

# EWN

Entsorgungswerk für  
Nuklearanlagen



# Pressespiegel

04.08.2023

# Inhalt

## EWN

1   <b>LNG-Terminal: Kranschiff hebt Tunnelbohrmaschine</b> <i>Schweriner Volkszeitung - Zeitung für die Landeshauptstadt, 04.08.2023</i> .....	3
2   <b>Dann eben vor Gericht</b> <i>Frankfurter Allgemeine Zeitung, 04.08.2023</i> .....	4
3   <b>Fusionsenergie ab 2038? – Die früheren AKW werden schon als Fusionsstandorte untersucht</b> <i>n-tv.de, 03.08.2023</i> .....	6

📰 Schweriner Volkszeitung - Zeitung für die Landeshauptstadt | 04.08.2023 | S. 13

📄 Auflage: 17.247 | Reichweite: 47.760

👤 Christopher Hirsch, dpa

## LNG-Terminal: Kranschiff hebt Tunnelbohrmaschine

**Gerät soll auf Rügen zum Einsatz kommen, wo die umstrittene Flüssiggasstation geplant ist. So richtig können die Offshore-Arbeiten aber noch nicht starten.**

Für den Bau des umstrittenen Terminals für Flüssigerdgas (LNG) auf der Insel Rügen ist vor Lubmin eine Tunnelbohrmaschine vom Meeresboden gehoben worden. Das Kranschiff „Baltic Lift“ lud sie im Greifswalder Bodden nahe des Lubminer Industriehafens auf ein Schiff. Das Wetter habe mitgespielt, sagte gestern ein Sprecher des Gasnetzbetreibers Gascade. Mit der Tunnelbohrmaschine war bereits vor Monaten ein sogenannter Mikrotunnel gebaut worden, durch den die Anbindungspipeline für das Rügener LNG-Terminal in Lubmin anlanden soll. Die Leitung soll mit dem dortigen Gasleitungsknotenpunkt verbunden werden.

Die Tunnelbohrmaschine soll laut Gascade nach der Bergung zunächst vorbereitet und dann nach Mukran gebracht werden. Hier werde bereits an einer Startgrube gearbeitet, von der aus die Tunnelbohrmaschine den dortigen Mikrotunnel herstellen soll. Auf Initiative der Bundesregierung sollen im Hafen von Mukran im

Norden Rügens zwei Spezialschiffe zur Anlandung von LNG stationiert werden. Dazu soll eine rund 50 Kilometer lange Anbindungsleitung von Lubmin bis Mukran gebaut werden. In Lubmin wird bereits ein Regasifizierungsschiff betrieben. Es soll nach Mukran verlegt werden. Der Zeitplan ist straff. Der Bund strebt an, dass das Terminal schon im kommenden Winter betriebsbereit ist. Es sei für die Energieversorgungssicherheit wichtig. Kritiker sprechen von nicht benötigten Überkapazitäten. Besonders von der Insel kommen Sorgen um die Umwelt und den für Rügen besonders wichtigen Tourismus.

Gascade hat bereits zwei Genehmigungen für einen vorzeitigen Beginn vorbereitender Arbeiten in Mukran und vor Lubmin erhalten. Genehmigungen für den eigentlichen Bau der Anbindungspipeline stehen bislang aus. Gascade hoffe darauf, möglichst bald die Genehmigung für den ersten Seeabschnitt zu erhalten.

📰 Frankfurter Allgemeine Zeitung | 04.08.2023 | S. 10

📄 Auflage: 191.746 | Reichweite: 944.262

👤 Anna-Lena Ripperger

## Dann eben vor Gericht

### Wie die Gegner das LNG-Terminal auf Rügen doch noch verhindern wollen

Wenn Reden nicht mehr hilft, müssen die Juristen ran. So ist es auch im Streit um das geplante LNG-Terminal im Hafen von Mukran auf Rügen. Gegner des Projekts wollen es mit rechtlichen Mitteln stoppen. Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) prüft gerade, welche Schritte gegen die einzelnen Bauabschnitte möglich sind. Die DUH hält die beiden schwimmenden Terminals und die etwa 50 Kilometer lange Pipeline durch die Ostsee zum Einspeisepunkt in Lubmin für "extrem bedenklich" für das Ökosystem im Greifswalder Bodden. Dort liegt unter anderem ein großes Heringslaichgebiet. Sie zweifelt aber auch insgesamt an der Sinnhaftigkeit des "fossilen Großprojekts". Die Annahme der Bundesregierung, ohne das Terminal drohe im Winter eine Gas-mangellage, könne man widerlegen, sagt Milena Presentin. Die Referentin für Energie und Klimaschutz verweist auf Berechnungen, die zeigten, dass die geplante Fördermenge von zehn Milliarden Kubikmeter Gas pro Jahr nicht zur Bedarfsdeckung nötig sei, sondern für einen Überschuss sorgen würde.

Das Argument des Bundes, mit dem Terminal könnten auch osteuropäische Nachbarländer mit Gas versorgt werden, lässt Presentin nicht gelten. Dies sei zum einen mit den vorhandenen Kapazitäten schon gewährleistet, dafür bräuchte es kein zusätzliches Terminal in Mukran. Zum anderen sei dies im LNG-Beschleunigungsgesetz, in das der Standort auf Rügen kurz vor der Sommerpause des Parlaments aufgenommen wurde, gar nicht vorgesehen. Um das Projekt noch zu stoppen, seien die kommenden Wochen entscheidend. Denn bislang sei die Inbetriebnahme für Anfang 2024 geplant - es müssten also bald die Pläne für die schwimmenden Terminals vorgelegt werden. Bisher sei das nur für die Pipelineabschnitte geschehen.

Auch die Gemeinde Ostseebad Binz will den Bau des Terminals noch verhindern. Das traditionsreiche Seebad mit den weißen Sandstränden sieht nicht nur die Natur bedroht, sondern auch seine wichtigste Einnahmequelle: den Tourismus. Knapp 280 Millionen Euro Umsatz erziele man durch ihn jährlich und sei damit

der größte Wirtschaftsraum der Insel. Im Kampf gegen das Terminal setzt Binz auf Profis aus der Hauptstadt: den Kommunikationsberater Maximilian Flüge und den Anwalt Reiner Geulen. Der auf Verwaltungsrecht spezialisierte Geulen begann seine Karriere als Sozium von Otto Schily und verteidigte unter anderen RAF-Mitglieder. Seit den Siebzigern machte er sich einen Namen als Umweltschlichter. Er verhinderte Kohlekraftwerke und Mülldeponien, prozessierte gegen die Bundeswehr und die Atomindustrie. Ende Juli ging Geulen dann für Binz in die Offensive: Er warf der Betreiberin des Terminals, der Deutschen Re Gas, vor, intransparent finanziert zu sein. Konkret geht es um den Verdacht, Re-Gas-Geschäftsführer Ingo Wagner könnte von einem Fonds auf den Cayman Islands Geld in Kapitalgesellschaften nach Deutschland transferiert haben. Illegal wäre das nicht. Aber die EU stuft die Inselgruppe in der Karibik als Risikoland für Geldwäsche ein.

Als Anlass für seine Prüfung der Re Gas führte Geulen unter anderem an, dass das Unternehmen bislang keine Erfahrung im Betrieb von Gastransportinfrastruktur habe, es aber gleichwohl viel Geld investieren wolle - am Standort Sassnitz-Mukran allein 200 Millionen Euro. Da für Störfallanlagen wie ein LNG-Terminal die Zuverlässigkeit des Betreibers eine zentrale Genehmigungsvoraussetzung sei, habe man die zur Re Gas gesammelten Informationen an die Behörden weitergegeben.

Beweise für die von der Gemeinde Binz erhobenen Vorwürfe liegen öffentlich bislang nicht vor, wohl aber eine Anzeige wegen Geldwäsche gegen den Re-Gas-Geschäftsführer bei der Staatsanwaltschaft Stralsund. Das Unternehmen, das Bundeskanzler Olaf Scholz bei der Eröffnung von dessen erstem LNG-Terminal in Lubmin im Januar als Beispiel für das neue "Deutschlandtempo" gelobt hatte, weist die Anschuldigungen zurück und spricht von "öffentlicher Diskreditierung". Mit Ausnahme einer Gründungseinlage von 25.000 Euro im Jahr 2019 für eine Vorratsgesellschaft sei kein Geld von den Cayman Islands in deutsche Gesell-

schaften geflossen. Zu keinem Zeitpunkt sei Kapital aus den Cayman Islands in die Re Gas geflossen, so ein Sprecher. Von Behörden und Geschäftspartnern sei das Unternehmen zudem umfassend geprüft worden. Um den Vorwürfen aus Binz zu begegnen, hat die Re Gas eine eigene Untersuchung der Gesellschafter und der Finanzierung beauftragt. Die Ergebnisse sollen bald vorliegen. Wie der "Spiegel" berichtete, entkräfteten Unterlagen von Hausbanken der Re Gas und des Fonds auf den Cayman Islands die Vorwürfe aus Binz. Die Ostsee-Gemeinde bleibt angesichts der Ankündigung der Re Gas gelassen. Dass das Unternehmen ausgerechnet die Kanzlei Hengeler Mueller damit beauftragt habe, also jene Juristen, die es einst zur Finanzierung beraten hätten, sei eine Farce, sagt Bürgermeister Karsten Schneider. Es bleibe abzuwarten, ob es der Re Gas gelinge, für Aufklärung zu sorgen.

Der Schlagabtausch ist die jüngste Episode im Ringen um das geplante LNG-Terminal auf Rügen. Seit die Pläne zu Jahresbeginn öffentlich wurden, gab es viele Protestaktionen, etwa von Umweltschützern oder der

Bürgerinitiative Lebenswertes Rügen. Wegen des großen Widerstands gab der Bund im März den ursprünglichen Standort in Sellin auf und nahm Mukran in den Blick. Im April stieg der Energiekonzern RWE aus dem Projekt aus, die Re Gas rückte als Betreiberin nach. Scholz kam zusammen mit Wirtschaftsminister Robert Habeck zu Gesprächen auf die Insel. Wie sich die Regierung entscheiden würde, sei da, so empfinden es viele heute, aber nicht mehr beeinflussbar gewesen. Im Mai teilte das Bundeswirtschaftsministerium dann mit, dass statt vier schwimmender Terminals nur noch zwei geplant seien und dass das Projekt Teil des LNG-Beschleunigungsgesetzes werden solle. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist damit nicht mehr nötig - und etwaige Klagen der DUH oder der Gemeinde Binz gegen den Planfeststellungsbeschluss würden direkt vor der höchsten Instanz verhandelt, dem Bundesverwaltungsgericht in Leipzig.

Im Genehmigungsstreit werden jetzt Zweifel an der Zuverlässigkeit der Betreibergesellschaft gesät.



n-tv.de | 03.08.2023

Clara Pfeffer, Christian Herrmann

WEBLINK

## Fusionsenergie ab 2038? – Die früheren AKW werden schon als Fusionsstandorte untersucht

*Fusionsenergie ist der heilige Gral aller Energiesysteme, denn sie verheißt endlos saubere Energie wie von der Sonne. Doch die Forschung ist aufwendig und teuer. Jahrzehntlang geht es eher schleppend voran - bis kalifornische Forscher vor einem halben Jahr einen Durchbruch verkünden. Inzwischen werden intensiv auch in Deutschland Pläne für die ersten Fusionskraftwerke geschmiedet. Die ersten Standorte würden bereits geprüft, erzählt Markus Roth im "Klima-Labor" von ntv.de. Der Physiker will mit seinem Unternehmen Focused Energy schon 2037 oder 2038 ein Demonstrationskraftwerk ans deutsche Stromnetz anschließen. Im Interview erzählt Roth, warum Lasertechnologie ein hoffnungsvoller Ansatz ist und warum vor allem BASF ein möglicher Kunde wäre. Es gibt aber noch Hindernisse: "Einen Stern auf die Erde zu holen und zu melken, ist viel komplizierter als Raketenwissenschaft."*

**ntv.de: Sie wollen schon in 15 Jahren ein Demonstrationskraftwerk ans deutsche Stromnetz bringen. Wird das genauso groß wie der riesige ITER, der gerade im französischen Cadarache zusammengebaut wird?**

**Markus Roth:** Der ITER ist ein Fusionskraftwerk mit Magnetfusion. Wir verfolgen einen Ansatz, bei dem die Fusion mittels Hochleistungslasern initiiert wird. Kleiner wird unser Kraftwerk nicht werden, aber doch etwas modularer als das System in Südfrankreich.

### Können Sie das konkretisieren?

Wir gehen schon davon aus, dass wir eine Grundfläche von ein bis zwei Fußballfeldern für das Kraftwerk brauchen werden. Denn die eigentliche Kammer, in der die Reaktion stattfindet und wo die Energie erzeugt wird, muss einen gewissen Mindestdurchmesser haben. Denn egal, welches Material wir verwenden: Wenn man Atomkerne miteinander verschmelzen will, bedarf es extrem hoher Temperaturen. Wir reden von einigen Hundert Millionen Grad. Denn man kann nur eine bestimmte Menge Megawatt pro Quadratmeter als Energiestrom durch eine Oberfläche schicken und erwarten, dass diese Oberfläche lange hält. Wenn Sie also ein Gigawatt-Kraftwerk bauen wollen, brauchen Sie eine Reaktoroberfläche mit einer gewissen Größe.

### Wie genau entsteht nochmal die Energie?

Die Fusion ist das Gegenteil der Kernspaltung. Bei der Kernspaltung wird ein großer und schwerer Atomkern

kleingehackt. Bei der Kernfusion werden dagegen kleine und leichte Atomkerne bei extrem hohen Temperaturen miteinander verschmolzen. Wir nehmen dafür Wasserstoff. Als "Asche" entsteht Helium. Bei dieser Reaktion werden große Mengen Energie frei. Ich betrachte das von der buchhalterischen Seite: Am Anfang muss ich viel investieren, also Energie hineinstecken, um das Ganze aufzuheizen. Erst, wenn die Reaktionen beginnen, wird Energie geliefert.

### Das war immer eines der großen Probleme der Fusionsenergie.

Ein Kraftwerk, das vor allem Energie verbraucht, aber keine liefert, wäre ziemlich albern. Deswegen muss man dieses extrem heiße Gas, wir sagen dazu Plasma, im Reaktor einschließen. Es gibt zwei Möglichkeiten: Beim Magnet-Einschluss versucht man, ein sehr dünnes Gas über sehr starke Magnetfelder sehr lange zusammenzuhalten. Die andere Variante ist die Laserfusion. In unserem Fall versuchen wir gefrorenen Wasserstoff mit Hochleistungslasern unglaublich schnell und stark zu komprimieren. Dann sind die Abstände zwischen den Atomen so klein, dass sie nicht mehr entkommen können, wenn die Reaktion beginnt.

### Und der große Vorteil ist am Ende, dass man endlos Energie erzeugt, aber keinen nuklearen Müll?

Bei der Reaktion selbst entsteht kein radioaktiver Müll. Das Abfallprodukt ist lediglich Helium. Allerdings entsteht bei jeder Reaktion mit so hohen Energiedichten

radioaktive Strahlung, während der Reaktor läuft. Dadurch werden Komponenten aus dem Reaktor selbst radioaktiv. Wenn der Reaktor also das Ende seiner Lebenszeit erreicht, bleibt radioaktiver Abfall übrig. Ganz ohne geht es nicht. Aber wenn ich Materialien verwenden, die schnell wieder zerfallen, kann ich sie nach 10, 20 oder vielleicht 50 Jahren zum Beispiel wieder als Stahl für das nächste Kraftwerk verwenden. Ich brauche kein Endlager, wie bei der herkömmlichen Kernkraft.

### **Kernkraftwerke stehen ja häufig wegen der Kühlung an Flüssen. Könnte man die stillgelegten AKW zu Fusionskraftwerken umbauen?**

Tatsächlich werden die AKW-Standorte als zukünftige Standorte für Fusionskraftwerke untersucht. Denn wie Sie richtig gesagt haben, eignen sich Flüsse prima für die Kühlung. Man darf auch nicht vergessen, dass auf den Flächen bereits Leitungsinfrastruktur vorhanden ist, denn das AKW hat ebenfalls Strom im Gigawatt-Bereich ins Netz eingespeist. Persönlich würde ich aber lieber Kohlekraftwerke durch Fusionskraftwerke ersetzen. Dann würde man auch noch CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre heraushalten.

### **In Frankreich sieht man aber, dass Kernkraftwerke regelmäßig heruntergefahren werden müssen, weil die Flüsse durch den Klimawandel zu wenig Wasser führen oder zu heiß werden, um die Reaktoren zu kühlen. Wäre das nicht auch ein Problem für Ihr Kraftwerk?**

Grundsätzlich ist das für alle thermischen Kraftwerke ein Problem, die in irgendeiner Weise über einen Wärmeprozess und eine Dampfturbine Strom erzeugen. Der Charme eines Fusionskraftwerks ist, dass der Reaktor selbst mit einer Temperatur von ungefähr 900 Grad arbeitet. Das ist deutlich heißer als in Kernkraftwerken, bedeutet aber, dass die Stromerzeugung über Wärmetauscher und Dampfturbine sehr effizient abläuft. Außerdem kann man bei so hohen Temperaturen tatsächlich auf eine reine Luftkühlung wechseln. Man muss das nicht unbedingt mit Wasser kühlen.

### **Wie realistisch ist Ihr Zeitplan denn? Es heißt immer scherzhaft, der Durchbruch sei noch 30 Jahre entfernt. Wurde dieser Durchbruch in Kalifornien wirklich schon erreicht?**

Sie haben die Kernfusion am Anfang als den Heiligen Gral benannt. Das stimmt. Die Fusion ist das schwierigste Experiment, das Menschen je gemacht haben. Wir sagen spaßeshalber immer, das sei keine Raketenwissenschaft. Denn wäre es Raketenwissenschaft, hätten wir sie in den Sechzigern schon gehabt. Einen Stern auf die Erde zu holen und zu melken, ist viel

komplizierter. Deswegen war dieser Witz jahrzehntelang gültig. Man hat sehr viel lernen müssen. Aber diese Lernkurve hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Und eigentlich ist der große Durchbruch auch nicht im Dezember 2022 erfolgt, sondern schon am 8. August 2021: Damals ist in Kalifornien das erste Mal nachweislich brennendes, sich selbst erhaltendes Plasma im Reaktor erzeugt worden. In der Wissenschaft war seitdem klar, die Fusion funktioniert. Die Kerze wurde angesteckt und hat gebrannt. Nur noch nicht lange genug, um mehr Energie herauszuholen, als man hineingesteckt hat.

### **Ein bisschen was gibt es aber noch zu tun?**

Wir als Branche haben ungefähr ein Prozent der elektrischen Energie als Fusionsenergie zurückgeben können. Das ist das generelle Problem: Es kommt noch keine Energie heraus. Dafür braucht man eine Fusionsreaktion, die einen Verstärkungsfaktor von mindestens 100 liefert. Aber man muss bedenken, dass sich die Lasersysteme in Kalifornien auf dem technischen Stand von 1980 befinden. Wenn man sich überlegt, wie damals Handys und Computer ausgesehen haben, ahnt man, welche Fortschritte noch möglich sind.

### **Wir können also aufhören, uns über Windräder in der Landschaft zu streiten, und eigentlich schon zurücklehnen?**

Das wäre der völlig falsche Ansatz. Denn erstens haben wir grüne Technologien, die funktionieren. Die müssen wir so schnell wie möglich ausbauen, um energieautark zu werden und unseren Kohlenstoff-Fußabdruck zu senken. Deswegen bin ich absoluter Befürworter eines möglichst schnellen Ausbaus der erneuerbaren Energien. Zweitens bin ich ein Gegner dieser Idee, dass eine Technologie alle glücklich macht. Wir werden auch in Zukunft einen Energiemix brauchen. Für Häuser und Städte ist eine dezentrale Energieversorgung über Solar und Wind eine tolle Sache. Wofür braucht man dann noch Fusionskraftwerke mit bis zu fünf Gigawatt Leistung? Ich kann mir vorstellen, dass BASF in Ludwigshafen sehr daran interessiert wäre. Denn die haben auf einer Grundfläche von elf Quadratkilometern den Energieverbrauch von Dänemark.

Dafür müssen wir aber noch Herstellungspreise erreichen, die im Bereich von zwei bis vier Cent, vielleicht auch vier bis sechs Cent pro Kilowattstunde liegen. Dann sind wir weltweit konkurrenzfähig, zumal die Energie ständig zur Verfügung stehen wird. Und wir müssen den Übergang vom wissenschaftlichen Durchbruch zum Kraftwerk finden.

*Mit Markus Roth sprachen Clara Pfeffer und Christian Herrmann. Das Gespräch wurde zur besseren Verständlichkeit gekürzt und geglättet.*

**Professor Markus Roth lehrt und erforscht Laser- und Plasmaphysik an der TU Darmstadt. Zudem ist er Mitbegründer und Chief Science Officer des Unternehmens Focused Energy.**