



Foto: K1-MET

Liebe/r Max Mustermann,

Mit dem vorliegenden Newsletter informieren wir Sie über die neuesten Entwicklungen im IEA Task 52, der den Einsatz von Wasserstoff in der Stahlproduktion in den Mittelpunkt stellt. Vor dem Hintergrund steigender Anforderungen an die industrielle Dekarbonisierung gewinnt die Transformation der Stahlindustrie zunehmend an Bedeutung. Wasserstoffbasierte Prozesse gelten dabei als wesentlicher Hebel, um Emissionen langfristig zu reduzieren und neue, klimafreundliche Wertschöpfungsketten aufzubauen. Der IEA Task 52 schafft dafür einen wichtigen Rahmen für internationalen Wissensaustausch, Vernetzung und die Diskussion aktueller technologischer, wirtschaftlicher und regulatorischer Entwicklungen.

*Die nationale Beteiligung am HTCP Task 52 wird durch das **Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI)** gefördert und von der **Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)** abgewickelt.*

[Link zur Übersicht](#)

Rückblick auf das IEA Task 52 Meeting in Melbourne

Im ersten offiziellen **IEA Task 52 Meeting** in Melbourne am 12.02.2026 standen Entwicklungen zu **Green Iron** und **Green Steel** in der Asien-Pazifik-Region im Fokus. Für Österreich besonders relevant sind die diskutierten **Flexibilitätsstrategien in H₂-basierten Direktreduktions- und EAF-Systemen**, die Bedeutung der **Wasserstoffspeicherung als zentraler Kostentreiber** sowie die strategische Frage, welche Rolle **HBI-/Green-Iron-Importe** künftig für Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit spielen können. In den kommenden Monaten wird sich der Task auf die Harmonisierung von Technologiedaten, die Analyse internationaler Lieferketten und Fragen der globalen Wettbewerbsfähigkeit konzentrieren; das nächste Task-Meeting ist für **Q3 2026 in Oxford** geplant.

[Mehr Infos](#)

Projekt Highlights während dem Task Meeting in Melbourne



A Breakthrough in Green Steelmaking

Baosteel Zhanjiang hat Chinas erste nahezu CO₂-freie Stahlproduktionslinie im Millionen-Tonnen-Maßstab vollständig in Betrieb genommen. Das Projekt kombiniert einen wasserstoffbasierten Schachtofen mit Elektrolichtbogenöfen und Strangguss. Gegenüber der klassischen Hochofenroute sollen die Emissionen um 50 bis 80 Prozent sinken, also um mehr als 3,14 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr.

Mehr Infos

A green iron plant for Australia

Der Green Iron Plan des Superpower Institute skizziert, wie Australiens grünes Eisen in fünf Regionen industriell aufbauen kann. Grundlage sind große Eisenerzvorkommen, günstige erneuerbare Energien und politische Unterstützung. Laut Bericht könnte grünes Eisen langfristig fossile Exporterlöse teilweise ersetzen und bis zu 386 Mrd. US-Dollar pro Jahr bis 2060 erzielen.

Mehr Infos

Sub Task A Überblick: Beteiligung aus Österreich durch K1-MET

Ein erstes Online-Abstimmungsmeeting zum Subtask A **Technologie-Mapping und Reifegradbewertung** fand im März statt, an dem sich K1-MET beteiligt hat. Der Subtask A wird von Professor Aidong Yang (University of Oxford) geleitet und setzt sich überwiegend aus australischen Teilnehmern zusammen. Darüber hinaus sind das Vereinigte Königreich, die Niederlande und Österreich vertreten. K1-MET wird Forschungsergebnisse zur Wasserstoff-Plasmaschmelzreduktion (HPSR) und wasserstoffbasierten Wirbelschicht-Direktreduktion (HYFOR) in das Technologie-Mapping einbringen.

Weitere von der Arbeitsgruppe evaluierte Technologien umfassen:

- Einsatz von H₂ im Hochofenprozess
- Schachtofen (shaft furnace)/ H₂-Direktreduktion (H₂ DRI)
- NH₃-Direktreduktion
- Flash ironmaking
- Einschmelzen von Eisenschwamm (DRI)
- Eisenerz-Vorbehandlung vor der Reduktion mit H₂

Zudem werden im Rahmen von Subtask A technoökonomische Bewertungen durchgeführt. Die Ergebnisse und Technologien aus Subtask A dienen als Grundlage für die Subtasks B und C, welche sich mit Liefer- und Wertschöpfungsketten sowie Geschäftsmodellen befassen.

Die IEA Task-Aktivitäten der WIVA P&G im Überblick

IEA Hydrogen TCP

Task 52

Der internationale IEA-Task „Hydrogen for Iron/Steelmaking (Green Steel)“ untersucht den Einsatz von Wasserstoff zur Reduktion von CO₂-Emissionen in der Eisen- und Stahlerzeugung. Ziel ist es, technologische, wirtschaftliche und ökologische Voraussetzungen für eine klimaneutrale Produktion zu ermitteln und Wege zur großskaligen Einführung wasserstoffbasierter Verfahren aufzuzeigen. Damit soll ein wesentlicher Beitrag zur Dekarbonisierung der globalen Stahlindustrie geleistet werden.

[Mehr Infos](#)

IEA Hydrogen TCP

Task 48

Der Einsatz von Wasserstoff in den verschiedenen Industriesektoren spielt eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung hin zu einem kohlenstoffneutralen Wirtschaftssystem, wie bereits in der Net Zero Industry Mission dargelegt. Verbunden damit ist es notwendig, die F&E Aktivitäten und die technischen Entwicklungen in den einzelnen Industriesektoren zu monitoren, die Umsetzungsszenarien sowie die tatsächlichen Implementierungen zu verfolgen.

[Mehr Infos](#)

IEA HPT CO₂ & H₂

Ziel des Projekts ist es, die Wärmeintegration mittels Wärmepumpen in Prozessen der Wasserstofferzeugung, der CO₂-Abscheidung sowie in den erforderlichen Infrastrukturen systematisch zu untersuchen, und das daraus resultierende Potenzial zur Steigerung der Energie- und Kosteneffizienz aufzuzeigen. Betrachtet werden etablierte, neue und aktuell in Entwicklung befindliche Technologien.

[Mehr Infos](#)

Weitere nationale themenverwandte Projekte

SuSteel follow-up

Das Projekt SuSteel follow-up (SuSteel steht für Sustainable Steelmaking), kurz SuS-F, ist ein Forschungsprojekt zur CO₂-freien Herstellung von Rohstahl. Die Technologie beruht auf dem Einsatz von Wasserstoff-Plasma (Wasserstoffplasmaschmelzreduktion, kurz HPSR für Hydrogen Plasma Smelting Reduction). Der Wasserstoff (H₂) wird dabei einerseits zur Reduktion der zugeführten Eisenoxide genutzt. Andererseits wird dessen Energieinhalt in der Plasmaphase zur Aufschmelzung des metallischen Eisens verwertet. Die Verwendung von H₂ als Reduktionsmittel bietet den Vorteil, dass lediglich gasförmiges Wasser als Endprodukt entsteht. Die üblichen CO₂-Emissionen können somit vermieden werden. Der Prozess wird an einer Pilotanlage, welche am Standort voestalpine Stahl Donawitz GmbH steht, weiterentwickelt.

Mehr Infos

ZEUS

Das Leitprojekt ZEUS demonstriert grüne Wasserstoffproduktion und die Kreislaufführung von erneuerbaren Gasen bzw. flüssigen Kohlenwasserstoffen im industriellen Umfeld. Namhafte Beteiligungen aus der Energiewirtschaft, der Industrie und der Forschung werden im Zeitraum 2023 bis 2027 die Umsetzung der europäischen Klimaziele und der nationalen Wasserstoffstrategie vorantreiben.

Mehr Infos

Hy4Smelt

Das Projekt Hy4Smelt demonstriert einen bahnbrechenden Prozess zur wasserstoffbasierten, CO₂-neutralen Reduktion und elektrischem Schmelzen von nicht-agglomeriertem Eisenerz niedriger/mittlerer Qualität, der die von der EU gesetzten Ziele für emissionsfreie Stahlerzeugung, Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit erfüllt. Der Hy4Smelt-Demonstrator im industriellen Maßstab ist weltweit der erste seiner Art. Ultrafeine Eisenerze werden in einer innovativen Wirbelschicht-Direktreduktion mit 100 % grünem Wasserstoff (HYFOR) direkt reduziert und anschließend in einem mit erneuerbaren Energien betriebenen Elektroofen (Smelter) aufgeschmolzen. Das resultierende grüne Roheisen wird in einem bestehenden LD-Konverter zu Rohstahl weiterverarbeitet. Das Hy4Smelt-Verfahren bietet höchste Flexibilität bei der Nutzung verschiedener Eisenerzqualitäten, die derzeit nicht für die Direktreduktion verwendet werden.

Mehr Infos



Link zur
Registrierung

Anmeldung zum Newsletter

Die Wirkung vom **HTCP Task 52** lebt vom Austausch. Wir freuen uns, wenn Sie diesen Newsletter **in Ihrem Netzwerk streuen** und damit den Dialog weiter stärken.

Halbjährlich erhalten Sie Informationen mit Neuheiten und Einladungen rund um das Projekt.

Auf der WIVA P&G Homepage gibt es die vergangenen Newsletter zum Nachlesen.

[Newsletter 01](#)

WIVA P&G – Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Power & Gas

Magazingasse 7
A-4020 Linz

www.wiva.at
office@wiva.at

Abbestellen

Weiterleiten

Daten ändern