

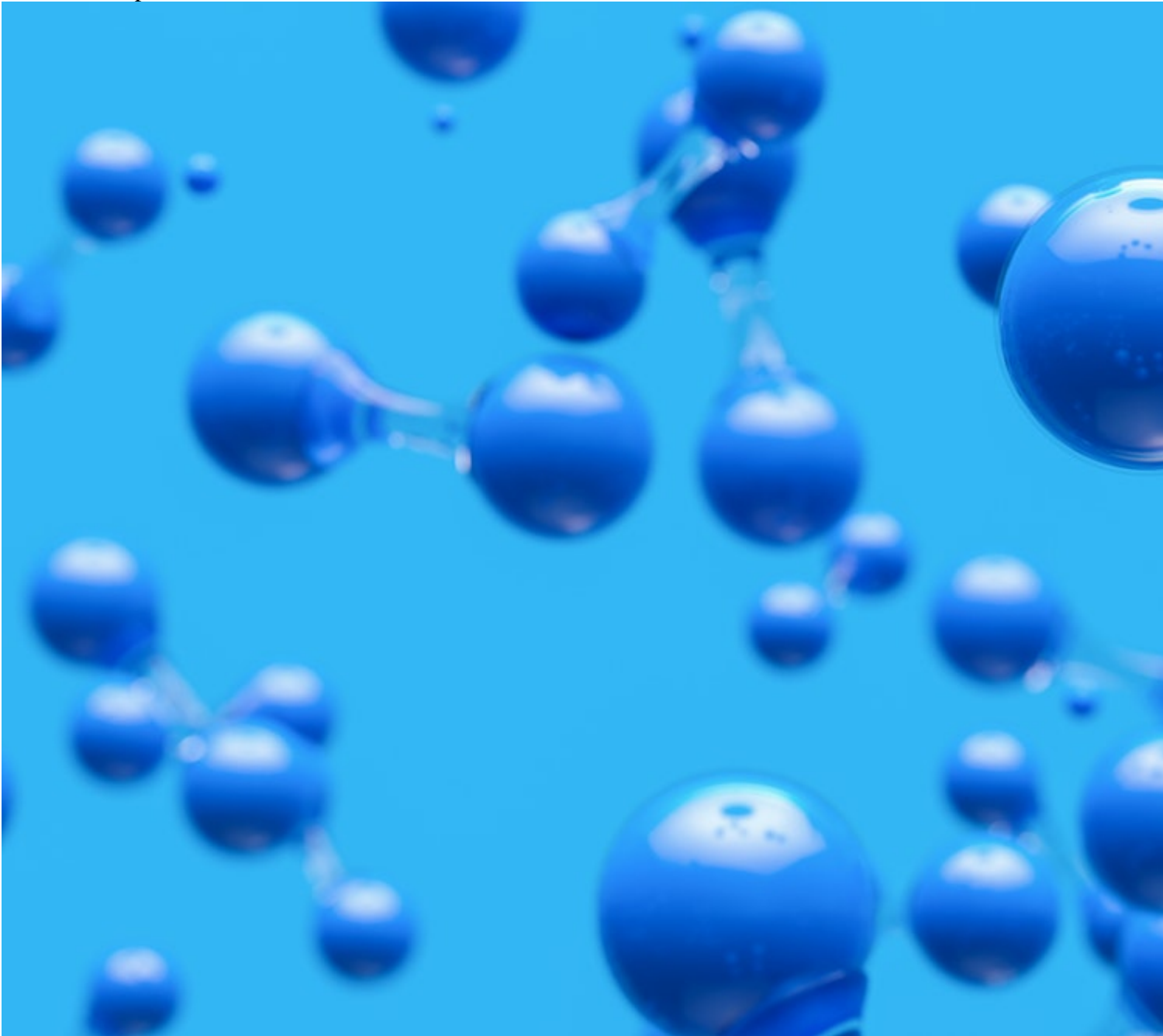
Science Park

The High Tech Incubator

esa space solutions

Austria esa-bic.at

Page
www.sciencepark.at





HYDROSOLID

HYDROGEN TECHNOLOGY

HydroSolid

Revolutionäre Technologie zur Speicherung von Wasserstoff

Wasserstoff ist das am meisten verbreitete Element im Universum und essenziell für unsere Erde. Chemisch gebunden mit Sauerstoff ergibt es unser Wasser, unsere Lebensgrundlage. Aber warum ist Wasserstoff heutzutage so gefragt?

Um umweltschädliche Emissionen zu reduzieren und somit unsere Klimaziele zu erreichen, brauchen wir saubere Energiequellen. Hier spricht man gerne von erneuerbarer Energie, wie zum Beispiel Strom aus Wind- und Solarenergie. Nur wie speichert man diesen grünen Strom?

Wasserstoff ist ein vielseitiger Energieträger, der mittels Elektrolyse und durch Spaltung von Wasser aus erneuerbaren Energien gewonnen werden kann. Wasserstoff kann langfristig gelagert und jederzeit durch umgekehrte Elektrolyse erneut in Energie umgewandelt werden. Bei der Rückumwandlung entstehen keine Emissionen, sondern nur reines Wasser - ein 100% emissionsfreier Kreislauf. Diese Speicherfähigkeit macht Wasserstoff zu einem Hoffnungsträger im Bereich des Klimaschutzes und der langfristigen Nutzung erneuerbarer Energien. Aber bis heute ist dieser leider sehr schwierig zu speichern und zu transportieren. Derzeit erfolgt die Speicherung hauptsächlich in Gasflaschen unter sehr hohen Drücken. In der Mobilität sind es 700 bar, bei Schwerlastverkehr 350 bar. Dies ist nicht nur technisch sehr anspruchsvoll, sondern birgt auch erhebliche Sicherheitsrisiken. Unser hochentwickeltes, patentiertes Nanomaterial löst dieses Problem. Es bindet Wasserstoff auf atomarer Ebene, hierbei können wir die Wasserstoffspeicherung gezielt und kontrolliert steuern. Das Material nimmt unter Raumtemperatur Wasserstoff auf und gibt ihn bei leichter Erwärmung wieder frei - all das bei einem geringen Druck von 15 bar. So übertreffen wir den Stand der Technik in Bezug auf die Speicherkapazität um rd. 250%.

Unser erstes Produkt, der HIVE ONE, ist ganzheitlich recyclebar und umweltschonend, da keine seltenen

Erden und auch kein Lithium oder Kobalt eingesetzt werden. Wesentliche Vorteile liegen in der hohen Energiedichte des im HIVE ONE gespeicherten Wasserstoffs, die im Vergleich zu Lithium Ionen Batterien mehr als 10x so hoch ist. Auch in Bezug auf die Ladezyklen und die Lebensdauer übertrifft HIVE ONE herkömmliche Batterien. Im Gegensatz zu aktuellen Wasserstoff-Hochdruckspeichern (100 - 700 bar), kann der Wasserstoff im HIVE ONE mit 15 bar gespeichert werden.

USP

Revolutionäre Technologie zur Speicherung von Wasserstoff

Target Mark

Für zu Hause: Sichere Energieversorgung für zu Hause; Für die Industrie zur Dekarbonisierung; Für die Mobilität (Emissionsfreier Verkehr und Transport);

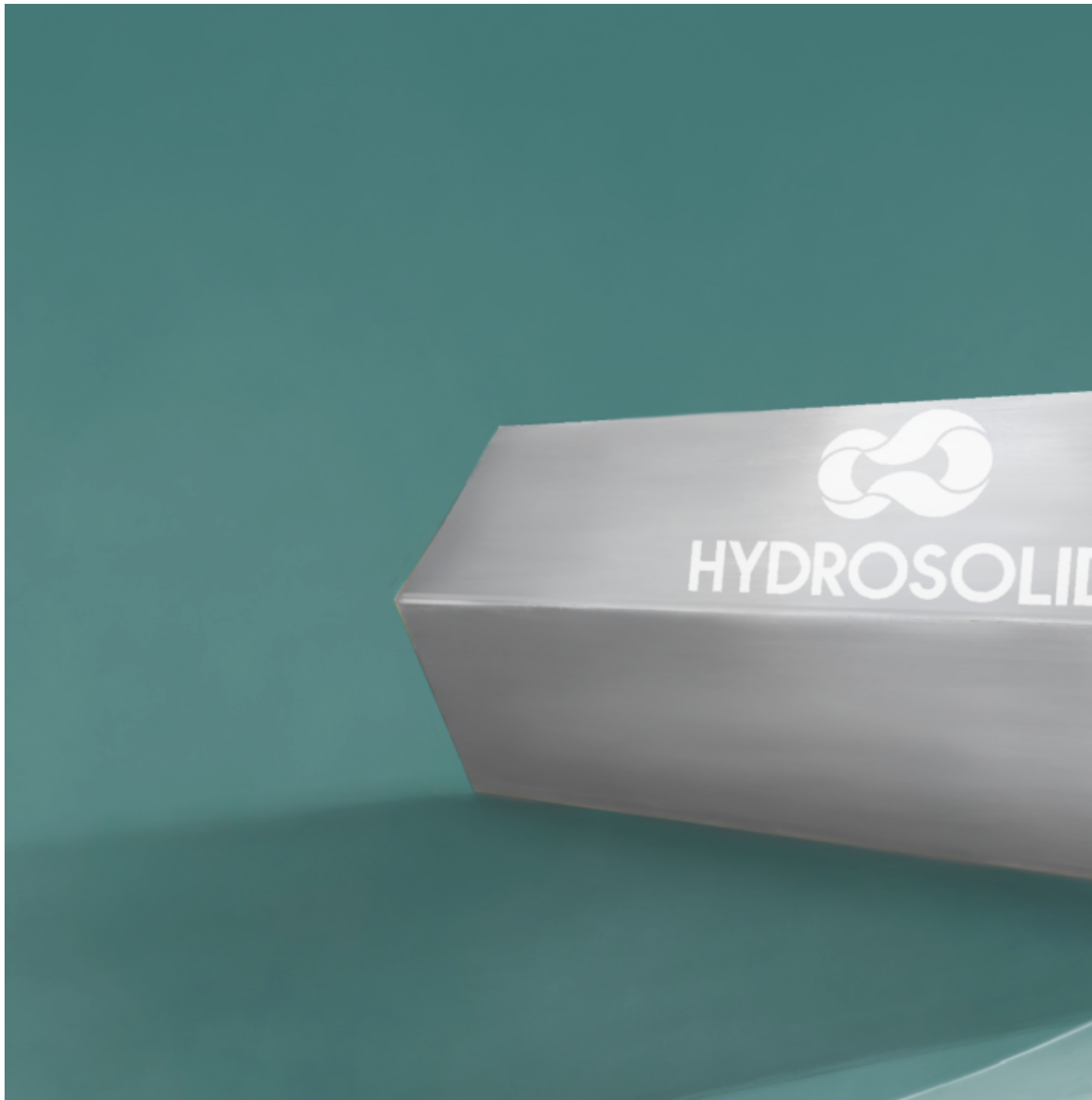
Für die Sektorkopplung zur Speicherung von grünem Strom in Wasserstoff

Space Connection

Um einen revolutionären Wasserstoffspeicher entwickeln zu können, braucht es den Zugang zu spezieller Technologie. Durch unsere Teilnahme am European Space Agency (ESA) Business Incubation Centre Austria haben wir die Möglichkeit, Weltraumtechnologie zur Verbesserung unserer Technologie zu nutzen. Mit Hilfe der MIMOSII Technologie, einer der genauesten Messmethoden der Welt, können wir den Einlagerungsprozess der Wasserstoffatome in unserem Nanomaterial ganz genau bestimmen und so außergewöhnliche Fortschritte machen.



Team Hydrosolid



Contact: Office (hello@hydrosolid.com)

Website: <https://www.hydrosolid.at/en>