

Rundschreiben an die Bürger in Oberlimberg

Aktualisierung von Fakten am 18.09.2024

Betreff: Wasserstoff-Veranstaltungen am 13. Juni 2023 in Kerlingen
Datum: Fri, 9 Jun 2023 09:49:01 +0200
Von: Jacob Fuhrmann (Oberlimberg) <jacob.fuhrmann@oberlimberg.de>
An: Rundschreiben@oberlimberg.de

Liebe Mitbürger!

Wie Sie sicherlich bereits aus der saarländischen Presse erfahren haben, wollen die Dillinger Hütte und Saarstahl Völklingen in den kommenden Jahren ihre Stahlerzeugung auf den Einsatz von Wasserstoff (H₂) umstellen, um die zunehmenden Umweltauflagen der Bundesregierung ("Grüner Stahl") erfüllen zu können. Als Saarländer begrüßt man natürlich diesen Umstieg auf moderne Brennstoffe zur Stahlerzeugung, der damit auch der Sicherung der Arbeitsplätze dient.

Erzeugt wird der benötigte Wasserstoff im französischen Carlingen. Von dort sollen die Stahlstandorte Völklingen und Dillingen mit H₂ versorgt werden. Dazu will die Gas-Transport-Gesellschaft **CREOS** wie schon im letzten Jahr erneut eine Informationsveranstaltung, diesmal in Kerlingen, durchführen. Im Amtsblatt vom 25. Mai 2023 war dazu eine ganzseitige Information des Bürgermeisters abgedruckt. (siehe **Anlage**)

Aus den bisher vorliegenden Informationen zum Leitungsverlauf ist nicht zu erkennen, welche Ortschaft bzw. welcher Ortsteil in welchem Ausmaß betroffen sein wird. Eine Mail an den Bürgermeister Anfang der Woche betraf hauptsächlich organisatorische Fragen; bzgl. inhaltlicher Fragen verwies der Bürgermeister auf die CREOS-Fachleute, die an diesem Termin anwesend sein werden.

Was ist Wasserstoff?

Bei WIKIPEDIA finden Sie dazu eine umfassende [Informationsseite](#). Wasserstoff als Alternative zu Erdgas, Heizöl/Diesel und Kohle hat den Ruf, ein besonders "sauberer" Energieträger zu sein.

Aber Wasserstoff ist nicht irgendein beliebiges Atom.

Wasserstoff hat viele **ganz spezielle Eigenschaften**, auch "**brandgefährliche**" im wörtlichen Sinne. Bekannt ist unter anderem, dass

- Wasserstoff sauber verbrennt,
- hochexplosiv sein kann,
- grundsätzlich jedes Material durchdringen
- und fürs menschliche Auge unsichtbar verbrennen kann.

Das heißt:

Sie sehen je nach Mischungsverhältnis des Wasserstoffs mit der Luft überhaupt keine Flamme, obwohl diese u.U. über einer undichten Pipeline-Stelle mehrere Meter hoch am brennen ist. Eine Flamme, in die Sie vielleicht als Spaziergänger nichtsahnend gerade hineinlaufen.

Hier eine Textpassage von der Wikipedia-Seite zu einigen Eigenschaften von Wasserstoff:

Die **Mobilität** des Wasserstoffs in einer festen Matrix ist, bedingt durch den geringen Molekülquerschnitt, ebenfalls sehr hoch. So diffundiert Wasserstoff durch Materialien wie **Polyethylen** und glühendes **Quarzglas**.

Ein sehr wichtiges Phänomen ist die außerordentlich hohe Diffusionsgeschwindigkeit in Eisen, Platin und einigen anderen **Übergangsmetallen**, da es dort dann zur **Wasserstoffversprödung** kommt.

In Kombination mit einer hohen Löslichkeit treten bei einigen Werkstoffen extrem hohe **Permeationsraten** (*Durchdringungsraten*) auf. Hieraus ergeben sich technische Nutzungen zur Wasserstoffanreicherung, aber auch **technische Probleme beim Transportieren**, Lagern und Verarbeiten von Wasserstoff und Wasserstoffgemischen, da nur Wasserstoff diese räumlichen Begrenzungen durchwandert (siehe **Sicherheitshinweise**).

Dass Wasserstoff nicht "irgendein Gas" ist, zeigt u.a. dieser [Artikel in der ZEIT](#)

Was unterscheidet eine Wasserstoffbombe von einer Atombombe?

Sowohl bei Atom- als auch bei Wasserstoffbomben (kurz H-Bombe) kommt radioaktives Plutonium oder Uran zum Einsatz. Doch während die Funktionsweise von Atombomben auf der **Spaltung** von Atomkernen basiert, kommt es bei Wasserstoffbomben **durch den Einsatz von Wasserstoff zur Fusion von Atomkernen**, also ihrer Verschmelzung. Die dadurch freigesetzten **Energiemengen sind um ein Vielfaches höher als bei der Kernspaltung**.

Zurück nach Wallerfangen:

Nach unserem Wissensstand liegen in der Gas-Branche bisher keine Erfahrungen mit längeren H₂-Leitungen (also längere Pipelines) vor. Die vier von CREOS im August 2022 benannten Projekte befinden sich noch in der Planungs- bzw. Bauphase, sodass es derzeit keine Blaupausen auf deutschem Boden gibt.

CREOS wies in einem früheren Mailwechsel darauf hin, dass die Leitung abgesichert gegen unbeabsichtigte Beschädigungen verlegt würde und dass genügend viele Sensoren die Leitung bzgl. ihrer Dichtigkeit überwachen würden. Dazu liegen bis heute keine technischen Detailangaben vor.

CREOS sieht sich selbst als kompetenten Projektierer, auch unter Sicherheitsaspekten. Ob dem so ist, wissen wir nicht.

Schall-Belastungen

Im Amtsblatt-Info (siehe Anlage) ist eine Durchsatz-Menge von "mehr als 50.000 Tonnen Wasserstoff pro Jahr" genannt. Das sind)

- rund 556 Mio m³ Gas pro Jahr
- oder: 63.000 m³/Stunde,
- oder **17, 5 m³ oder 17.500 Liter Wasserstoff/Sekunde...**

... wenn der benötigte Wasserstoff im 3-Schicht-Betrieb an 365 Tagen im Jahr kontinuierlich verbraucht würde. Wenn der Wasserstoff aber produktionsabhängig stoßweise benötigt wird, können es in 1 Stunde u.U. auch 30 m³ (also 30.000 Liter) oder mehr sein, die pro Sekunde durch die Pipeline gejagt werden.

Das ist eine Menge Zeug!

So viel Gas fließt **nicht freiwillig** so schnell durch die Leitung; dazu braucht man sehr starke Pumpen, Verdichter und/oder Kompressoren. Diese Pumpmaschinen arbeiten aller Erfahrung nach nicht geräuschlos.

Bisher wurde von CREOS nicht erwähnt, mithilfe welcher Technik diese Mengen an Gas von Bouzonville nach Dillingen gepumpt werden sollen. Auf der Strecke selbst sollen keine weiteren Pumpen o.ä. installiert werden.

Man fragt sich:

Wie viel **Lärm, hörbarer Schall und wie viel Infraschall** wird dieser permanente Gastransport verursachen?

Um das beurteilen zu können, müsste man wissen, womit das vergleichbar ist?

- Etwa mit Aufzuggeräuschen, mit hydraulischen oder pneumatischen Maschinen oder eher mit Betonpumpen?
- Womit soll der einfache Bürger vergleichen, um eine realistische Vorstellung zu erhalten? Und wo gibt es vergleichbare Demonstrationspipelines?

Dazu schweigt die CREOS

Also nochmals im Detail:

1. **Wieviele Pumpstationen** werden dafür in welchen Abständen und wo genau über die Strecke Bouzonville-Dillingen verteilt eingesetzt?
2. Welche **Leistung** hat jede Pumpe? (Bitte ein typisches Modell angeben)
3. Welche **hörbare Geräuschkulisse** ergibt sich dadurch für die nächstliegende Wohnbebauung?
4. Welche **Infraschall**-Belastung ergibt sich dadurch im Umkreis von **z.B. 5 km**? (Anm.: Infraschall besteht aus langwelligen Schwingungen, die u.a. durch Druckstöße, magnetische Rotation und Vibrationen erzeugt werden können.)
5. Wie wird z.B. der "**geologisch instabile**" Limberg¹ auf solche permanenten und/oder massiven Belastungen reagieren?
6. Seit 2016 werden von uns solche [Hangrutsche mit Fotos auf einer Google-Karte](#) dokumentiert; darunter auch der Hangrutsch am Hofgut Limberg im Sommer 2016 und besonders in jüngster Zeit entlang der L170 zwischen Wallerfangen und dem BAB-Anschluss "Dillingen-Mitte", genau dort, wo die H2-Pipeline am Fuße des Limberges direkt neben der L170 verlaufen soll.

Einen Überblick über das Thema "Tieffrequenter Schall beim Pipeline-Bau" bzw. Infraschall finden Sie in der "[Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall](#)" des Bundesumweltamtes Nr. **40/2014**

Für uns alle ist das Thema Pipeline, speziell "Auswirkungen einer H2-Pipeline" weitgehend fremd. Die obigen Ausführungen in dieser Mail sollen lediglich erkennen lassen, dass es deutlich mehr Fragen gibt, als man auf den ersten Blick vermuten würde.

Und es gilt sicherlich auch hier die Lebensweisheit: **Besser vorher fragen als später klagen!**

Ich wünsche Ihnen noch ein schönes Wochenende!

Jacob Fuhrmann

¹ Vgl. Begründung des LFS zur dauerhaften Sperrung der L170 im Juli 2024