätzlichen Kosten müssen jetzt die Einsparung der lästigen Rüstzeiten, die nicht benötigten zusätzlichen 400 V Steckdosen sowie die zusätzlichen Wasseranschlüsse im Zentralgang gerechnet werden. Der größte Vorteil ist das Wegfallen der Rüstzeiten.

Soll ein Abteil gereinigt werden, muss einfach nur das Schlauchpaket mit der passenden Lanze in das Abteil genommen werden und die Reinigung kann beginnen. Nach erfolgreicher Reinigung wird das Schlauchpaket aufgewickelt und bis zur nächsten Reinigung wieder in den Zentralgang gehängt. Vor allem, wenn mehrere Personen gleichzeitig reinigen sollen, ist die Variante eines zentralen Hochdruckreinigers unum-



Für Stallanlagen bieten sich stationäre Hochdruckreiniger an. Das Wasser wird über Hochdruckleitungen bis vor die einzelnen Abteile gefördert. Lange Rüstzeiten entfallen vollständig.

gänglich. Ansonsten bräuchte jeder einen einzelnen mobilen Hochdruckreiniger. Hierfür bieten die Hersteller extra stationäre Mehrpumpenanlagen an. Dadurch wird sichergestellt, dass jeder Person ausreichend Leistung zur Verfügung steht. Eine weitere Neuerung sind frequenzgeregelte Hochdruckreiniger, die noch mehr Flexibilität im Bereich der verschiedenen Einsatzgebiete bieten.

### Auf die inneren Werte kommt es an

Wenn man sich den Markt der Hochdruckreiniger anschaut, sieht man schnell eine große Auswahl an Produkten in den verschiedensten Preissegmenten. Hier darf man sich nicht blenden lassen.

Vorsicht ist vor allem bei den Geräten geboten, die jetzt im Frühjahr die Werbeblätter der Bau- und Hobbymärkte füllen. Bei diesen Hochdruckreinigern im Preissegment ab 199 € sollte jedem Landwirt

klar sein, dass es sich dabei um Geräte handelt, die evtl. für ein bis zwei Jahre zur Entfernung von unansehnlichen Grünbelägen auf der privaten Terrasse geeignet sind, aber nicht für den andauernden und harten Einsatz in der Landwirtschaft. Aus diesem Grund stehen für die Landwirtschaft Profi-Hochdruckreiniger von namenhaften Firmen zur Verfügung. Hier darf der Landwirt sich auch nicht von den äußerlich evtl. schöner gestalteten Hobbygeräten täuschen lassen. Wichtig ist, was bei den Hochdruckreinigern unter der Abdeckhaube verbaut worden ist.

Schaut man unter diese meistens aus Edelstahl oder Aluminium gefertigte Abdeckhaube, wird schnell deutlich, dass die verbauten Materialien für den landwirtschaftlichen Bereich auf eine lange Lebensdauer ausgelegt sind. Das wichtigste Bauteil eines Hochdruckreinigers ist die Pumpe. Hier sollte darauf geachtet werden, aus welchen



Durch einfaches und schnelles Ankuppeln des Schlauchpaketes kann die Reinigung sofort beginnen.

Materialien sie besteht bzw. welche Art der Pumpe verbaut ist. Für eine lange Lebensdauer empfehlen sich sog. Plungerkolbenpumpen (vergleichbar mit den Kolbenpumpen), die über eine Kurbelwelle, bestückt mit Keramik- oder Bronzekolben, angetrieben

werden. Außerdem ist die Lagerung sowie die Verbindung von Pumpe und Motor ein entscheidendes Kriterium. Hier bieten einige Hersteller gute Lösungen an. Bei vielen Modellen sind Motor und Pumpe direkt miteinander verbunden. Eine Hohlwelle, die jeweils nur einmal im Motor sowie einmal in der Pumpe gelagert ist, verbindet beide Bauteile. Das kann zur Folge haben, dass bei einer eingelaufenen Hohlwelle das Trennen von Motor und Pumpe unmöglich ist. Dadurch ist der komplette Austausch des Gerätes vorprogrammiert.

### Überhitzungsschutz macht sich bezahlt

Eine bessere Variante ist, den Motor sowie die Pumpe durch eine Kupplung mit Gummidämpfern zu verbinden. Dadurch wird sowohl die Welle im Motor als auch die Welle in der Pumpe jeweils doppelt gelagert. Durch die dazwischen geschaltete Kupplung können

## Fachinserenten zum Thema Hochdruckreiniger



**BERATUNG & SERVICE**

**0 44 43 / 97 99 10**

Höner Kirchweg 3, 49413 Dinklage

[www.stadiko.de](http://www.stadiko.de)

## Die Hygieneprofis

**Massgeschneiderte Hygienetechnik. Aus Verantwortung zur Natur.**

- Stationäre und mobile Hochdruckreiniger
- Stallreinigung und Desinfektion
- ...und mehr



## stadiko

Infos & Katalog. Fon (0 44 43) 97 99 10 • [info@stadiko.de](mailto:info@stadiko.de)

*4. Geflügelfachforum in Cloppenburg - Besuchen Sie uns!*

hier defekte Bauteile ohne größeren Aufwand einzeln getauscht werden. Außerdem dämpft die Gummikupplung Vibrationen und Schläge besser ab. Bei den verbauten Elektromotoren sollten niedrigere Motordrehzahlen von ca. 950 U/min, anstatt ca. 1.450 U/min, bevorzugt werden. Das erhöht die Lebensdauer des Gerätes.

Ein weiteres Kriterium zur Verlängerung der Lebensdauer ist der eingebaute Überhitzungsschutz im Leerlaufbetrieb. Das heißt, wie ist das Gerät geschützt, wenn längere Zeit kein Wasser abgenommen wird? Viele der Hersteller rüsten ihre Geräte in der Grundausstattung mit der kostengünstigen Stern-Dreieck-Schaltung aus. Hier würde, auch wenn kein Wasser gebraucht wird, der Motor sowie die Pumpe ständig weiterlaufen und überhitzen.

Die meisten Hersteller verbauen eine Wasserumlauf-funktion innerhalb des Gerätes. Das verhindert für eine gewisse Zeit die Überhitzung. Zusätzlich werden unter anderem Thermostate oder auch Bypässe eingebaut, die sich bei einer drohenden Überhitzung öffnen und sicherstellen, dass kaltes Wasser nachläuft. Gegen Aufpreis bieten die Hersteller eine Start-Stopp-Automatik an. Bei dieser Funktion schaltet sich der Hochdruckreiniger nach einer voreingestellten Zeit selbstständig aus, wenn kein Wasser durch das Gerät fließt.

### Nur Druck allein macht nicht sauber

Bei der Frage nach der Wasserleistung scheiden sich die Geister. Viele meinen nur der Druck, der durch den Hochdruckreiniger erzeugt wird, ist entscheidend. Drücke von 200 bar oder ähnlichem müssten unbedingt erzeugt werden, damit ein zufriedenstellendes Reinigungsergebnis erzielt wird. Hier kann deutlich gesagt werden, dass diese Aussage so nicht richtig ist. Die optimale Reinigungsleistung wird von verschiedenen Faktoren bestimmt. Die Reinigungs- bzw.



Nach der Reinigung werden der Hochdruckschlauch und die verschiedenen Lanzen einfach wieder zentral und ordentlich gelagert.

Aufprallkraft wird von der Wasserleistung, dem Druck sowie dem Spritzwinkel bestimmt. Vor allem bei der Stallreinigung ist nicht der Druck, sondern die Wasserleistung des Hochdruckreinigers der entscheidende Faktor.

In der Praxis haben sich, je nach Einsatzgebiet, verschiedene Wasserleistungen etabliert. Für die Maschinenwäsche oder die Reinigung des Abferkelbereichs werden Wasserleistungen von 20 bis 25 Liter pro Minute bevorzugt. Hochgerechnet prallen dann ca. 1.500 Liter Wasser in der Stunde auf die zu reinigende Fläche. Für die Ferkelaufzucht sowie Mast-schweine- oder Mastgeflügelhaltung werden aufgrund der höheren Schwemmleistung gerne Hochdruckreiniger mit 1.500 bis 2.500 Liter Wasser pro Stunde eingesetzt. Das sind Leistungen von zum Teil über 40 Liter pro Minute. Bei diesen Wasserleistungen arbeiten die Profigeräte mit einem Druck von 120 bis 150 bar. Bei Wasserleistungen von 40 bis 50 l/min und ca. 150 bar muss aber jedem

Landwirt klar sein, dass sogar zum Teil gestandene Männer schon nach kurzer Zeit die Kraft in den Armen verlässt. Durch die großen Wasserleistungen in Verbindung mit den heute standardmäßig eingesetzten Flachstrahldüsen mit einem Abstrahlwinkel von ca. 25° entstehen enorme Gegendrucke, die sich in den Armen sowie im Schulterbereich des Bedieners bemerkbar machen. Auszubildende und Frauen reinigen aus diesem Grunde vorzugsweise mit geringeren Wasserleistungen bzw. Drücken. Hierfür bieten die verschiedenen Hersteller z. B. die so genannten Doppellanzen an. Je nach Ausführung kann z. B. an dem Griff der Lanze der Druck variabel eingestellt werden. Wichtig ist, dass nur der Druck reduziert werden kann. Bei einigen Modellen wird auch der Wasserdurchfluss reduziert. Dadurch schwindet natürlich auch der gewünschte Spüleffekt, der für die Maschinenwäsche oder das Abspülen von Decken und Trögen im Stall benötigt wird.

Landwirt klar sein, dass sogar zum Teil gestandene Männer schon nach kurzer Zeit die Kraft in den Armen verlässt. Durch die großen Wasserleistungen in Verbindung mit den heute standardmäßig eingesetzten Flachstrahldüsen mit einem Abstrahlwinkel von ca. 25° entstehen enorme Gegendrucke, die sich in den Armen sowie im Schulterbereich des Bedieners bemerkbar machen. Auszubildende und Frauen reinigen aus diesem Grunde vorzugsweise mit geringeren Wasserleistungen bzw. Drücken. Hierfür bieten die verschiedenen Hersteller z. B. die so genannten Doppellanzen an. Je nach Ausführung kann z. B. an dem Griff der Lanze der Druck variabel eingestellt werden. Wichtig ist, dass nur der Druck reduziert werden kann. Bei einigen Modellen wird auch der Wasserdurchfluss reduziert. Dadurch schwindet natürlich auch der gewünschte Spüleffekt, der für die Maschinenwäsche oder das Abspülen von Decken und Trögen im Stall benötigt wird.



Für die Reinigung von Futterleitungen stehen besondere Lanzen und Düsentypen zur Verfügung.

Die in der Vergangenheit von vielen Landwirten favorisierten Dreckfräsen wurden von den heutigen Flachstrahldüsen abgelöst. Durch die großen Wasserleistungen können auch mit

den Flach- und Punktstrahl-lanzen hartnäckige Verschmutzungen ohne große Probleme gelöst werden. Sollten trotzdem Dreckfräsen eingesetzt werden, ist immer darauf hinzuweisen, dass durch die Rotation der Düse, der Wasserstrahl viel aggressiver auf die zu reinigende Oberfläche trifft. Dadurch können Stalldecken oder auch Betonböden angegriffen werden.

Diese Aggressivität sollte vielen Landwirten von der abgeblätternen Farbe oder den nach der Reinigung fehlenden Aufklebern an ihren Maschinen bekannt sein. Hier empfiehlt es sich genau so wie bei einer effektiven Stallreinigung, die Maschinen vor der eigentlichen Reinigung eine angemessene Zeit einzuweichen und anschließend mit einer leistungsstarken Flachstrahldüse abzuspielen.

### Profiqualität hat ihren Preis

Bei den für die Landwirtschaft entwickelten Geräten ist der Preis natürlich nicht mit dem von Hobbygeräten zu vergleichen. Durch die gute Verarbeitung der hochwertigen Materialien, die Langlebigkeit der Motoren und Pumpen und die gut ausgestatteten Grundgeräte sind, je nach Pumpenleistungen, 1.200 € bis 3.500 € einzuplanen. Bei Mehrpumpen- oder frequenzgeregelten Hochdruckreinigern können auch schnell 5.000 € bis 8.000 € Investitionskosten anfallen.

In der Grundausstattung sind, je nach Hersteller, 10 m bis 20 m Hochdruckschlauch, verschiedene Lanzen bzw. Düsentypen mit Schnellwechselsystem sowie der Wasserfilter für grobe Wasserverschmutzungen und der einfache Ein-/Ausschalter enthalten. Eine Schlauchtrommel für längere Schläuche, andere Düsen- bzw. Lanzentypen z. B. zum Reinigen von Futterautomaten oder eine Start-Stopp-Abschaltautomatik sind oftmals Sonderausstattungen und nur gegen Aufpreis erhältlich.

Sebastian Bönsch,  
LWK Niedersachsen