

Viel trockener als in der Sahara

Batterieforscher der Universitäts Münster arbeiten in Spezialräumen

Münster. Drei Personen dürfen eintreten – mehr sind nicht erlaubt im Trockenraum der Batterieforscher am Institut für Physikalische Chemie der Universität Münster. Nicht etwa, weil es sonst zu eng würde in dem rund 20 Quadratmeter großen Raum. „Es würde sonst zu feucht dort drinnen“, erklärt Dr. Stefano Passerini. Gemeinsam mit Prof. Dr. Martin Winter und Dr. Gerhard Hörpel baut er das Meet-Forschungszentrum auf, das als eine der führenden Institutionen in Nordrhein-Westfalen Fragen der Elektromobilität und der entsprechenden Batterien dafür beantworten soll, heißt es in einer Pressemitteilung. Meet steht dabei für „Münster Electrochemical Energy Technology“.

Der Trockenraum, der seit dem vergangenen Semester in Betrieb ist, ist ein Herzstück der Laboratorien. Denn die Komponenten einer Lithium-Batterie sind extrem feuchtigkeitsempfindlich. Erst wenn eine Batterie versiegelt ist, darf sie den Trockenraum verlassen. „Ohne einen guten Trockenraum ist exzellente Forschung im Bereich Lithium-Ionen-Technologie nicht möglich“, betont Stefano Passerini. „Meines Wissens ist ein solcher Trockenraum im universitären Bereich deutschlandweit bisher einmalig.“

In einem durchschnittlichen Laborraum beträgt die re-

lative Luftfeuchtigkeit rund 50 Prozent. Dagegen macht der Trockenraum mit weniger als 0,1 Prozent relativer Luftfeuchtigkeit seinem Namen alle Ehre. „Es ist dort drinnen mindestens 50 Mal trockener als in der Sahara“, so Stefano Passerini. Damit das so bleibt,

ist jede Menge Technik nötig, denn ein Mensch gibt pro Stunde rund 150 Gramm Wasser ab. Die Technik entzieht der Raumluft 600 Gramm Wasser pro Stunde. Bei mehr als drei Personen gleichzeitig kommt sie nicht nach, und die Luftfeuchtigkeit im Trocken-

raum steigt zu stark an.

Von der Technik ist im Trockenraum nicht viel zu sehen. Vor dem Institutsgebäude steht ein Container, etwa ebenso groß wie der Trockenraum. Darin verborgen ist ein System aus einer Kühlanlage, Wasser bindenden Materia-

lien und einem „Heizofen“. In mehreren Schritten wird dort Kondenswasser aus der Raumluft verdampft. Übrig bleibt trockene Luft. Die wird in dicken Rohren in den Trockenraum geleitet und wieder abgesaugt, so dass ein Kreislauf entsteht.



An der Universität Münster wird das Meet-Batterielabor aufgebaut. Dadurch werden sich den Batterieforschern ganz neue Möglichkeiten eröffnen. Unter anderem wird das neue Labor einen noch viel größeren Trockenraum beherbergen.