

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 80 (2018)
Heft: 3

Rubrik: Ejektor : der Vakuum-Erzeuger

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

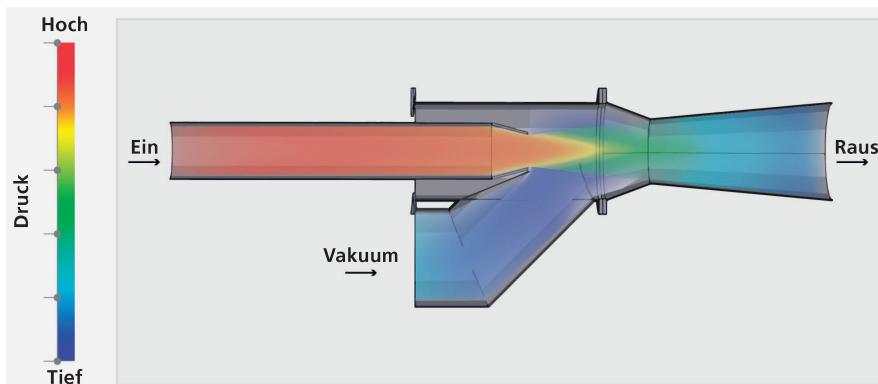
Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ejektor – der Vakuum-Erzeuger

Ein Ejektor kommt überall dort zum Einsatz, wo ein Unterdruck erwünscht ist. So etwa bei Filteranlagen oder Güllefässern.

Heinz Röthlisberger



Ejektor-Vakuum-System nach dem Venturi-Prinzip. Der Druck nimmt von links kommend in der Düse ab und ist in der Mitte am kleinsten. Somit ist am kleinsten Querschnitt ein Unterdruck und die Flüssigkeit wird herausgezogen. Danach steigt der Druck wieder an.

Schema: zvg

Ejektor – diesen Begriff (Lateinisch: *ejectare*, zu Deutsch «Auswerfen») trifft man in einer Vielzahl von Technologie-Anwendungen an. So als Auswerfer von leeren Patronenhülsen bei Feuerwaffen, als Rauchabsauger bei Geschützen, bei grossen Luftfilteranlagen oder als effizienter Stromsparer in der Kühltechnik. Laut Wikipedia wird als Ejektor üblicherweise eine Strahlpumpe bezeichnet, die einen Unterdruck erzeugt und somit eine vorwiegend absaugende Wirkung hat. Dies ist vor allem in der Vakuumtechnik sehr verbreitet.

Durchmesser wird reduziert

Viele Ejektoren arbeiten nach dem sogenannten «Venturi-Prinzip», das der italienische Physiker Giovanni Battista Venturi (1746 bis 1822) entwickelt hat. Nach dem «Venturi-Prinzip» wird «eine Flüssigkeit beschleunigt, wenn sie zusammengepresst wird». Dies geschieht beispielsweise, wenn der Durchmesser eines flüssigkeitsfördernden Rohrs reduziert wird. Die Geschwindigkeit der Flüssigkeit in dem verengten Rohr steigt und um die Flüssigkeit bildet sich ein Vakuum. Als



Das Ejektor-System von Samson erzeugt ein sehr grosses Vakuum. Damit ist das Befüllen des Fasses selbst aus grossen Tiefen möglich. Bild: zvg

Venturi-Prinzip wird ein physikalisches Phänomen bezeichnet, bei dem Flüssigkeiten oder Gase schneller fliessen, wenn ihr Zirkulationsbereich verkleinert wird und dabei ein Druckabfall auftritt. Nicht zu verwechseln ist der Ejektor mit dem Injektor, der auch auf dem «Venturi-Prinzip» basiert, aber im Gegensatz zum Ejektor nicht einen Unterdruck, sondern einen Überdruck erzeugt.

Gülle ansaugen aus eigener Kraft

Doch zurück zum Ejektor. In der Landwirtschaft wird der Ejektor etwa bei Filteranlagen in Ställen oder bei Güllepumpen eingesetzt. So hat der dänische Hersteller Samson im Jahr 2015 ein neuartiges Ejektor-Füllsystem für Güllefässer vorgestellt, das mit hydraulischer Füllpumpe auf einem Pumpenturm, Auslegerarm oder per Ansaugung über den Schlauch kombiniert wird.

Für den Betrieb des Ejektors von Samson, der nach dem «Venturi-Prinzip» arbeitet, muss eine kleine Menge Gülle im Güllewagen verbleiben. Das heisst, die Gülle wird in einem Reservoir im Tank zurückbehalten.

Mit dem Ejektor kann der Wagen durch eigene Kraft die Gülle ansaugen. Durch den Einsatz einer Kreiselpumpe erhöht sich die Leistung des Füllsystems. Der Ejektor ist mit einem Sicherheitsventil ausgestattet, das sicherstellt, dass die Gülle in den Tank hinein-, jedoch nicht unbeabsichtigt hinauslaufen kann. Das System ist laut Samson vollkommen unempfindlich gegenüber Fremdkörpern.

Robust und kein Verschleiss

Für viele gilt der Ejektor als die schnellste, robusteste und bedienungsfreundlichste Vakuum-Lösung, die der Markt derzeit anzubieten hat. Die Vorteile von Ejektoren sind: kompakte Bauform; geringes Gewicht, schneller Vakuum-Aufbau und keine Wärmeentwicklung. Zudem weisen sie keine beweglichen Teile auf, sind daher wartungs- und verschleissarm. ■

Serie «Landtechnik-Begriffe»

Was ist ein «ABS», wie funktioniert eine «Common Rail»-Einspritzanlage und warum erkennt ein «NIR-Sensor» Pflanzengrün? Solche und ähnliche Fragen beantwortet die «Schweizer Landtechnik in der Serie «Landtechnik-Begriffe erklärt».