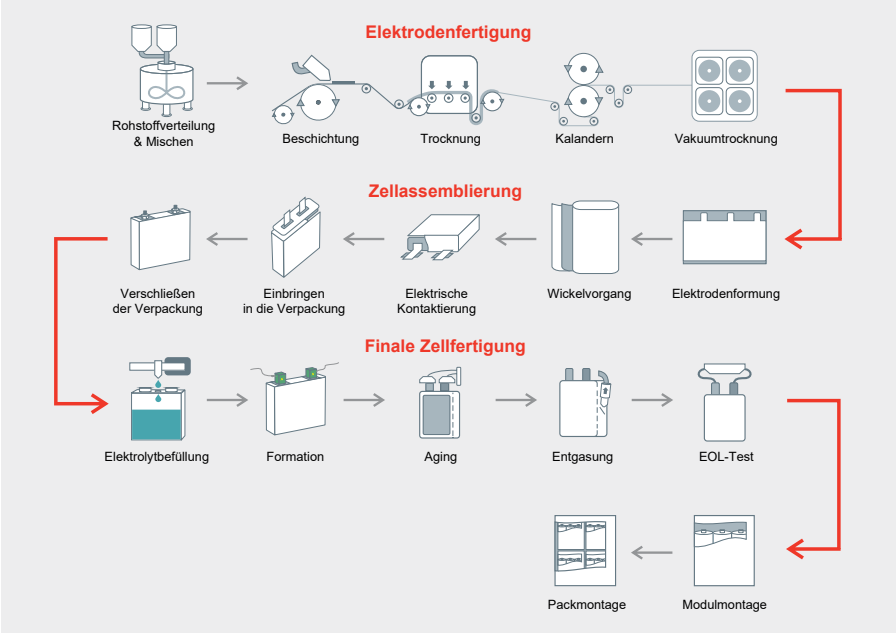
Druck- und Vakuumlösungen
für die Elektrofahrzeug-Batterieherstellung

Globale Trends auf dem Elektrofahrzeug-Batteriemarkt

Angeregt durch Faktoren wie steigende Umweltbedenken und zunehmend restriktive Emissionsnormen und -Vorschriften, die von der Verwendung konventioneller Benzin- und Dieselmotoren abraten, und angetrieben durch technologische Fortschritte, die umweltfreundliche Fahrzeuge zu einer zunehmend tragfähigen und nutzerfreundlichen Alternative machen, wächst der globale Elektrofahrzeugmarkt weiterhin exponentiell. Einige der weltweit führenden Automobilhersteller haben bereits in diesen aufstrebenden Sektor expandiert, und viele andere, wenn nicht alle, werden dies voraussichtlich in naher Zukunft tun.

Das Lithium-Ionen-Batteriesegment wird in den kommenden Jahren den Großteil dieses Wachstums ausmachen. Überall müssen die Betreiber bestehender und geplanter Batteriewerke die neuesten Fertigungstechnologien nutzen – einschließlich derjenigen in Bezug auf Druckluft und Industriegase – , um die Produktivität und Effizienz zu steigern und so in den kommenden Jahren ihre Position in einem immer wettbewerbsintensiveren Markt zu stärken.



Druckluftanwendung in der Elektrofahrzeug-Batterieherstellung

Da die Industrie durch einen hohen Automatisierungsgrad gekennzeichnet ist, erzeugen viele dieser Verfahren einen erheblichen Bedarf an hochwertiger, sauberer und trockener Druckluft.

Der durchschnittliche Druckluftverbrauch eines Werks zur Fertigung von Lithium-Ionen-Batterien für Elektrofahrzeuge mit einer Kapazität von 10 GWh beträgt ca. 200-250 m^3/min (je nach geschätzten Verteilungsverlusten). Abgesehen von den oben

aufgeführten Anwendungen wird Druckluft auch für die Vor-Ort-Erzeugung von Stickstoff benötigt, einem Inertgas, das im Werk unter anderem zum Schutz der Schweißprozesse (beseitigt Sauerstoff und ermöglicht eine kontaminationsfreie Schweißnaht) und in Trocknungsprozessen (hilft Feuchtigkeit zu entfernen) verwendet wird.

Wie viele andere Industrieprozesse hängt die Fertigung von Elektrofahrzeug-Batterien von der Qualität und Zuverlässigkeit der installierten Ausrüstung ab, um ein zufriedenstellendes Produktivitäts- und Effizienzniveau zu erreichen und die gewünschte Produktqualität und Kosteneffizienz sicherzustellen.

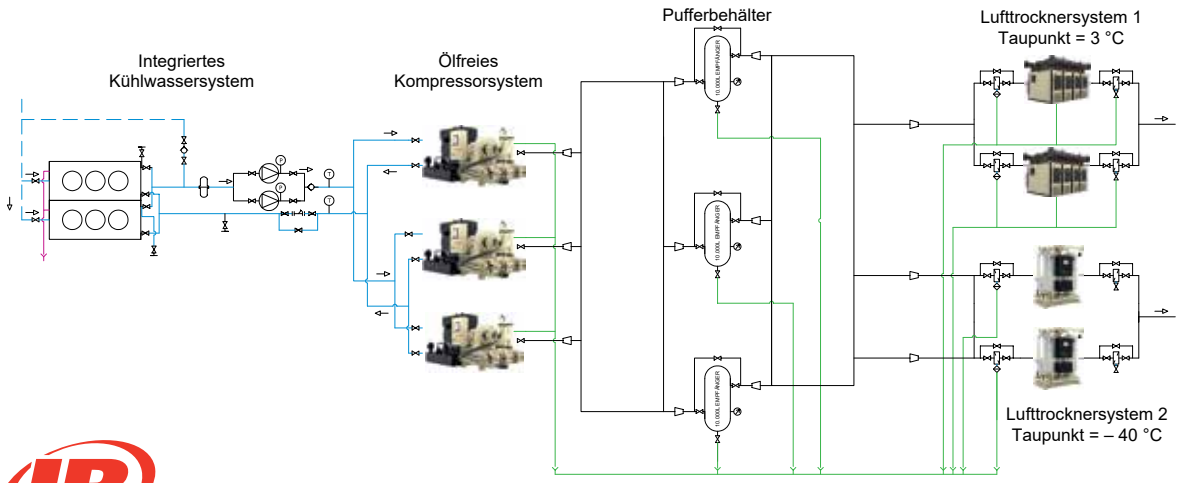
5 Dinge, die Sie bei der Auswahl eines Druckluftsystemdesigns für Ihr Batteriewerk beachten sollten

1. Maximale Betriebszeit/Verfügbarkeit der Ausrüstung, MTBF-Kriterien (Mean Time Between Failure). Erstklassige Ausrüstung erreicht MTBF > 99,5 %
2. Die Gesamtbetriebskosten (TCO-Kriterien) und die Amortisationszeit der Investition, wobei der Energieverbrauch der Geräte in der Regel über 70 % dieser Gesamtkosten ausmacht
3. Optimale Redundanz und umfangreiche Backup-Dienstprogramme, um Betriebsausfälle und -unterbrechungen zu vermeiden
4. Kapazitäts-Flexibilität, wodurch Prozesse während des Hochfahrens der Produktion leicht nach oben skaliert werden können
5. Strenge Anforderungen an die Druckluftqualität für saubere und trockene Luft und Anlagen, die die Norm ISO 8573-1:2010 erfüllen (Grenzwerte für Feststoffpartikel, Wasser bzw. Öl).

Ingersoll Rand – Ihr vertrauenswürdiger Partner für umfassende Systemlösungen

Ingersoll Rand verfügt über umfangreiche Erfahrung in der Bereitstellung von Druck-, Vakuum- und Pumpenlösungen für die End-to-End Batteriefertigung für Elektrofahrzeuge. Wir bieten eine breite Palette von Produkten an, die die strengen Qualitäts- und Zuverlässigkeitsanforderungen der Branche erfüllen und sowohl ölfreie als auch ölgeschmierte Kompressoren sowie zahlreiche zusätzliche Elemente von Druckluftaufbereitungssystemen wie Adsorptionstrockner, Pufferbehälter, Einlassfilter, Gasspeicherbehälter und Stickstofferzeugungseinheiten umfassen, um die erforderliche Luft- und Gasreinheit zu liefern.

In den letzten Jahren war Ingersoll Rand an einer Reihe großer Entwicklungsprojekte für Elektrofahrzeug-Batteriewerke auf der ganzen Welt beteiligt, mit führenden Akteuren in dieser schnell wachsenden Branche.



Ingersoll Rand

IngersollRand.com

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 verlassen sich auf unsere technologische Spitzenleistung bei einsatzkritischen Durchflusserzeugnissen und industriellen Lösungen mit mehr als 40 angesehenen Marken, bei denen unsere Produkte und Dienstleistungen auch unter den komplexesten und rauesten Bedingungen hervorragende Ergebnisse erzielen. Unsere Mitarbeiter entwickeln durch ihren täglichen Einsatz für Kompetenz, Produktivität und Effizienz Kunden fürs Leben. Weitere Informationen finden Sie unter www.IRCO.com.

Member of Pneurop

Ingersoll Rand, IR, das IR-Logo und Helix sind Marken von Ingersoll Rand, seinen Tochter- und/oder Partnergesellschaften. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Kompressoren von Ingersoll Rand sind nicht für die Bereitstellung von Atemluft bestimmt. Ingersoll Rand genehmigt keine spezielle Ausrüstung für Atemluftanwendungen und übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Kompressoren, die für Atemluftdienste verwendet werden. Die in dieser Broschüre enthaltene Beschreibung stellt keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung oder Behauptung hinsichtlich der in ihr beschriebenen Produkte dar. Es gelten ausschließlich die Garantien und Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Ingersoll Rand für den Verkauf dieser Produkte. Sie sind auf Anfrage erhältlich. Wir bei Ingersoll Rand streben eine fortlaufende Verbesserung unserer Produkte an. Alle in diesem Dokument enthaltenen Designs, Diagramme, Abbildungen, Bilder und Spezifikationen dienen ausschließlich Demonstrationszwecken und können optionale Bestandteile und/oder Funktionen aufweisen sowie Änderungen unterliegen, die ohne Vorankündigung oder Verpflichtungen erfolgen.

12/2021

Wir verpflichten uns zur Verwendung umweltbewusster Druckpraktiken

© 2021 Ingersoll Rand