



Mini-Environments.
Für eine zukunftsichere
Batteriezellen-Fertigung.

Die Herausforderung.

Zukünftige Zellmaterialien bringen aktuell bestehende Entfeuchtungstechnologien an ihre Grenzen.

Die Herausforderungen dabei:

- Erzeugung von Taupunkten von $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ und tiefer
- Hochpräzise Prozesskontrolle
- Schutz des Personals
- Senkung des Energiebedarfs
- Verkleinerung des CO_2 -Footprints
- Sicherung der Qualität

Unsere Lösung.

Die Erzeugung der notwendigen klimatischen Bedingungen verschlingt bis zu 50 % des gesamten Energieverbrauchs bei der Batteriezellen-Fertigung.

Im Rahmen des QueEn-Projekts* hat Weiss Klimatechnik eine einzigartige Lösung für innovatives Luftmanagement in Mini-Environments entwickelt, die höchst effizient extrem trockene, reine Luft erzeugt. **Für eine wirtschaftliche und sichere Produktion von leistungsstarken, langlebigen Batteriezellen.**

*QueEn: qualitätsorientierte und energiebedarfsreduzierte Anlagentechnik für die LIB- und NextGen-Produktion in Mini-Environments. BMBF Fördercode: 03XP0543B



Kompakte Mini-Environments statt großer, aufwändiger Trockenräume.

Jede Menge Vorteile für Sie.

Reine und trockene Prozessluft punktgenau dort, wo sie benötigt wird.

Prozessnahe Mini-Environments kapseln die Produktionsumgebung ein und schaffen kompakte, geschlossene und begrenzte Bereiche für kritische Prozesse.

Sie ermöglichen, Luft im geforderten Trockenheits- und Reinheitsgrad bereitzustellen und exakt zu steuern. In der die Mini-Environments umgebenden Produktionshalle reichen dann moderate klimatische Bedingungen für sichere Fertigungsprozesse aus.

Ein echter Gamechanger in der Batteriezellen-Produktion.

Mehr Effizienz

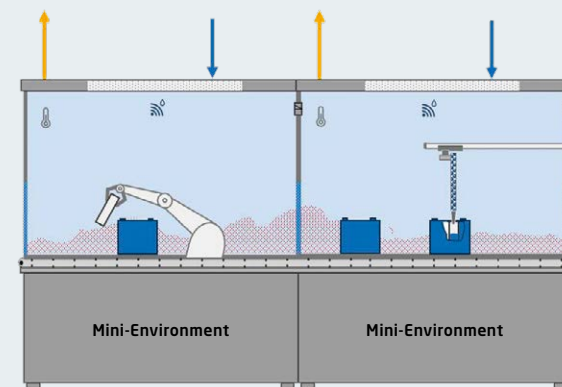
- Bis zu 80% weniger Energieverbrauch und -kosten
- Deutlich verkleinerter CO₂-Footprint

Mehr Qualität

- Exakte Taupunktregelung am Point of Use
- Höhere Prozessqualität dank stabil niedriger Feuchte
- Kein Feuchtigkeitseintrag durch Personal

Mehr Sicherheit

- Optimierter Schutz von Prozess, Personal und Produkt
- Minimiertes Risiko für den gesamten Prozess



So funktioniert innovatives Luftmanagement.

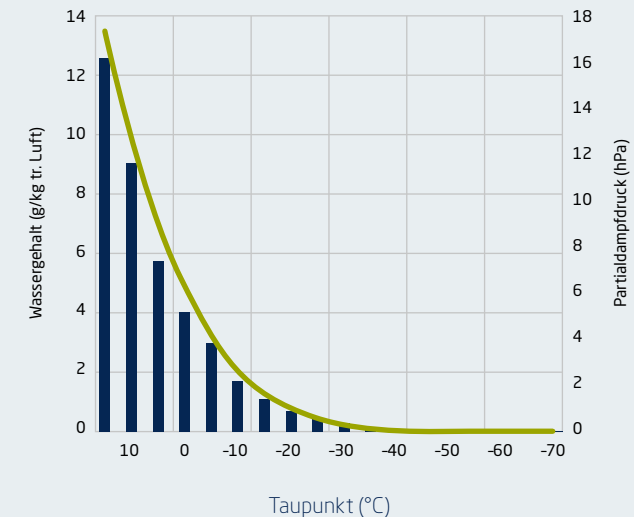
1. Adsorptionstrocknung

Für die extrem tiefen Taupunkte von -60 °C und tiefer reicht die herkömmliche Nassentfeuchtung (Kondensation) nicht aus. Deshalb kommen speziell entwickelte Adsorptionstrockner zum Einsatz.

2. Innovatives Luftmanagement

Mit neuen Ansätzen bei Materialauswahl, Sensorik, Steuerungs- und Regelungstechnik stellen wir konstante Klimaparameter sicher. Im Fokus steht dabei ein stabiler und konstant tiefer Taupunkt und, bei Bedarf, auch die notwendige Luftreinheit in dem für den Prozess angepassten Druckverhältnis.

Wassergehalt und Partialdampfdruck bei gegebenem Taupunkt bei 20 °C Umgebungstemperatur



Geeignet für Neuanlagen, aber auch Retrofit-Maßnahmen.

Flexibel einsetzbar für die verschiedensten Bereiche:

- Hersteller von Batteriezellen
- Hersteller von Prozessanlagen
- Forschungsinstitute und Labore
- Automobilhersteller und Zulieferbetriebe



Unsere Experten.

Martha Willmot

Product Manager Innovation & Digitalization

T +49 6408 84-6507

martha.willmot@weiss-technik.com

Michael Mai

Key Account Manager Batteries

T +49 6408 84-6704

michael.mai@weiss-technik.com

QueEn wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit Projektpartnern wie z.B. Fraunhofer FFB.



Weiss Klimatechnik GmbH

Greizer Straße 41-49

35447 Reiskirchen/Germany

T +49 6408 84-0

info@weiss-technik.com

weiss-klimatechnik.com

