

## **Protokoll des HySteel-Workshops mit dem BMU**

**20.05.2021**

**Ort: Virtuelles Meeting - Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e.V. (DWV)**

**Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin**

**Uhrzeit: 14:00 Uhr – 15:30 Uhr**

### **Tagesordnung:**

1. Begrüßung DWV und BMU (14:00 – 14:15 Uhr)
2. Statements der Mitglieder des Sprecherkreises zu der grünen Transformation der Stahlbranche (14:15 – 14:30 Uhr)
3. Stellungnahme BMU (14:30 – 14:40 Uhr)
4. Diskussionen zum Eckpunktepapier (14:40 – 15:20 Uhr)
5. Fazit & weitere Schritte (15:20 – 15:30 Uhr)

### **Teilnehmer:**

DWV, Werner Diwald

DWV, Clemens Orlishausen

### **Online zugeschaltet:**

BMU, Herr Bastian Kölsch

BMU, Herr Eike Christiansen

BMU, Herr Martin Waldhausen

BMU, Frau Laura Linde

DLR, Herr Dr. Uwe Riedl

DWV, Herr Simon Morgeneyer

DWV, Frau Dennitsa Nozharova

DWV, Herr Philipp Weiss

EIFER, Herr Maxime Zeller

Elogen SAS, Herr Raoul Schilp

Enertrag AG, Frau Eva-Maria Dichtl

Fraunhofer ISE, Herr Dr. Achim Schaadt

HAW Hamburg, Herr Prof. Dr.-Ing. Marc Hölling

Hynamics Deutschland GmbH, Herr Frank Trauboth

IG Metall, Frau Daniela Jansen

Kompetenzzentrum Klimaschutz in energieintensiven Industrien, Frau Kerstin Drechsler

Linde AG, Herr Pascal Kwaschny

Nowega GmbH, Herr Christian Schröder

Ontras Gastransport GmbH, Herr Holger Sprung

Paul Wurth S.A., Herr Pit Bingen

Salzgitter AG, Herr Dr. Alexander Redenius

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG, Frau Ilona Dickschas

Stahl-Holding-Saar Infrastruktur GmbH (SHS), Herr Raphael Koch

Stahl-Holding-Saar Infrastruktur GmbH (SHS), Herr Armin Lauer

Stahl-Holding-Saar Infrastruktur GmbH (SHS), Herr Dr. Rongshan Lin

Stahlinstitut VDEh, Herr Dr.-Ing. Hans-Bodo Längen

Storengy Deutschland GmbH, Herr Lukas Czygan

Sunfire AG, Herr Hergen Thore Wolf

thyssenkrupp Steel Europe AG, Herr Gerrit Riemer

thyssenkrupp Steel Europe AG, Herr Marc Sander

UBA, Herr Andreas Kahl

UBA, Herr Sebastian Plickert

Uniper Hydrogen GmbH, Herr Thomas Schlieck

WV-Stahl, Herr Alexander Klatte

## **Zu 1: Begrüßung DWV und BMU**

Herr Diwald begrüßt die teilnehmenden Mitglieder, spricht einleitende Worte und verweist auf die Regeln des digitalen Meetings. Zur leichteren Erstellung des Ergebnisprotokolls wird die Sitzung per Video aufgezeichnet. Dazu gibt es keine Einwände. Es folgt die Vorstellung der Agenda. Zur Agenda gibt es keine Einwände oder Ergänzungen, daraufhin stellt Herr Diwald die Tagesordnung fest. Anschließend verweist er auf den Competition Compliance Codex des DWV und bittet diesen einzuhalten.

Es folgt eine kurze Ansprache von Herrn Diwald, der die Wichtigkeit der Gründung der Fachkommission HySteel hervorhebt und die noch zu bewältigenden Herausforderungen für die grüne Transformation der Stahlindustrie skizziert.

Nachfolgend findet die Begrüßung des BMU durch Herrn Waldhausen statt. Das BMU freut sich über die rasche Anlaufzeit des Projektes und den ersten Output durch das zu diskutierende Eckpunktepapier. Der Schlüssel für die nachhaltige Dekarbonisierung der Industrie und im heutigen Kontext speziell der Stahlindustrie ist die branchenübergreifende Zusammenarbeit. Dies wurde durch die HySteel-Fachkommission gut umgesetzt und verspricht eine optimale Nutzung der entstandenen Synergien. Durch die aktuellen politischen Entscheidungen, die eine Treibhausgasneutralität für Deutschland für das Jahr 2045 vorsehen und den Druck auf die Industrie durch kürzere Zeiträume und gestiegene Ansprüche dementsprechend verschärfen, ist der Zeitpunkt der Veröffentlichung des Eckpunktepapiers aus BMU-Sicht passend.

Herr Christiansen übernimmt das Wort und ergänzt, dass das Ziel der Gründung der Fachkommission die Zusammenarbeit vieler verschiedener Akteure aus unterschiedlichen Branchen und Bereichen war. Ergänzend zur Stahlbranche sind nun auch die Wasserstoffherzeuger, die Transportseite, die Speicherbetreiber und die Verwender des grünen Stahls an einen Tisch geholt worden, um die Potentiale der verschiedenen Akteure, zur Erreichung des übergeordneten Ziels, der Klimaneutralität der Stahlbranche, ideal auszuschöpfen und sich gegenseitig zu ergänzen. Dabei stellen die Eckpunkte des Papiers einen sehr guten ersten Rundumschlag dar, die zum aus seiner Sicht richtigen Zeitpunkt zwischen NWS und dem Handlungskonzept Stahl erscheinen.

Es folgt eine kurze Vorstellungsrunde.

## **Zu 2: Statements der Mitglieder des Sprecherkreises zu der grünen Transformation der Stahlbranche**

Frau Dickschas beginnt mit den Statements des Sprecherkreises. Das Thema Wasserstoff ist im Moment allgegenwärtig und Deutschland muss nun zügig handeln, um seine Vorreiterrolle anzunehmen und die Produktion von grünem Wasserstoff für die Dekarbonisierung der Industrien voranzutreiben. Dabei sind die ersten Schritte gemacht. Nun sollte schnellstmöglich die großskalige Produktion vorangetrieben werden. Dabei ist eine der größten Herausforderungen der Ausbau der erneuerbaren Energien, die für die Produktion des grünen Wasserstoffs unabdingbar ist. Am Ende muss durch die Schaffung eines Abnehmermarktes für grünen Stahl durch die Windkraftanlagenhersteller und die Automobilindustrie der Wertschöpfungskreislauf geschlossen werden, sodass eine kontinuierliche und planbare Abnahme des grünen Stahls gewährleistet wird.

Herr Riemer sieht Wasserstoff als eine einzigartige und auch die einzige Chance, die

Stahlindustrie nachhaltig zu transformieren. Im Gegensatz zu anderen Industrien, die vielfältigere Möglichkeiten zur Dekarbonisierung haben, ist die Stahlbranche stark auf den Wasserstoff beschränkt. Dabei bietet der Wasserstoffeinsatz einen riesigen Hebel zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung, denn eine Tonne Wasserstoff spart 26 t CO<sub>2</sub> ein. Dementsprechend ist der Druck auf die Ausarbeitung von belastbaren Rahmenbedingungen enorm und deshalb ist auch das Projekt HySteel in diesem Zusammenhang von hoher Relevanz und zeitlich passend aufgesetzt. Die Stahlindustrie steht vor der enormen Herausforderung bis 2030 etwa die Hälfte aller Anlagen neu aufzustellen. Die Stahlbranche steht im nächsten Investitionszyklus vor der Entscheidung in DRI-Anlagen zu investieren oder bestehende Hochöfen neuzuzustellen. Die Umstellung der Stahlproduktion auf die DRI-Route kann nur stufenweise über einen längeren Zeitraum erfolgen. Dabei wird es unvermeidlich sein, bestehende Hochöfen teilweise zeitlich beschränkt zu erhalten. Da die Investitionszyklen der Stahlindustrie etwa 20 Jahre betragen, brauchen wir auf diesem Weg Rahmenbedingungen und langfristig wirkende Instrumente wie CCfD und haushaltsunabhängige Instrumente, um die Transformation anzustoßen und durchzuführen. Durch das Projekt HySteel kann die Umsetzung dieser Rahmenbedingungen vorangetrieben werden und die Transformation für Deutschland und später auch weltweit gelingen.

### **Zu 3: Stellungnahme BMU**

Herr Christiansen lobt die breitgefächerte Zusammenstellung des Clusters. Das BMU sieht neben der Automobilindustrie den Maschinenbau, die Elektrogeräteindustrie sowie die Windkraftindustrie als potenziellen frühzeitigen Abnehmer von grünem Stahl. Zu den Eckpunkten möchte er die Herausforderungen für die Dekarbonisierung der Stahlindustrie stärker verdeutlichen. Die Themen Ausbau der erneuerbaren Energien, Ausbau der Elektrolyseure für grünen Wasserstoff und die Produktion grüner Stahlprodukte sollen klar im Zentrum stehen. Das BMU hofft, dass man über das HK Stahl hinaus weiterführende Inhalte an die verschiedenen politischen Entscheidungsträger vermittelt. Herr Christiansen schlägt vor, den Fokus der folgenden Diskussion auf die möglichen Förderinstrumente zu legen.

Das Wort wird an Herrn Plickert vom UBA übergeben. Aus Sicht des UBA müssen einige Aspekte wie z. B. der Emissionshandel nicht in diesem Kreis diskutiert werden. Die Konzentration sollte auf den Themen grüner Wasserstoff und Stahl liegen und diese Themen sollten in der späteren Diskussion im Fokus stehen.

Es folgt die Beschreibung des Workflows zur Erarbeitung des Papiers durch Herrn Orlishausen.

### **Zu 4: Diskussionen zum Eckpunktepapier**

Es wird die Zahl 58 Mio. t CO<sub>2</sub>, die die Stahlindustrie jährlich emittiert, diskutiert. In der Berechnung werden die Kuppelgase aus dem Hochofen miteinbezogen, sodass sich auf die Richtigkeit des Wertes geeinigt wird.

#### **1) Weiterentwicklung der Schlüsseltechnologien**

Die EU-Kommission macht sich Gedanken wie man die RED II weiterentwickelt. Was im Automobilbereich mit der Quote für erneuerbare Kraftstoffe gut klappt, soll evtl. für die

Stahlindustrie und den Einsatz von Wasserstoff übernommen werden.

Die Bundesregierung möchte zielorientiert fördern. Sehen Sie weitere Technologien neben der Direktreduktion in DRI-Anlagen, die für die emissionsarme Stahlproduktion in Frage kommen?

Aktuell ist der Stand, dass DRI-Anlagen der Schlüssel zur Dekarbonisierung sein werden. Allerdings müssen auch Übergangslösungen betrachtet werden, wie z. B. die Direktreduktion mit Erdgas, um in die neue Anlagentechnik investieren zu können. Außerdem würden DRI-Anlagen, die an der Küste errichtet werden, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck durch kürzere Transportwege des Wasserstoffs und der benötigten Pellets senken. Über das Einblasen von Wasserstoff in den Hochofen bestehen geteilte Meinungen. Optionsraumerweiterungen sollten auf keinen Fall zu Log-in-Effekten führen, die später Pfadabhängigkeiten bedingen.

## 2) Sicherer und wirtschaftlicher Zugang zu erneuerbarem Strom und grünem Wasserstoff

Es kommt die Frage auf, ob die Belieferung von Wasserstoff über das bestehende Erdgasnetz in Bezug auf Versprödung und Diffusion möglich ist. Der Transport ist durch das Erdgasnetz möglich. Die Nowega ist in aktuellem Austausch mit TÜV. Die Regelwerke und Normen dafür werden zur Zeit vom DVGW erarbeitet. Dabei sind bis zu 20 % Wasserstoff-Beimischung möglich. Stahlleitungen werden kritisch gesehen, allerdings sind auch hier auf Nachfrage nur minimale Diffusionen zu erwarten. Es steht bei diesem Thema allerdings nicht die Beimischung, sondern um die Umwidmung von bestehenden Erdgasleitungen im Fokus. Dabei muss man vor allem die Ventile und Verbindungsstellen nachrüsten, da das Wasserstoffmolekül kleiner und reaktionsfreudiger als das Erdgasmolekül ist.

## 3) Schaffung von Anreizen zur emissionsarmen Stahlherstellung und Aufbau von Leitmärkten für grünen Stahl

Aktuell ist ein OPEX-Förderprogramm in der Mache, das in den nächsten Jahren wesentlich mehr Geld bereitstellen wird. Allerdings können natürlich nicht alle Mehrkosten durch Förderung abgedeckt werden. Dazu wird empfohlen, dass die Ergebnisse des von der WV-Stahl erarbeiteten Gutachtens im Cluster vorgestellt werden.

Von Frau Drechsler vom KEI wird für das Fachforum Stahl am 8. Juni eingeladen.

## **Zu 5: Fazit & weitere Schritte**

Im Rahmen der in der AG Förderprogramme geplanten Workshopreihe wird der 1. Workshop mit dem BMWi Ende Juni stattfinden. Bei diesem Workshop werden die aktuellen Förderprogramme vorgestellt und diskutiert. Am 24. Juni wird das H<sub>2</sub>-Wirtschaftsgespräch stattfinden, auf dem das Eckpunktepapier der Öffentlichkeit vorgestellt werden soll. Außerdem wurde die HySteel-Website gelauncht und ist unter dem folgenden Link: [www.dwv-hysteel.de](http://www.dwv-hysteel.de) zu finden.

Die Sitzung wurde um 15:30 Uhr beendet.

Berlin, den 20.05.2021

Werner Diwald