

Contribution of domestic methanol production by applying carbon capture technologies and the future energy mix in NRW, Germany and the EU with regard to security aspects of supply

As an alternative to petroleum the methanol production via synthesis gas – based on natural gas or biomass – may be a viable solution. But special attention should get the „green methanol“. Relevant research is to be supported, how to really produce out of CO₂, sunlight and water, an important chemistry source of energy and basic raw material. There are already processes in place to use methanol as a raw material for polyethylene and polypropylene, and hence for plastics and many other things. The government of North Rhine-Westphalia supports the chemical in-

dustry to find innovative ways to a strong future. The path of ecological renewal of the industry is supported by the state government. The state government welcomes and supports a currently on-going Enquete- Commission on the future of the chemical industry in North Rhine-Westphalia. The subject of methanol economy was and is subject of discussions in the Enquete-Commission. This paper is a conclusion of the author's speech on the Methanol Technology and Policy Congress at 3 december 2014 in Frankfurt/M. in Germany.

Die Bedeutung einer heimischen Methanolproduktion durch die Anwendung von Carbon Capture-Technologien und der zukünftige Energiemix in Nordrhein-Westfalen, Deutschland und der EU in Hinblick auf die Versorgungssicherheit

Als Alternative zum Erdöl mag der Weg der Methanolvergewinnung über Synthesegas – auf Basis von Erdgas oder Biomasse – eine praktikable Lösung sein. Besonderes Augenmerk aber sollte dem „grünen Methanol“ gelten. Die Forschung ist zu unterstützen, wie tatsächlich aus CO₂, Sonnenlicht und Wasser ein wichtiger Energieträger und Basisrohstoff der Chemie werden kann. Schon heute werden Verfahren angewandt, um Methanol als Rohstoff für Polyethylen und Polypropylen – und damit für Kunststoffe und zahlreiche andere Dinge – zu verwenden. Das Land Nordrhein-Westfalen unterstützt die chemische Industrie dabei,

innovative Wege in eine starke Zukunft zu finden. Der eingeschlagene Weg der ökologischen Erneuerung der Industrie wird vom Land unterstützt. Die Landesregierung begrüßt und unterstützt eine derzeit im Landtag laufende Enquete-Kommission zur Zukunft der chemischen Industrie in Nordrhein-Westfalen. Auch das Thema Methanol-Wirtschaft wurde und wird in der Enquete-Kommission diskutiert. Der vorliegende Beitrag ist eine Zusammenfassung des Vortrags des Verfassers anlässlich des Methanol Technology and Policy Congress am 3. Dezember 2014 in Frankfurt/M.

Industrial Location North Rhine-Westphalia

North Rhine-Westphalia is a popular location for large corporations, many of which have established their headquarters here. The industry is the basis of prosperity in North Rhine-Westphalia. In return, the state government promotes in particular acceptance of industry and infrastructure, innovations in industry and the technical and ecological modernization of the industry.

Economic policy is focused on an economically efficient, socially acceptable and ecologically sustainable economic man-

Industriestandort Nordrhein-Westfalen

Nordrhein-Westfalen ist ein gefragter Standort für Großkonzerne, von denen viele ihre Zentralen hier angesiedelt haben. Die Industrie ist die Grundlage des Wohlstands im Land. Dafür setzt sich die Landesregierung ein und fördert insbesondere die Akzeptanz von Industrie und Infrastruktur, Innovationen in der Industrie sowie die technische und ökologische Modernisierung der Industrie.

Die Wirtschaftspolitik ist ausgerichtet auf ein ökonomisch leistungsfähiges, sozial gerechtes und ökologisch verträgliches

agement and aims to the protection and creation of good and competitive jobs and on the best location, not the cheapest one. Objective of economic policy is to keep all elements of the value chain in the country and continue to strengthen these activities.

Chemical industry in North Rhine-Westfalia

The chemical industry is a key sector for the German economy, especially for North Rhine-Westphalia. About 20% of employed people of Germany's chemical industry are generating almost 30% of the total German turnover of that industry. Despite economic uncertainty, the chemical industry in Germany and North Rhine-Westphalia continues to maintain a leading position in global competition.

The chemical industry in Germany is a prime example of how environmental sustainability and economic success can succeed together. In the past already relevant activities resulted in remarkable steps for a resource conserving renewal of their production, such as decoupling of energy consumption from production growth. Additionally the increasing in production since the early 1990s amounted to 58% with contemporary reduction of energy use by 20%. The CO₂ emissions were reduced to 48%.

North Rhine-Westfalia as Energy Site

An energy transition – Energiewende – in Germany would be unthinkable without the significant contribution of its energy centre North Rhine-Westfalia regarding security of supply. Almost 30% of the German gross electricity generation comes from here. Almost 25% of the national production capacity are used for this purpose. The greater part of it is characterized by conventional generation.

On the other hand, the location security in the German economy centre North Rhine-Westfalia requires a well-conceived energy transition. The gross domestic product (GDP) of North Rhine-Westfalia in 2012 was at 582 billion €. This corresponds to more than 22% share of the total German GDP. Therewith North Rhine-Westfalia is one of the most important economic centres in the world. Moreover the state is characterized by its key industries, such as mining, chemical, mechanical or metalworking industry. Nearly 30% of Germany's industrial electricity is consumed here.

Industrial and Energy Policy in North Rhine-Westfalia

From the perspective of the energy and industrial region of North Rhine-Westfalia different strategic policy objectives have to be pursued simultaneously:

1. The further expansion of renewables must be ensured.
2. Cost effectiveness has to be increased gradually.
3. Necessary fossil energy supply needs to be secured.
4. The international competitiveness of the German economy must be guaranteed.
5. The integration in the European electricity internal market is to encourage.

At the same time the expansion and upgrading of the transmission and distribution networks need support in the context of the conversion to smart grids. However, the development and

Wirtschaften und zielt auf die Sicherung und Schaffung von guten und wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen sowie auf den besten Standort, nicht auf den billigsten. Ziel der Wirtschaftspolitik ist es, alle Glieder der Wertschöpfungskette im Land zu halten und weiter zu stärken.

Chemieindustrie in Nordrhein-Westfalen

Die chemische Industrie ist eine Schlüsselbranche für die deutsche Volkswirtschaft, besonders für das Land Nordrhein-Westfalen. Hier erwirtschaften über 20% der deutschlandweit in der Chemie beschäftigten Menschen 30% der deutschen Gesamtumsätze in dieser Branche. Trotz wirtschaftlich unsicherer Zeiten behauptet die chemische Industrie in Deutschland und Nordrhein-Westfalen nach wie vor einen Spitzenplatz im globalen Wettbewerb.

Die Chemieindustrie in Deutschland ist ein Paradebeispiel dafür, wie ökologische Nachhaltigkeit und wirtschaftlicher Erfolg gemeinsam gelingen können. So hat sie in der Vergangenheit Beachtliches für eine ressourcenschonende Erneuerung ihrer Produktion geleistet, wie die Abkopplung des Energieverbrauchs vom Produktionswachstum. Darüber hinaus gelang ihr seit Beginn der 1990er Jahre eine Produktionssteigerung um 58% bei gleichzeitiger Senkung des Energieeinsatzes um 20%. Die CO₂-Emissionen gingen dabei um 48% zurück.

Nordrhein-Westfalen als Energiestandort

Eine Energiewende in Deutschland wäre ohne den maßgeblichen Beitrag seines Energiezentrums Nordrhein-Westfalen zur Versorgungssicherheit nicht vorstellbar. Nahezu 30% der deutschen Bruttostromerzeugung erfolgt hier. Dafür kommen knapp 25% der bundesweiten Erzeugungskapazitäten zum Einsatz. Der allergrößte Teil davon entstammt konventioneller Erzeugung.

Auf der anderen Seite benötigt die Standortsicherung im deutschen Wirtschaftszentrum Nordrhein-Westfalen eine klug konzipierte Energiewende. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) lag im Jahr 2012 bei 582 Mrd. €. Das entspricht einem Anteil von mehr als 22% am gesamtdeutschen BIP. Damit ist Nordrhein-Westfalen eines der wichtigsten Wirtschaftszentren weltweit. Das Bundesland wird dabei geprägt durch seine Schlüsselindustrien, wie z. B. den Bergbau, die Chemie-, Maschinenbau- oder auch metallverarbeitende Industrie. Nahezu 30% des deutschen Industriestroms werden im Land verbraucht.

Industrie- und Energiepolitik in Nordrhein-Westfalen

Aus Sicht des Energie- und Industrielandes Nordrhein-Westfalen müssen unterschiedliche strategische politische Ziele gleichzeitig verfolgt werden:

1. Der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien ist sicherzustellen.
2. Die Kosteneffizienz ist weiterhin sukzessive zu erhöhen.
3. Der Erhalt der notwendigen fossilen Flankierung ist sicherzustellen.
4. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft muss gewährleistet bleiben.
5. Die Integration in den europäischen Elektrizitätsbinnenmarkt ist voranzutreiben.

implementation of storage technologies is an upper element on the activity agenda. To get there the focus on the development and use of additional energy carrier such as hydrogen or methanol is needed.

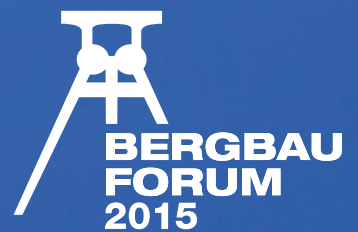
An important task of the policy remains to secure jobs inside and outside the energy industry. North Rhine-Westphalia is not just an important energy region, it is also the most industrialized state in Germany.

Author / Autor

Dr. Günter Horzetzky, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk (MWEIMH) des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

Nicht weniger relevant sind der Ausbau und die Ertüchtigung der Übertragungs- und Verteilnetze im Kontext des Umbaus zu Smart Grids. Aber auch die Entwicklung und Implementierung von Speichertechnologien steht ganz oben auf der Agenda. Dabei muss auch die Entwicklung und Nutzung weiterer Energieträger, wie Wasserstoff oder Methanol in den Blick genommen werden.

Eine wichtige Aufgabe der Politik bleibt es, die Arbeitsplätze in- und außerhalb der Energiewirtschaft im Blick zu haben. Denn Nordrhein-Westfalen ist eben nicht nur ein wichtiges Energieland, sondern auch das wichtigste Industrieland in Deutschland.



1 Event

... gibt Ihnen alles, was Sie wissen müssen: 540 Vorträge wurden bisher in 463 Stunden behandelt – nicht nur zukunftsweisende Trends, sondern auch traditionelle Themen aus der Bergbaubranche. Expertiser Austausch auf einer internationalen Plattform – BergbauForum 2015 in Kassel.

Mehr erfahren Sie unter www.bergbauforum.de oder auf www.the-miningforum.com

Kontakt

Telefon: +49 (0)201 172-1284

Telefax: +49 (0)201 172-1880

E-Mail: bergbauforum@dm-tgroup.com

Veranstalter DMT Group

Partner K+S Aktiengesellschaft & TSU e.V.