

Allgemeine Erfahrungen zum Thema Wertschöpfungsketten – eine Einordnung



Prof. Dr. Manfred Fishedick
Dr. Sascha Samadi

NRW.Energy4Climate-Workshop
„Erhalt von Wertschöpfungsketten in NRW“

Impulsvortrag, 20.10.2023

Energieintensive Industrie in NRW von besonderer Bedeutung

- NRW hat im Vergleich zu Gesamtdeutschland einen deutlich überproportionalen Anteil energieintensiver Industrie:

Energieintensive Industrie mit deutlichen Produktionsrückgängen in NRW seit Anfang 2022

- Nicht zuletzt aufgrund der im Jahr 2022 stark gestiegenen Energiepreise ist die Produktion in den energieintensiven Branchen überdurchschnittlich im Jahresvergleich zurückgegangen – als Land mit hohen Anteilen energieintensiver Industrie trifft dies NRW besonders hart:

Mehrere zentrale Herausforderungen für die Industrie in NRW (gegenwärtig und perspektivisch)

- Zentrale aktuelle und perspektivische Herausforderungen für die Industrie in NRW
 - Insbesondere gegenüber anderen Weltregionen **hohe Energiepreise** (v. a. bei Erdgas und Strom) – inwieweit die preisbedingten Produktionsverlagerungen seit Beginn des starken Preisanstiegs (z. B. bei Ammoniak) nur temporärer Natur waren, bleibt abzuwarten

Preisdifferenz beim Erdgas (Europa vs. USA) hat sich wesentlich erhöht, voraussichtlich auch längerfristig deutlich höhere Preise in Europa

Mehrere zentrale Herausforderungen für die Industrie in NRW (gegenwärtig und perspektivisch)

- Zentrale aktuelle und perspektivische Herausforderungen für die Industrie in NRW
 - Insbesondere gegenüber anderen Weltregionen **hohe Energiepreise** (v. a. bei Erdgas, Strom) – inwieweit die preisbedingten Produktionsverlagerungen seit Beginn des starken Preisanstiegs (z. B. bei Ammoniak) nur temporärer Natur waren, bleibt abzuwarten
 - Teils **relativ unattraktivere politische Rahmenbedingungen** (in einigen anderen Ländern/Regionen weniger Bürokratie (u. a. umfassende Berichtspflichten in der EU wie z. B. den CSRD¹), schnelle Planungs- und Genehmigungszeiten, mehr bzw. leichter zugängliche Fördermittel (vgl. Inflation Reduction Act in den USA), geringere Steuersätze, geringere oder keine CO₂-Kosten bzw. großzügige Ausnahmeregeln)
 - **Einführung des ETS 2** in der EU ab 2027 führt auch in den bisher nicht in den Emissionshandel einbezogenen Bereichen (u. a. Gebäude, Straßenverkehr) **zu signifikanter Kostenbelastung**. Experten*innen erwarten für 2030 CO₂-Kosten von deutlich mehr als 100 (200) Euro/t CO₂

¹ Die im November 2022 vom EU-Parlament verabschiedete Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) ändert den Umfang und die Art der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen tiefgreifend. Mit der CSRD werden bestehende Regeln zur nicht-finanziellen Berichterstattung erheblich erweitert.

Mehrere zentrale Herausforderungen für die Industrie in NRW (gegenwärtig und perspektivisch)

- Zentrale aktuelle und perspektivische Herausforderungen für die Industrie in NRW
 - **Fachkräftemangel in Deutschland** infolge des demografischen Wandels und anderer beruflicher Schwerpunktsetzung der Schulabgänger*innen in den letzten Jahren (Attraktivitätsdefizit)

Mehrere zentrale Herausforderungen für die Industrie in NRW (gegenwärtig und perspektivisch)

- ▶ Zentrale aktuelle und perspektivische Herausforderungen für die Industrie in NRW
 - Insbesondere gegenüber anderen Weltregionen **hohe Energiepreise** (v. a. bei Erdgas, Strom)
 - Teils **relativ unattraktivere politische Rahmenbedingungen** (in einigen anderen Ländern/Regionen weniger Bürokratie, mehr bzw. leichter zugängliche Fördermittel, geringere Steuersätze, geringere CO₂-Kosten)
 - **Einführung des ETS 2** führt zu weiterer signifikanter Kostenbelastung
 - **Fachkräftemangel in Deutschland** infolge des demografischen Wandels
 - **Infrastrukturmängel** (z. B. gesperrte Brücken, überlasteter Güterverkehr, Digitalisierungslücken)

Erhebliche ökonomische Schäden durch unzureichend gewartete Infrastruktur

Beispiel: Vollsperrung der A45 zwischen Lüdenscheid-Nord und Lüdenscheid in beiden Fahrtrichtungen aufgrund des notwendigen Neubaus einer Talbrücke, Ergebnis einer Studie von IW Consult im Auftrag des Verkehrsverband Westfalen e. V.:

„Die negativen Effekte durch die Brückensperrung addieren sich in den nächsten fünf Jahren auf mindestens 1,8 Milliarden Euro. Jedes Jahr, in dem die Brücke früher fertiggestellt werden kann, werden Summen in dreistelliger Millionenhöhe eingespart.“

Mehrere zentrale Herausforderungen für die Industrie in NRW (gegenwärtig und perspektivisch)

- Zentrale aktuelle und perspektivische Herausforderungen für die Industrie in NRW
 - Insbesondere gegenüber anderen Weltregionen **hohe Energiepreise** (v. a. bei Erdgas, Strom)
 - Teils **relativ unattraktivere politische Rahmenbedingungen** (in einigen anderen Ländern/Regionen weniger Bürokratie, mehr bzw. leichter zugängliche Fördermittel, geringere Steuersätze, geringere CO₂-Kosten)
 - **Einführung des ETS 2** führt zu weiterer signifikanter Kostenbelastung
 - **Fachkräftemangel in Deutschland** infolge des demografischen Wandels
 - **Infrastrukturmängel** (z. B. gesperrte Brücken)
 - Aktuell und perspektivisch höhere Kosten für den Bezug von grünem Strom und grünem H₂ aufgrund besserer Erneuerbaren-Bedingungen in vielen Regionen der Welt („**Renewables Pull**“)

Größere und günstigere Verfügbarkeit erneuerbarer Energien in vielen anderen Teilen der Welt

„Germany has the third lowest solar and wind technical potential in the world relative to its energy demand. The troubles faced by Germany are therefore highly unusual, and if they can solve them then so can everyone else.“

In Deutschland ist das technische Potenzial für die Stromerzeugung aus Wind und PV ca. zwei mal so groß wie die derzeitige Energienachfrage. In den USA z. B. liegt dieser Wert zwischen zehn und 100.

Zentrale Fragen für ein Land mit begrenzten Erneuerbaren-Potentialen: Wo kommt der notwendige Strom und Wasserstoff zukünftig her?



- Bei all den Nachteilen – Deutschland hat aber auch Vorteile – es liegt im Herzen Europas und ist zentraler Bestandteil des europäischen Verbundnetzes
- Deutschland bleibt zukünftig aber in jedem Fall Energie-Importland – welche Fragen leiten sich beispielhaft für Wasserstoff daraus ab?
 - Wo auf der Welt gibt es günstig erschließbare Potentiale für grünen Wasserstoff?
 - Wie kann der grüne Wasserstoff möglichst effizient und wirtschaftlich transportiert werden?
 - Europäische Quellen sind eine Option für Deutschland – aus geopolitischen Gründen sicher die bevorzugte
 - Zusätzlich wird Wasserstoff wohl aus außereuropäischen Ländern importiert werden müssen, was folgende Fragen aufwirft:
 - Wie kann eine Diversifizierung des Import-Portfolios von Anfang an geopolitische Risiken substantiell verringern?
 - Inwieweit führt der nicht Pipeline-gebundene Transport von H₂ zwar zu höheren Kosten, aber auch verringerten Sabotagerisiken?
 - Bleibt es beim H₂-Import oder wird eine weitergehende Wertschöpfungsverlagerung induziert?

Renewables-Pull-Effekt verstärkt sich, wenn die konventionelle Alternative durch einen Anstieg der CO₂-Kosten an Attraktivität verliert

Zukünftige Verlagerungen industrieller Produktion aus Deutschland und NRW erscheinen angesichts der Herausforderungen möglich bis wahrscheinlich



- Infolge dieser Herausforderungen ist eine Verlagerung von Teilen der (insbesondere energieintensiven) Industrie aus Deutschland und NRW denkbar und in Teilen (z. B. Ammoniak- und Primäraluminium-Produktion) möglicherweise in den letzten ein bis zwei Jahren bereits (dauerhaft?) erfolgt.
- Mit „Verlagerung industrieller Produktion“ meinen wir im weiteren Sinne verschiedene Arten von Verlagerungen (man könnte hier auch von direkter/indirekter Verlagerung sprechen):
 - Direkte (pro-aktive) Verlagerungen von industrieller Produktion von Unternehmen aus Deutschland oder NRW ins Ausland (deutsche Unternehmen investieren selber im Ausland bzw. nutzen ihre schon bestehenden Anlagen dort besser aus und reduzieren analog ihre Produktion im Inland).
 - Global agierende Unternehmen investieren in Produktionsausweitungen im Ausland, d. h. neue Investitionen laufen am Standort Deutschland vorbei.
 - Neue globale Marktplayer etablieren sich, die den Weltmarkt mit Grundstoffen beliefern und zu neuer Konkurrenz für Unternehmen aus Deutschland bzw. NRW werden.
- ➔ Schon heute ist zu beobachten, dass der globale Marktanteil der Produktion in Deutschland und Europa zurückgeht, evtl. betrifft dies aufgrund der verschiedenen Effekte zukünftig auch verstärkt die absolute (!) Produktionsmenge.

Deutschland und NRW weisen bei bestimmten wichtigen Standortfaktoren auch Stärken auf



- Trotz dieser Herausforderungen und relativen Nachteile Deutschlands/NRWs gegenüber anderen Regionen der Welt muss es nicht zwingend zu einer umfänglichen Abwanderung industrieller Produktion kommen.
- Nur wenn die **Summe der Standortfaktoren** in Deutschland/NRW substanziell schlechter ist als an ausländischen Standorten, wird es zu Verlagerungen kommen.
- Deutschland und NRW haben bei verschiedenen Standortfaktoren nach wie vor auch **Wettbewerbsvorteile** gegenüber vielen anderen Regionen der Welt:
 - Bisher hohe Versorgungssicherheit (weitgehend stabile Versorgung mit Energie und benötigten Rohstoffen)
→ inwieweit dies für die Zukunft gilt, ist abzuwarten
 - Etablierte und stark vernetzte Wertschöpfungsketten vielfach in räumlicher Nähe
 - Hohe Nachfrage vor Ort (geringe Transportkosten, etablierte persönliche Kundenbeziehungen)
 - (Trotz zunehmender Mängel) relativ gute Verkehrsinfrastruktur und Erreichbarkeit
 - Qualifizierte Arbeitskräfte (allerdings zunehmende Knappheit)
 - Innovatives Umfeld (hohe Kompetenzen im Bereich Wissenschaft und Forschung in den Universitäten aber auch innovationsstarker Mittelstand)
 - ...

Folgende Leitfragen sollen in den branchenspezifischen Kleingruppen diskutiert und so weit wie möglich beantwortet werden (I)

- **Welche Standortfaktoren sind von besonders hoher Bedeutung für die jeweiligen Branchen?**
 - Liste zentraler Standortfaktoren für die jeweiligen Branchen könnte ein konkretes Ergebnis sein
- **Was sind – bezogen auf relevante Standortfaktoren – zentrale Stärken & Schwächen NRWs?**
 - Sind bestimmte bisherige/frühere Stärken heute nicht mehr gegeben, falls ja, warum?
 - Ist zukünftig von einer Änderung von Stärken & Schwächen bei einzelnen Standortfaktoren auszugehen?
- **Wie wird die Perspektive des Standorts NRW mit Blick auf die anstehende Transformation zur Klimaneutralität gesehen?**
- **Welche Bedeutung haben nachgelagerte WSK in NRW für die Wettbewerbsfähigkeit der Grundstoffindustrie in NRW – und umgekehrt?**
 - Welche Rolle spielt dabei die räumliche Nähe?
- **Gibt es relevante Wechselwirkungen mit anderen Grundstoffindustrien, im Sinne von Synergieeffekten infolge räumlicher Nähe?**
 - Könnten Synergieeffekte zu anderen Industrien/Bereichen zukünftig besser ausgeschöpft werden (z. B. Nutzung industrieller Abwärme)?

Folgende Leitfragen sollen in den branchenspezifischen Kleingruppen diskutiert und so weit wie möglich beantwortet werden (II)

- **Gibt es eine Gefahr von Kaskaden-/Dominoeffekten, d. h. einem Wegbrechen eines Teils der WSK, wenn ein bestimmter anderer Teil gerade weggebrochen ist?**
 - Falls ja, in welchen Bereichen liegen diese Gefahren?
 - Könnten diese WSK-Teile dann adäquat (von Außen) ersetzt werden?
 - Was wären die mit abgewanderten WSK verbundenen Nachteile (oder z. T. evtl. auch Vorteile)?
- **In wie weit lassen sich Wertschöpfungskettenverlagerungen mit Blick auf die unterschiedlichen Potentiale überhaupt noch vermeiden (Renewables-Pull-Effekt) bzw. sind sogar notwendig, um andere Wertschöpfungsketten im Land zu halten?**
 - Sichert Wertschöpfungskettenverlagerung (durch günstige Vorprodukte, durch geringere Nachfrage nach Strom im Inland und damit weniger Druck auf die Strompreise) Produktion in Deutschland/NRW ab?
- **Wo wird besonders dringender Bedarf für politische Interventionen (auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene) gesehen, um die NRW-Standortbedingungen perspektivisch zu verbessern?**
 - Wie genau könnten diese Interventionen aussehen?

Vielen Dank!