

## Verpflichtung zum Handeln

**Nachhaltig Wirtschaften** ist eines der fünf strategischen Kernziele von Ingersoll Rand. Unter der Leitung von inspirierten Teams ist es Teil der Mission von Ingersoll Rand, unsere Kunden mit geschäftskritischen Produkten und Services für die Durchflusserzeugung und industrielle Anwendungen mit minimalen Auswirkungen auf die Umwelt zu unterstützen. Neben dem nachhaltigen Wirtschaften in den eigenen Einrichtungen verfolgt Ingersoll Rand das Ziel, die Treibhausgasemissionen der Kunden durch Produkte von Ingersoll Rand bis 2030 um mehr als 15 % zu reduzieren.

39 % der weltweiten Energie wird verwendet, um „etwas zu pumpen“. Als Pumpenhersteller tragen wir die Verantwortung, Produkte zu entwickeln, mit denen die Pumpen eine höhere Energieeffizienz erreichen.

ARO®, ein Unternehmen von Ingersoll Rand, sieht sich ebenfalls dazu verpflichtet, neue Produkte zu entwickeln, mit denen die Kunden ihren Energieverbrauch und ihre Emissionen reduzieren können. Die Pumpentechnologien werden stetig weiterentwickelt, deshalb sind wir zuversichtlich, die Pumpeneffizienz deutlich steigern zu können.

### Die elektrische Membranpumpe der EVO Series™ steht bereit

Die neueste Innovation von ARO, die elektrische Membranpumpe der EVO Series™, ist eine unserer Lösungen, um den Kunden nachhaltigere Optionen für ihre geschäftskritischen Prozesse anzubieten. Die elektrische Membranpumpe der EVO Series™ hat im Vergleich zu anderen Verdrängungstechnologien die höchsten Energieeffizienzwerte auf dem Markt.

## EVO SERIES™

ELEKTRISCHE MEMBRANPUMPE

### Elektrische Membranpumpe der EVO Series™:

- Erfordert keinen Zugang zu und keine Verwendung von Druckluft
- Hochleistungsmaterialien für eine höhere Prozesseffizienz
- Deutlich verbesserte Energieeffizienz im Vergleich zu anderen Verdrängungstechnologien
- Geringere Wartungskosten
- Geringere Gesamtbetriebskosten im Vergleich zu anderen Verdrängungstechnologien

Die Verwendung von elektrischen Pumpentechnologien ermöglicht es Unternehmen, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren – nicht nur durch die Reduzierung des Energieverbrauchs der Pumpe selbst, sondern auch durch die Reduzierung der Abhängigkeit von Betriebsmitteln und Anlagen, die der Pumpe vorgelagert sind. Wenn Unternehmen die Umstellung auf Produkte mit einer sauberen Energiequelle priorisieren, können sie sich als Unternehmen mit niedrigen Treibhausgasemissionen positionieren.

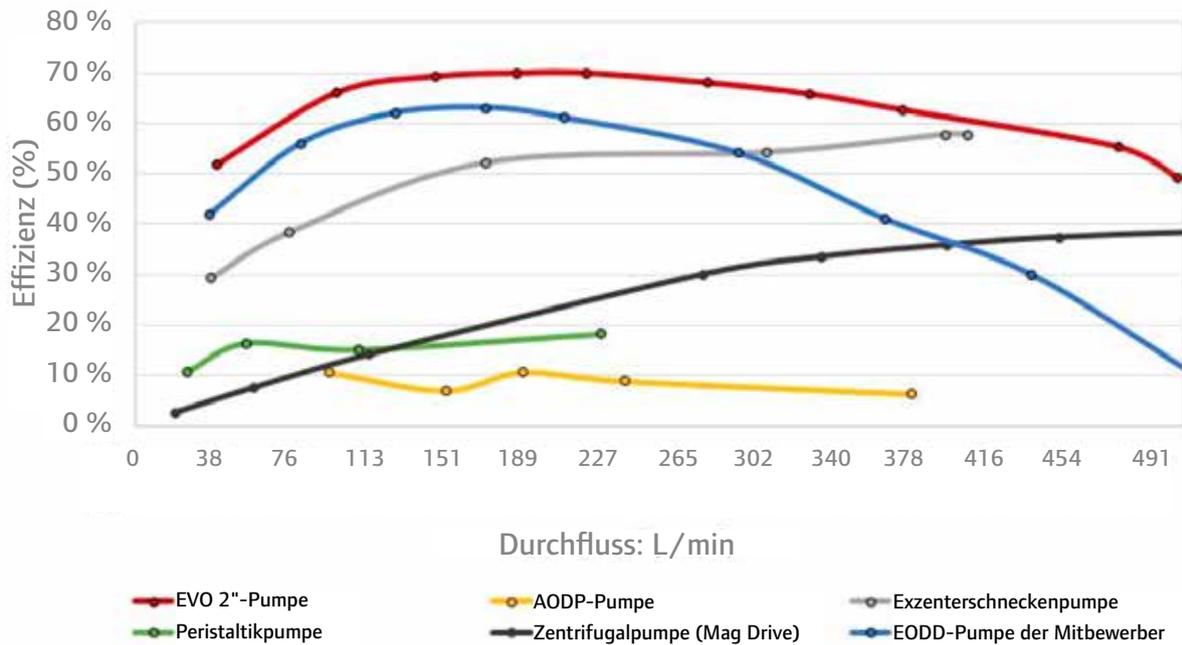
### Der technologische Unterschied: höhere Energieeffizienz führt zu geringeren Kosten

Es gibt verschiedene Technologie für Verdrängerpumpen, um viele verschiedene Anforderungen zu erfüllen und Anwendungen zu unterstützen. Viele dieser Technologien erreichen eine Effizienz von nur 10–60 % beim Verhältnis von „Energie zu gepumpter Flüssigkeit“\*. Beim Pumpen in einer kontrollierten Laborumgebung zum Simulieren eines ähnlichen Verhältnisses von „Energie zu Wasserfluss“ übertraf die elektrische Membranpumpe der EVO Series™ die anderen unter ähnlichen Bedingungen getesteten Verdrängungstechnologien. Die elektrische Membranpumpe der EVO Series™ erreicht durchweg eine Effizienz von bis zu 70 % beim Verhältnis von „Energie zu gepumpter Flüssigkeit“.

\* „Energie zu gepumpter Flüssigkeit“ beinhaltet nicht nur die mechanische und hydraulische Effizienz von Motor und Getriebe, sondern die Effizienz des gesamten Systems (Pumpe, Getriebe, Motor, Antrieb und alle anderen installierten elektrischen Komponenten), die in realen Anwendungen gemessen wird.



## EVO Series™ 2"-Pumpe – Effizienz im Vergleich

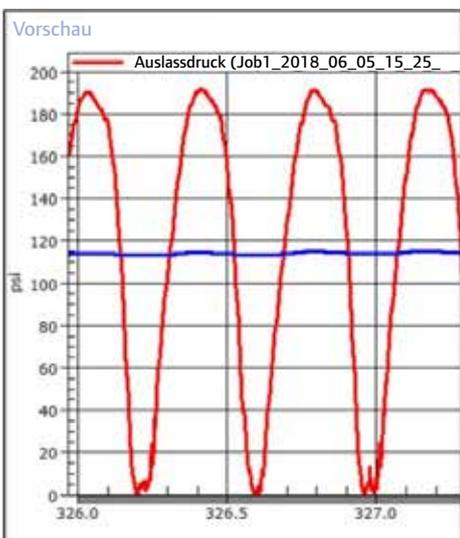


### Wie erreicht die EVO Series™ ihre branchenführende Effizienz?

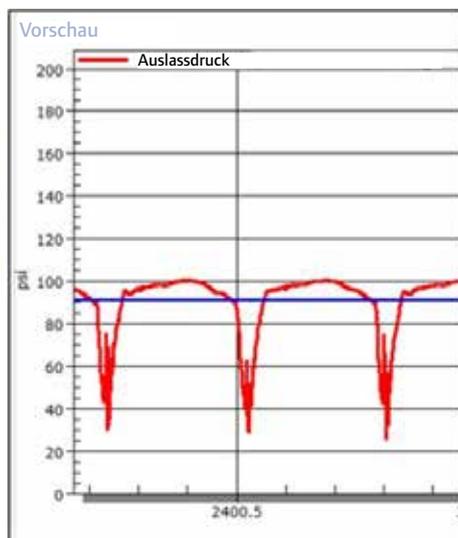
Viele Faktoren in einem technischen Prozess können zu einem Verlust der Energieeffizienz führen. Wärme, Vibration und Lärm können zu einem Verlust im Prozess beitragen. Die elektrische Membranpumpe der EVO Series™ wurde speziell entwickelt, um diese Verluste zu minimieren.

Das einzigartige Design mit 3 Membranen von der elektrischen Membranpumpe der EVO Series™ sorgt für eine gleichmäßige Kraftverteilung im System. Diese gleichmäßige Verteilung führt zu niedrigeren und ausgewogeneren Druckpulsationen. Der geringere Pulsationsbereich bewirkt eine geringere Impulsänderung der Flüssigkeit und der beweglichen Komponenten, wie beispielsweise der Kugelrückschlagventile. Alle diese Vorteile tragen dazu bei, Vibrationen und Lärm zu minimieren, wodurch potenzielle Energieverluste reduziert werden können.

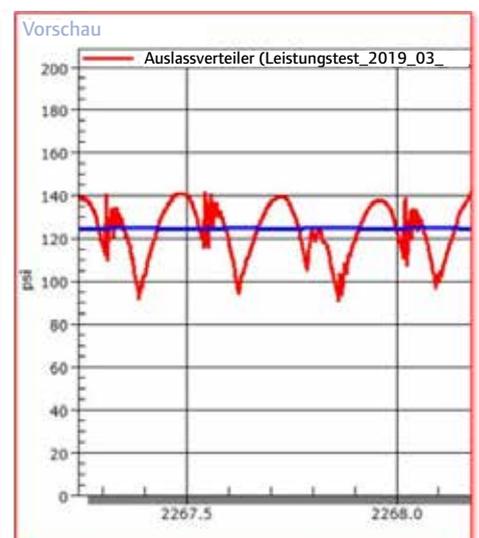
#### AOD-Pumpe mit 2 Membranen



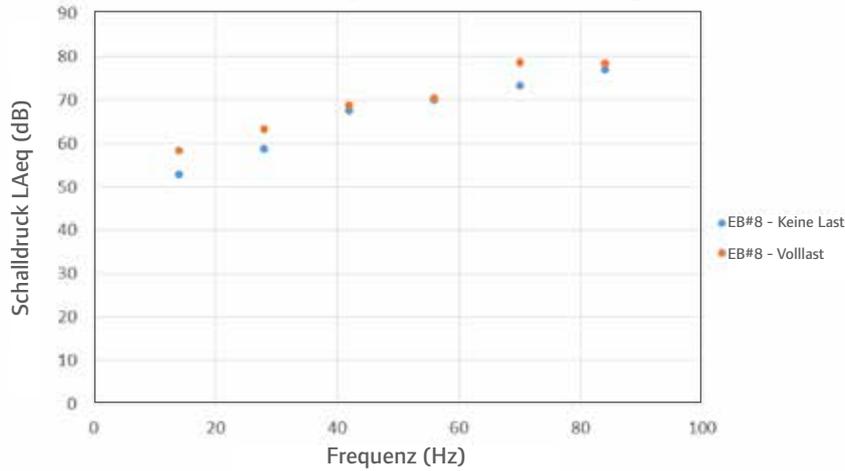
#### Elektro/Luft-Hybrid-Pumpe mit 2 Membranen



#### ARO EVO Series™ mit 3 Membranen



## 2" EVO – Testergebnis zum Schallpegel



Die elektrische Membranpumpe der EVO Series™ kann auch ohne Durchfluss betrieben werden, wodurch zusätzliche Energie in den Prozessen gespart wird. Wenn ein nachgelagertes Ventil geschlossen wird, wird die EVO Series™-Pumpe ohne Durchfluss betrieben. Der Elektromotor kommt in diesem Zustand zum Stillstand, hält ein konstantes Drehmoment und reduziert seinen Stromverbrauch auf 10 % seines laufenden Energieverbrauchs. Die Pumpe kann so lange wie nötig in diesem Zustand ohne Durchfluss betrieben werden.

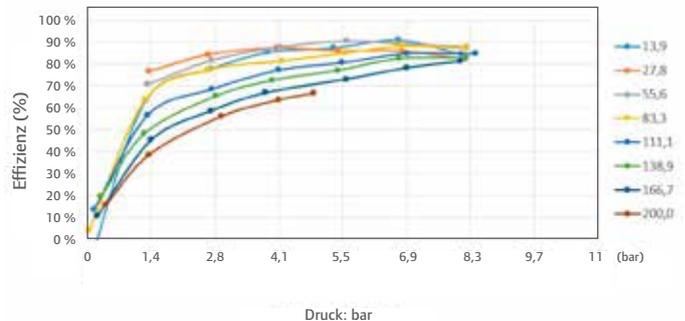
Wenn das nachgelagerte Ventil wieder geöffnet wird, wird die EVO Series™-Pumpe ohne Benutzereingriff wieder sanft hochgefahren.

Nachfolgend finden Sie verschiedene Daten mit Ergebnissen zur Pumpeneffizienz im Vergleich zum Gegendruck, wodurch der geringere Energieverbrauch zum Aufrechterhalten eines konstanten Drucks bei unterschiedlichen anfänglichen Durchflussraten veranschaulicht wird.

### Konstante Geschwindigkeit: Leistungspunkte



### Konstante Geschwindigkeit: Effizienz nur Pumpe



Einige Verdrängungstechnologien erzeugen im Leerlauf ohne Durchfluss erheblichen Lärm und Vibrationen. Bei diesen Pumpen besteht ein erhöhtes Risiko, dass interne Komponenten beschädigt werden. Bei anderen Verdrängungstechnologien wird versucht, den Lärmpegel und die Vibrationen mit zusätzlichen Investitionen

in teure und komplexe mechanische Regelungen zu reduzieren. Die EVO Series ist speziell auf einen geringen Lärmpegel und geringe Vibrationen ausgelegt, nicht nur bei ausbleibendem Durchfluss, sondern während des gesamten reibungslosen Betriebs.

Außerdem erzeugt die Pumpe der EVO Series™ während des Betriebs sehr wenig Wärme. Das ist besonders vorteilhaft unter gefährlichen Bedingungen. Für Pumpen oder Umgebungen mit gefährlichen Flüssigkeiten ist eine spezielle Motoroption erhältlich. Neben ähnlichen Merkmalen und Funktionen wie niedrigem Schallpegel und dem Betrieb ohne Durchfluss erhalten Sie hier den zusätzlichen Schutz von strengen globalen Sicherheitszertifizierungen.

Durch ihre einzigartigen Merkmale und ihr Design erzielt die elektrische Membranpumpe der EVO Series™ eine Energieeffizienz, die von Verdrängungspumpentechnologien noch nie zuvor erreicht wurde. Die besten Eigenschaften aus vielen verschiedenen Technologien werden zu einer neuen bahnbrechenden Pumpe kombiniert.

**Besuchen Sie unsere Website, um mehr über die elektrische Membranpumpe der ARO® EVO Series™ zu erfahren.**

**[www.AROzone.com](http://www.AROzone.com)**



## Über Ingersoll Rand

Ingersoll Rand (NYSE:IR) hat, angespornt von Unternehmergeist und einer Denkweise der Eigenverantwortung, sich zum Ziel gesetzt, das Leben unserer Mitarbeiter, Kunden und Gemeinschaft zu verbessern. Kunden vertrauen uns aufgrund unserer technologiegestützten herausragenden Lösungen für die anwendungskritische Strömungserzeugung und industriellen Lösungen in über 40 angesehenen Marken. Unsere Produkte und Services zeichnen sich unter den komplexesten und anspruchsvollsten Bedingungen aus. Unsere Mitarbeiter unterstützen die Kunden dauerhaft mit täglichem Engagement für Kompetenz, Produktivität und Effizienz. Nähere Informationen finden Sie unter [www.IRco.com](http://www.IRco.com).