

# **Stellungnahme der Bayerischen Chemieverbände zum Fragenkatalog (mit Stand 11.11.2024)**

## **zur Anhörung zur Sicherung des Chemiestandorts Bayern am 05.12.2024 im Bayerischen Landtag**

**Die Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts muss jetzt oberste Priorität haben – wichtige Kernbotschaften:**

- **Die Chemieindustrie hat eine hohe volkswirtschaftliche Bedeutung und ist wichtiger Innovationstreiber (insbesondere für nachhaltige Technologien)**  
Die chemisch-pharmazeutische Industrie ist – als „Herz der Industrie“ – in vielerlei unterschiedlichen Facetten mit den komplexen industriellen Wertschöpfungsketten eng verwoben. Nahezu jede Wertschöpfungskette, jedes Produkt ist direkt oder indirekt auf die Chemiebranche angewiesen. Innovationen entstehen dabei zumeist an der Grenzfläche zur Chemie – das gilt insbesondere für nachhaltige Technologien!  
(Details siehe Fragenkomplex Nr. 1)
- **Die wirtschaftliche Lage ist sehr ernst**  
2023 ist die Produktion in der Chemie (ohne Pharma) um 12 % bundesweit – und sogar 13 % in Bayern zurückgegangen. In 2024 hat sich die Situation nicht verbessert und auch die Aussichten für 2025 sind nicht gut. Die wirtschaftliche Lage der drittgrößten Branche Deutschlands ist sehr ernst. Mittlerweile liegt die Kapazitätsauslastung in der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie seit neun Quartalen infolge weit unter Normalauslastung.  
(Details siehe Frage Nr. 1c)
- **Energiepreise, Regulierungsdickicht und Steuerbelastung: Der Standort Deutschland und Bayern hat große strukturelle Wettbewerbsnachteile**  
Gerade in einer angespannten konjunkturellen Situation wie derzeit wiegen strukturelle Standortprobleme (Details siehe Fragenkomplex Nr. 2) besonders schwer, z.B.:
  - Die Energiekosten (vor allem für Erdgas und Strom) sind im internationalen Vergleich nicht wettbewerbsfähig. (Details siehe Fragenkomplex Nr. 3)
  - Die Regulierungsdichte (insbesondere mit Ursprung in Brüssel) ist kaum noch handhabbar – und schafft Zielkonflikte. (Details siehe Fragenkomplex Nr. 4-6)
  - Die Steuerbelastung für Unternehmen ist im internationalen Vergleich hoch.

Im Folgenden sind detaillierte Antworten zum Fragenkatalog im Rahmen der Sachverständigenanhörung aufgeführt.

# Inhalt

<b>1. Grundsätzliche Bedeutung der Chemie für industrielle Wertschöpfung und für die nachhaltige Transformation</b> .....	<b>4</b>
a) Welche Bedeutung hat die Chemie- und Pharmabranche für die industrielle Wertschöpfung in Bayern? .....	4
b) Auf welche Sparten und Segmente (Up-Stream bzw. Down-Stream) konzentriert sich die bayerische Chemieindustrie im internationalen Vergleich? .....	4
c) Wie stellt sich die aktuelle wirtschaftliche Situation der Chemieindustrie in Bayern dar und welche Entwicklung wird für die kommenden Jahre prognostiziert? .....	9
d) Welche Bedeutung haben Chemieprodukte für die nachhaltige Transformation? In welchen industriellen Wertschöpfungsketten werden sie gebraucht? .....	11
e) Welche Maßnahmen ergreift die Chemieindustrie, um die im Bayerischen Klimagesetz festgelegte Klimaneutralität 2040 zu erreichen? .....	12
f) Wird die Chemieindustrie die Transformation ihrer Prozesse zum Erreichen der Klimaziele bis 2040 schaffen? .....	13
<b>2. Themenbereiche, die die Standortfaktoren für Chemieproduktion maßgeblich beeinflussen</b> .....	<b>15</b>
a) Wie kann sichergestellt werden, dass die für andere Branchen und die für die Transformation notwendigen Produkte auch weiterhin von der bayerischen Chemieindustrie bereitgestellt werden? .....	15
b) Was sind wichtige Standortfaktoren bzw. aktuelle Herausforderungen? .....	17
c) Sind derzeit Verlagerungen von Produktionsstätten der Chemieindustrie von Bayern ins Ausland geplant? Wie kann ein Abwandern der Chemieindustrie verhindert werden? ..	17
<b>3. Sicherung der Energieversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen</b> .....	<b>21</b>
a) Welche Bedeutung hat die Energie-/Stromversorgung für die chemische Industrie? .....	21
b) Welche Rahmenbedingungen sind nötig? Was muss Bayern tun? .....	25
c) Worin werden die Chancen der Energiewende für die Chemieindustrie gesehen? .....	27
d) Welchen Beitrag zur sicheren Stromversorgung kann die Chemieindustrie leisten (z. B. Bestandskraftwerke, Flexibilitätspotentiale) und welche Rahmenbedingungen sind nötig? .....	28
e) Wie kann der Ausbau der Wasserstoffwirtschaft bei der Bereitstellung der benötigten Energie am Standort unterstützen? .....	28
<b>4. Auswirkungen umweltpolitischer Entscheidungen</b> .....	<b>30</b>
a) Mit Blick auf die Transformation zur Klimaneutralität fallen derzeit viele umweltpolitische Entscheidungen auf unterschiedlichen Ebenen. Wie beeinflussen Entscheidungen der EU und des Bundes die chemische Industrie hier in Bayern? .....	30
b) Welche weiteren Herausforderungen sehen Sie für den Chemiestandort Bayern? .....	33
c) Welche Auswirkungen haben der Green Deal und die EU-Taxonomie auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Chemieindustrie? .....	34
d) Welche Erwartungen haben Sie zu CCU/CCS-Technologien / zur Carbon-Management-Strategie des Bundes? .....	35
e) Wie kann die chemische Industrie ihre Enabler Rolle für die Bioökonomie erfüllen? .....	36

<b>5. Hürden durch überbordende Bürokratie am Standort .....</b>	<b>38</b>
a) Besonders in Deutschland kämpfen wir mit überbordender Bürokratie und vielen Regelungen im Kleinen. Wie sieht das bei der chemischen Industrie aus? .....	38
b) An welchen Stellen belastet die Bürokratie die chemische Industrie besonders? .....	38
<b>6. Herausforderungen durch die EU-Chemikalienregulierung .....</b>	<b>41</b>
a) Wie ist der Stand der geplanten Änderungen des Chemikalienrechts durch die EU? Welche Auswirkungen hat dies auf die bayerische Chemieindustrie? .....	41
b) Welche Auswirkungen zeigen sich bereits jetzt? .....	41
<b>7. Weitere Themen .....</b>	<b>44</b>
a) Inwieweit macht sich der branchenübergreifende Fachkräftemangel in der chemischen Industrie bemerkbar und welche Maßnahmen können ggf. zur Linderung des Fachkräftemangels ergriffen werden? .....	44
b) Wie sind die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen in Bayern und Deutschland im Vergleich zu den USA und China (z. B. Regularien, Besteuerung, CO <sub>2</sub> -Bepreisung, Fachkräftesituation, staatliche Förderung)? .....	44
c) Welche weiteren Themen beschäftigen derzeit die Branche in Bayern? .....	44

# 1. Grundsätzliche Bedeutung der Chemie für industrielle Wertschöpfung und für die nachhaltige Transformation

- a) Welche Bedeutung hat die Chemie- und Pharmabranche für die industrielle Wertschöpfung in Bayern?
- b) Auf welche Sparten und Segmente (Up-Stream bzw. Down-Stream) konzentriert sich die bayerische Chemieindustrie im internationalen Vergleich?

## Grundsätzliches



Quelle: VCI-[Branchenporträt](#) (Stand 04/09/2024). Bilder: iStock-ID 514620986, 1023882534, 960492984, 1701951821.

- Die chemische Industrie und deren Produkte stehen **am Anfang vieler Wertschöpfungsketten**. Zudem werden Chemieprodukte auch zur **Veredelung oder für Schlüsselfunktionalitäten in späteren Wertschöpfungsstufen** benötigt. Beispiel: Grundchemikalien werden zu Polymeren und am Ende zu Werkstoffen verarbeitet, woraus Teile/Halbzeuge und am Ende fertige Produkte wie Autos, Kühlschränke, Windräder u.v.m. entstehen. Für die Produktion/Veredelung braucht es z.B. Hightech-Klebstoffe oder Beschichtungen, die die Haltbarkeit gewährleisten. Die **Chemie** ist daher **in vielerlei unterschiedlichen Facetten mit den komplexen industriellen Wertschöpfungsketten vernetzt**. Deshalb ist die chemische Industrie auch eine **sehr heterogene Branche** – ein Alleinstellungsmerkmal im Vergleich zu eher homogenen Branchen wie Papierherstellung, Fahrzeug- und Maschinenbau, usw.
- Aufgrund dieser vielfältigen und umfassenden Vernetzung der Chemiebranche mit anderen Branchen, wird die chemische Industrie auch „**Industrie der Industrie**“ oder auch das „**Herz der Industrie**“ genannt. Mehr als **95 % aller Industrieprodukte sind direkt auf Chemikalien angewiesen**. Berücksichtigt man indirekte Effekte, gibt es vermutlich **KEINE** Wertschöpfungskette, keine Produkte, die nicht auf Chemiebranche in irgendeiner Weise angewiesen sind.
- Die Chemiebranche hat deshalb sowohl für die industrielle Wertschöpfung in Bayern und Deutschland – aber mit einer Exportquote von > 60 % auch international – eine **herausragende Bedeutung**. Die Chemie ist nach wie vor die drittgrößte Branche in Deutschland und die Chemiebranche hat in weiten Teilen ihren Ursprung in Deutschland. Sie hat auch insbesondere beim deutschen „Wirtschaftswunder“ eine tragende Rolle gespielt. Und noch heute ist die enge Verknüpfung von

Chemieinnovationen mit der restlichen Industrie ein gegenseitiger Wettbewerbsvorteil.

- Neben der internationalen Bedeutung ist es aber auch wichtig, **regionale Wertschöpfungsketten und Verbundstrukturen** zu berücksichtigen – nachfolgend sind einige konkrete Beispiele (es gibt viele, viele weitere) exemplarisch herausgegriffen:
  - **Chlorchemie:** Chlor ist eine Chemikalie, die (aus Sicherheitsgründen) in der Regel nicht über weite Strecken transportabel ist. Die Herstellung von Chlor (wie z.B. im bayerischen Chemiedreieck oder im Industriepark Gersthofen) ermöglicht regional, Folgechemie im Verbund darauf aufzubauen. Beispielsweise basiert darauf u.a. die Herstellung von hochreinem Silizium und zudem ist Chlor auch ein Ausgangspunkt für die Ethylenfolgechemie wie z.B. die Herstellung von Polyvinylchlorid (PVC). Aber auch die Produktion anderer Spezialchemikalien wie Chloressigsäure (als Ausgangsstoff für Pflanzenschutzmittel, Farbstoffe oder Arzneimittel) werden durch die energieintensive Chlorherstellung erst möglich.  
(Übrigens: Die Folgechemie ist oft nicht mehr so energieintensiv, weil die im Chlor gespeicherte Energie in späteren Prozessschritten genutzt wird)
  - **Halbleiter:** Im bayerischen Chemiedreieck werden Grundstoffe für die Halbleiterindustrie erzeugt, u.a. hochreines Silizium sowie Siliziumeinkristalle. Rechnerisch wird in Burghausen das Material für die Hälfte aller weltweit gefertigten Chips produziert!
  - **NCN-Chemie:** Die Ursprünge des Bayerischen Chemiedreiecks basieren auf der Chemie von Calciumcarbid dessen energieintensive Herstellung aus Branntkalk, Strom und Kohle erfolgt. Basieren die meisten Prozesse im Chemiedreieck mittlerweile auf erdölbasierten Grundchemikalien wie Ethylen, ist Carbid weiterhin die Basis einer vollständig rückwärtsintegrierten Wertschöpfungskette, der sog. NCN-Chemie. Aus Calciumcarbid werden dabei u.a. Dünger (Kalkstickstoff), Spezialchemikalien für Coronatests, Vorprodukte für Arzneimittel (u.a. Metformin), Nahrungsergänzungsmittel (Kreatin) bis hin zu militärisch relevanten Anwendungen (Nitroguanidin) hergestellt.
  - **Petrochemie:** Neben der Herstellung von Kraftstoffen und Heizöl produzieren die bayerischen Raffinerien auch wichtige petrochemische Produkte. Ausgangsstoffe wie Ethylen oder auch Butadien werden im regionalen Verbund weiterverarbeitet (Ethylenfolgechemie wie PVC-Herstellung oder Produkte auf Glykolbasis für Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Kunststoffherstellung, Butadien für die Kautschukherstellung → Reifenindustrie).
  - **Chemiefaserstandorte:** In Bayern gibt es zudem wichtige Standorte für die Herstellung von Chemiefasern (Obernburg, Bobingen, Kelheim). Diese Produkte sind die Basis für technische Textilien (Autogurte, Airbags, usw.), für Hygieneprodukte aber auch Heimtextilien.
  - **Fluorchemie:** Bayern hat (noch) eine herausragende Expertise in der Herstellung von Fluorchemieprodukten wie z.B. Fluorpolymeren, die u.a. in Medizinprodukten aber auch in viele weitere Hightech-Anwendungen fließen.
  - **Biotechnologie:** Im bayerischen Penzberg ist einer der größten europäischen Biotechnologiestandorte beheimatet, wo therapeutische Proteine sowie diagnostische Tests und Einsatzstoffe erforscht, entwickelt und produziert werden. Und in Martinsried gibt es ein Zentrum mit Start-Ups und kleineren Unternehmen, das internationalen Ruf hat.

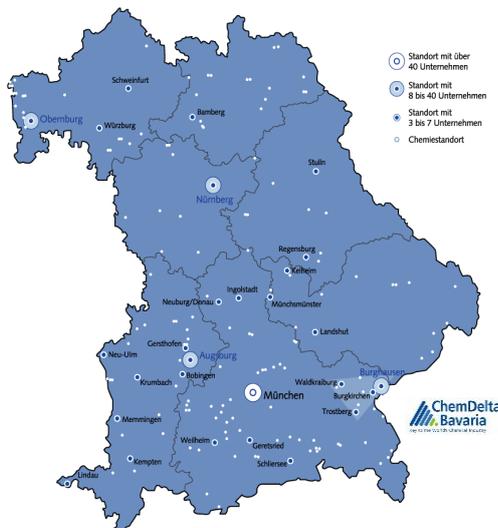
- Die Bayerische Chemie ist also in vielen unterschiedlichen Segmenten tätig und eine sehr heterogene Branche. Die Standorte sind oftmals in regionalen Verbund- und Clusterstrukturen eingebunden – also in der Region verwurzelt und mit den Produkten auf dem Weltmarkt vertreten.

### Wirtschaftliche Kennzahlen und statistische Daten

- Die Chemie- und Pharmaindustrie steht für 22,1 Mrd. EUR Umsatz im Freistaat (2023) und beschäftigt ca. 90.000 Mitarbeitende. Es gibt rd. 500 Unternehmen – diese sind vorwiegend mittelständisch geprägt (~ 85% mit < 500 Mitarbeitenden).
- Wichtiger Statistik-Hinweis zu Pharma: Die amtliche Statistik spricht in Bayern von „nur“ 65.000 Mitarbeitenden in der Chemie- und Pharmaindustrie – diese Diskrepanz zu den Angaben ergibt sich durch statistische Effekte bzw. unterschiedliche statistische Definitionen, wo Mitarbeitende (insb. von Pharma) z.T. anderen Branchen zugeschlagen werden. Die Angabe von ca. 90.000 MA bezieht sich auf eine qualitative Abschätzung und auf Basis der Daten des Arbeitgeberverbandes (VBCI). Die Wertschöpfung der Pharma beträgt dabei ca. 5,1 Mrd. EUR, jeder EUR Investition löst > 2 EUR weitere Wertschöpfung aus (2019, BASYS-Studie 2022).



### In Bayern gibt es wichtige Chemieregionen und sehr viele mittelständische Chemieunternehmen



#### Chemie und Pharma in Bayern:

- ca. **22,1 Mrd. EUR Umsatz** (2023)
- ca. **90.000 Mitarbeiter**
- rd. **500 Firmen**, davon
  - ca. 47% < 100 Mitarbeiter (6% der MA)
  - ca. 37% mit 100 bis 500 MA (27% der MA)
  - ca. 8% mit 500 bis 1000 MA (18% der MA)
  - ca. 7% > 1000 MA (ca. 49% der MA)

#### ChemDelta Bavaria "**Bayerisches Chemiedreieck**"

- 25 Firmen an 8 Standorten
- > 10 Mrd. EUR Umsatz
- ca. 20.000 Mitarbeiter (direkt), plus indirekte und induzierte Arbeitsplätze
- 4000 Produkte, > 60% Exportquote

	Chemische Industrie			Verarbeitendes Gewerbe		
	2022	2023	%	2022	2023	%
<b>Bayern</b>						
Gesamtumsatz	23.468.544	22.072.958	-5,9	473.759.280	501.351.864	5,8
darunter Ausland	14.607.993	13.721.679	-6,1	272.280.534	291.860.091	7,2
Beschäftigte	65.121	65.305	0,3	1.311.110	1.321.410	0,8
<b>Bund</b>						
Gesamtumsatz	261.184.435	225.498.882	-13,7	2.348.233.360	2.357.411.498	0,4
darunter Ausland	159.372.186	139.975.895	-12,2	1.147.717.086	1.180.517.469	2,9
Beschäftigte	476.987	479.542	0,5	6.251.678	6.277.401	0,4

<b>Bayern (Spartenergebnisse)</b>						
	Umsatz		Auslandsumsatz		Beschäftigte	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
anorg. Grundstoffe und Chemikalien	649.863	637.398 -1,9%	363.176	369.752 1,8%	2.293	2.352 2,6%
org. Grundstoffe und Chemikalien	2.334.273	2.069.236 -11,4%	1.433.231	1.304.372 -9,0%	3.924	3.855 -1,8%
Kunststoffe in Primärformen	6.882.021	5.365.778 -22,0%	4.898.171	3.709.313 -24,3%	13.332	13.439 0,8%
Anstrichmittel, Druckfarben und Kitte	1.447.239	1.529.976 5,7%	789.004	871.416 10,4%	6.596	6.871 4,2%
pharmazeutische Erzeugnisse	3.489.554	4.546.453 30,3%	2.040.262	2.865.030 40,4%	8.857	8.994 1,5%
Seifen, Wasch- und Reinigungsmittel	1.668.575	1.434.719 -14,0%	924.752	753.107 -18,6%	3.081	3.121 1,3%
Duftstoffe und Körperpflegemittel	927.531	1.028.208 10,9%	464.937	474.363 2,0%	4.506	4.508 0,0%
Chemiefasern	934.212	748.149 -19,9%	614.718	507.030 -17,5%	3.382	2.797 -17,3%
Sonstige	5.135.276	4.713.045 -8,2%	3.079.742	2.867.323 -6,9%	19.150	19.368 1,1%

Nach Wirtschaftsklassen, Umsätze in 1.000 Euro  
Beschäftigte jeweils zum 30.09.

Quellen: Bayerisches Landesamt für Statistik und  
Datenverarbeitung, Statistisches Bundesamt, Chemdata,  
eigene Berechnungen

→

**Ausgewählte Brutto-Produktionswerte (Bayern) in 1.000 Euro und  
%-Anteil am Brutto-Produktionswert der Bundesrepublik Deutschland**

<b>Melde-Nr.</b>	<b>Chemische Erzeugnisse</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>%</b>
2012	Farbstoffe und Pigmente	127.625	152.943	148.793	149.473	4,0
2013	Sonstige anorganische Grundstoffe und Chemikalien	1.083.175	1.661.413	2.475.717	1.917.695	18,5
2014	Sonstige organische Grundstoffe und Chemikalien	1.915.988	1.563.451	1.887.943	1.725.180	7,4
2015	Düngemittel und Stickstoffverbindungen	53.593	56.514	52.072	38.825	0,7
2016	Kunststoffe in Primärformen	4.072.213	5.281.159	5.152.975	4.052.576	15,1
2020	Schädlingsbekämpfung-, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmittel	145.607	78.696	85.786	57.642	1,9
2030	Anstrichmittel, Druckfarben und Kitte	1.260.474	1.324.359	1.346.397	1.534.180	15,8
2041	Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Poliermittel	811.693	900.647	1.020.891	905.065	15,4
2042	Duftstoffe und Körperpflegemittel	706.416	773.555	829.652	890.796	16,6
2052	Klebstoffe	278.474	350.055	382.202	344.855	16,6
2053	Etherische Öle	189.684	191.513	218.958	208.890	8,2
2059	Sonst. chemische Erzeugnisse	-	2.941.915	3.213.090	2.817.995	13,5
2060	Chemiefasern	524.974	612.851	756.785	576.004	37,5
2090	Veredlung von Erzeugnissen der chemischen Industrie	120.843	165.148	244.747	197.455	7,6
20	Chemische Erzeugnisse	13.476.513	15.639.807	17.394.372	15.053.307	11,9
2110	Pharmazeutische Grundstoffe u. ä. Erzeugnisse	144.936	164.195	145.295	131.496	2,8
2120	Pharmazeutische Spezialitäten u. sonst. pharmazeutische Erzeugnisse	2.096.655	2.248.343	2.805.450	3.621.877	11,3
21	Pharmazeutische u. ä. Erzeugnisse	2.241.591	2.412.538	2.950.745	3.753.373	10,0
20+21	Chemische und pharmazeutische Industrie	15.718.104	18.052.145	20.345.117	18.806.680	11,5

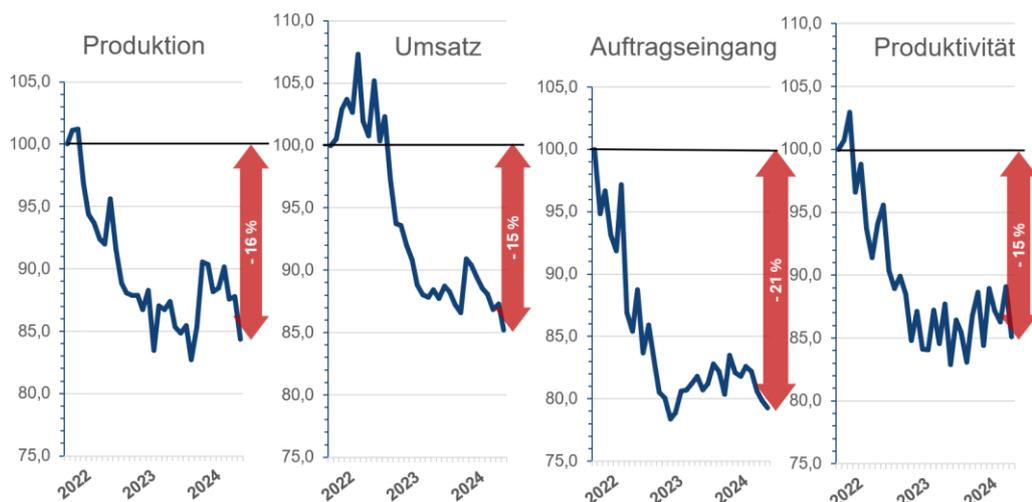
Quellen: Statistisches Landesamt Bayern, Statistisches Bundesamt und Chemdata

c) **Wie stellt sich die aktuelle wirtschaftliche Situation der Chemieindustrie in Bayern dar und welche Entwicklung wird für die kommenden Jahre prognostiziert?**

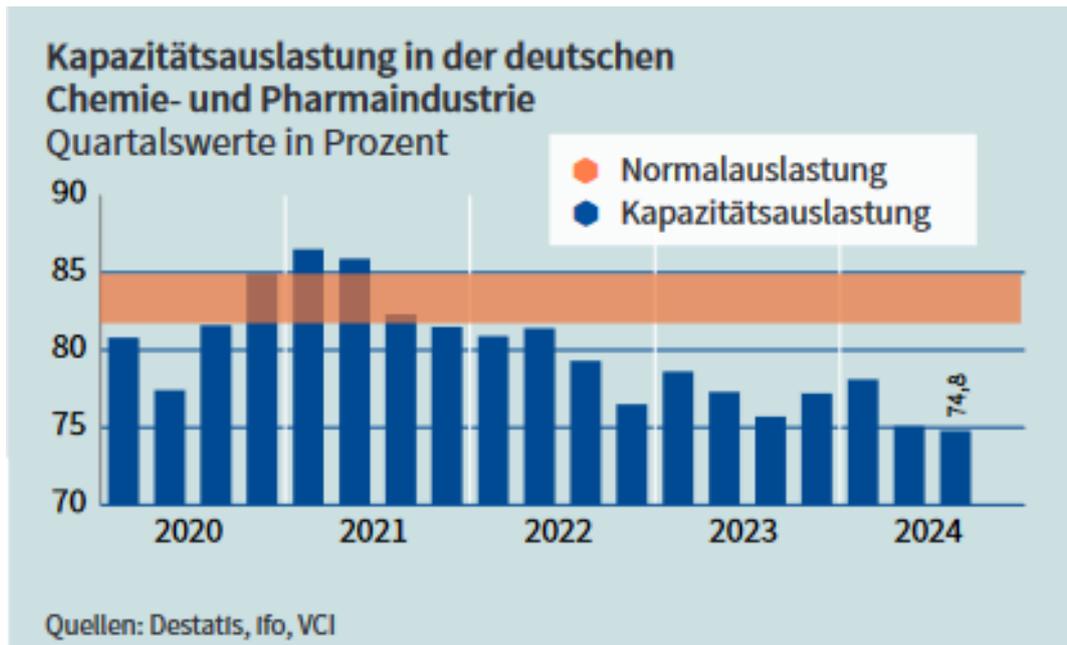
- Die chemisch-pharmazeutische Industrie hat **2023 ein historisch schlechtes Jahr** erlebt. Die Produktion sank **bundesweit** im Vergleich zu 2022 um 9 % – ohne Pharma sogar um gigantische 12 % (VCI, [Chemiewirtschaft in Zahlen 2024](#)). Dementsprechend ist auch der Umsatz im zweistelligen Bereich zurückgegangen (- 13,7 %). Trotz dieser erheblichen Einbußen konnte die Branche ihre Beschäftigtenzahl bundesweit bei ca. 480.000 Mitarbeitenden konstant halten.
- Diese Zahlen spiegeln sich auch auf **bayerischer Ebene** wider: 2023 blieb hier die Produktion in der Chemie (ohne Pharma) sogar um 13,2 % hinter dem Vorjahr zurück (ChemData). Mit Pharma hat die chemisch-pharmazeutische Industrie 2023 in Bayern um 5,4 % weniger produziert als im Jahr zuvor. Nach zwei Jahren preisgetriebener hoher Umsätze erlitt die Chemie in Bayern Einbußen in Höhe von 12,3 %, mit Pharma immer noch ein Minus von 5,9 %.
- Auch **im laufenden Jahr** sieht die Situation nicht besser aus. Hatten sich im ersten Quartal 2024 kleinere Lichtblicke mit leichten Produktionssteigerungen gezeigt (Hintergrund: leicht gestiegene Nachfrage im außereuropäischen Ausland und Auftragseingänge infolge leerer Lager in den Kundenindustrien), hat sich im Laufe des Jahres die Situation wieder eingetrübt. Die **erhoffte Erholung** der Chemienachfrage sowohl in Deutschland als auch im Ausland **blieb aus**. Viele Industriekunden drosselten ihre Produktion, damit sank auch die Nachfrage nach chemischen Erzeugnissen. Hinzu kamen schwache Pharmageschäfte auf den ausländischen Märkten. Als Folge passt der VCI seine Wachstumsprognose an und erwartet für das Gesamtjahr beim Branchenumsatz statt eines leichten Wachstums nun ein Minus von 2 %. Mittlerweile liegt die Kapazitätsauslastung in der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie seit 9 Quartalen infolge weit unter Normalauslastung!



**Chemie und Pharma Bund – wichtige Kennzahlen im Überblick**



Index der Nettoproduktion, bis Sep 24 / Umsatz nach fachl. Betriebsteilen, Wertindex, bis Sep 24 / Auftragseingang, Volumenindex, bis Sep 24 / Produktivität, Index bis Sep 24 / Monatsdaten, Index Jan 2022 = 100, kal.- und saisonbereinigt. Quelle: Chemdata



Quelle: [VCI-Quartalsbericht 3/2024](#)

- Insgesamt tritt die deutsche Wirtschaft weiter auf der Stelle, die Bundespolitik ist aktuell größtenteils mit sich selbst beschäftigt und die Stimmung in den Unternehmen könnte kaum schlechter sein. Somit bietet der Ausblick auf die kommenden Monate wenig Hoffnung. Neben der konjunkturellen Schwächephase sind es vor allem strukturelle Probleme am Standort Deutschland, die den Unternehmen zu schaffen machen.
- Man kann die Dramatik der Situation auch an einzelnen Chemiesparten besonders verdeutlichen: Die Studie „[Stoffstrombild Kunststoffe](#)“ gibt alle zwei Jahre Aufschluss über Produktion, Verarbeitung und Kreislaufführung von Kunststoffen in Deutschland. Den Ergebnissen der aktuellen Studie zufolge sind 2023 über alle Bereiche hinweg Rückschläge zu vermelden. Die anhaltend schlechte Konjunktur und die hiesigen Rahmenbedingungen führen in Deutschland zu geringeren Herstellungs- und Verarbeitungsmengen – und gefährden die Transformation der Kunststoffindustrie zur Kreislaufwirtschaft. Die Kunststoffproduktion ging im Vergleich zu 2021 um 17,6 % zurück. Obwohl die Nachfrage nach Kunststoffen international wächst, wurden in Deutschland 2023 rund 8,5 % weniger Kunststoffe verarbeitet als 2021.
- Man sieht an diesen Entwicklungen, dass wir nicht allen ein konjunkturelles, sondern vor allem ein strukturelles Problem in Deutschland mit Kostennachteilen gegenüber dem Ausland haben.

**d) Welche Bedeutung haben Chemieprodukte für die nachhaltige Transformation? In welchen industriellen Wertschöpfungsketten werden sie gebraucht?**

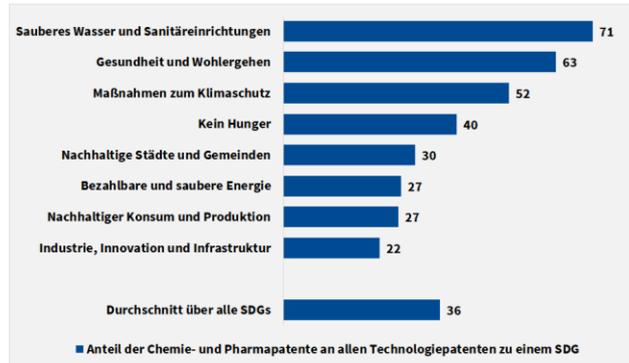
Chemieinnovationen sind der **Schlüssel zur nachhaltigen Transformation schlechthin**. Durch die enge Verzahnung mit nahezu allen industriellen Wertschöpfungsketten (mehr als 95 % aller industrieller Produkte benötigen Vorprodukte aus der chemischen Industrie) sind (insbesondere) nachhaltige Technologien nicht ohne Chemieprodukte denkbar. Innovationen entstehen dabei zumeist an der Grenzfläche zur Chemie!

Beispiele:

- Photovoltaik sowie Halbleiter: Reinstsilizium – über einen chemischen Prozess über Trichlorsilan aufgereinigt – als Grundmaterialien, aber auch Dichtmaterialien, Klebstoffe, Kunststoffe etc.
- Windkraft: High-Tech-Werkstoffe für gleichermaßen stabile und flexible Rotorblätter bis hin zu Hochleistungsschmierstoffen oder schützenden Beschichtungssystemen
- Wasserstofftechnologie: Hocheffiziente Elektrolyse- oder Brennstoffzellmembranen, u.a. aus Fluorpolymeren (!!)
- CCU/CCS: Die Chemie ist als einzige Branche in der Lage, das Klimagas CO<sub>2</sub> auch als Rohstoff zu verwenden und daraus Werte zu schaffen – egal ob bei der Herstellung von „grünen Chemikalien“ wie z.B. Methanol, klimaneutralen Treibstoffen oder neuartigen Kunststoffen
- Werkstoffe für Filtertechnologien, z.B. für konventionelle Kraftwerke
- Elektromobilität: Batteriematerialien, Reifen mit geringem Rollwiderstand, Leichtbauinnovationen
- Gebäudesektor: Moderne Dämmstoffe, Dichtmassen und Spezialklebstoffe für isolierende Fensterverglasungen, immer effizientere LED-Technologien
- Waschmittel, die auch bei geringen Temperaturen eine hohe Reinigungsleistung erzielen, zahlen auf eine Verringerung der Emission von Klimagasen ein
- Neue Verfahren zum chemischen Recycling von Kunststoffen
- Materialinnovationen aus der chemischen Industrie sind elementar für Medizinprodukte (z.B. hochreine Fluorpolymere als völlig inerte Werkstoffe, die u.a. in Implantaten verwendet werden können)
- Der medizinische Fortschritt basiert nicht zuletzt auf der Entwicklung neuer Arzneimittelwirkstoffe und Therapiemethoden in der pharmazeutischen Industrie.
- Analysemethoden in der Umweltanalytik und Medizin
- Abluftreinigung, Abwasserreinigung basieren weitgehend auf Chemie (thermische Nachbehandlung, Filtersysteme, Flockungsmittel, etc.)
- Chemisches Recycling
- usw.

## Chemie/Pharmapatente setzen entscheidende Technologieimpulse bei Zukunftsthemen

Bedeutung von Chemie/Pharmapatenten für ein Social Development Goal (SDG) in Deutschland  
Anteile der Chemie/Pharmapatente an allen Technologiepatenten zu einem SDG, Durchschnitt der Jahre 2018-2021 in Prozent



Quellen: ZEW, VCI

13



- Forschungsergebnisse und neue Technologien aus der Chemie/Pharma tragen in vielfältiger Form zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen bei.
- Der Anteil der Chemie- und Pharmapatente an allen Patentanmeldungen zu einem SDG-Ziel zeigt, wie groß der Beitrag der Chemie/Pharma zur Entwicklung von technologischen Lösungen ist.

## Unternehmen forschen in allen Zukunftsfeldern

Forschungsfelder der Chemie- und Pharmaindustrie  
Anteil der befragten Chemie- und Pharma-Unternehmen, die in den Forschungsfeldern agieren, 2021



Quellen: Stifterverband, VCI

246 Unternehmen, Mehrfachnennungen waren möglich

11



- Künftige Herausforderungen – alternde Bevölkerung, Klimaschutz, veränderte Mobilität, Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft, Ernährung einer zunehmenden Weltbevölkerung – sind nur mit Innovationen aus der Chemie- und Pharmaindustrie zu bewältigen.
- Unternehmen forschen in allen Zukunftsfeldern.

Quelle: [VCI-Innovationsstatistik](#) (Stand Oktober 2024)

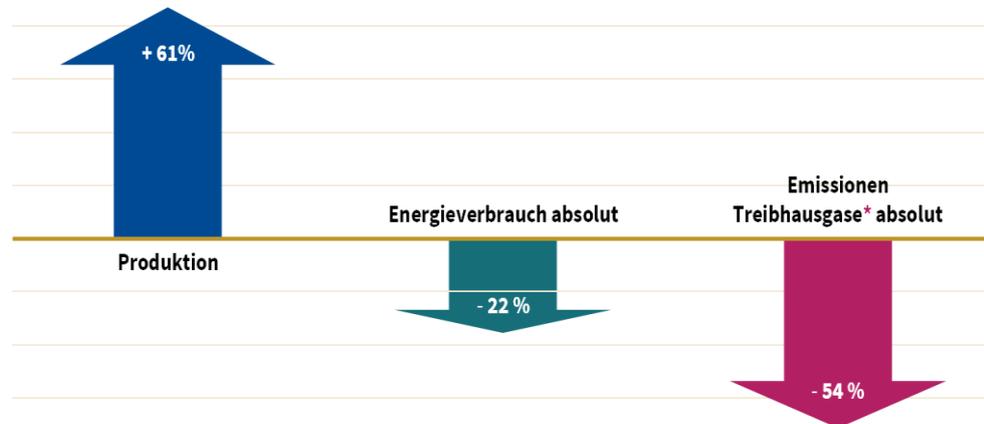
### e) Welche Maßnahmen ergreift die Chemieindustrie, um die im Bayerischen Klimagesetz festgelegte Klimaneutralität 2040 zu erreichen?

- Die **Produkte** der chemisch-pharmazeutischen Industrie sind wichtig, um **Klimaschutz überhaupt erst möglich** zu machen ([s.o.](#)).
- Die chemisch-pharmazeutische Industrie ist zudem ein **Trendsetter** bei der **Reduktion eigener prozessbedingter Treibhausgasemissionen**: In der Zeit von 1990-2022 wurde der Energieverbrauch absolut um 22 % und die Emissionen von Treibhausgasemissionen um 54 % gesenkt – bei einer Erhöhung der Produktion um 61 %

## Sinkende Emissionen bei steigender Produktion in der Chemie

### Sinkende Emissionen bei steigender Produktion

Entwicklung in der deutschen Chemie/Pharma-Industrie, Veränderung 1990-2022 in %



Quelle: VCI-Berechnungen auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes, des Umweltbundesamtes und eigener Erhebungen

\*Treibhausgase: Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen und Lachgasemissionen (N<sub>2</sub>O)

Quelle: [VCI-Energiestatistik](#) (Stand Oktober 2024)

- Die Branche und ihre Unternehmen arbeiten weiterhin an ihren Klimaneutralitätsbestrebungen. Diese sind fester Bestandteil der Unternehmensstrategien. Wesentliche Herausforderungen sind dabei:
  - Prozesselektrifizierung
  - Erneuerbare Prozesswärme
  - Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft
  - Nutzung nachwachsender Rohstoffe (Bioökonomie) als alternative Rohstoffbasis
  - Wandel zu einer Kreislaufwirtschaft
- All diese Herausforderungen müssen dabei **im internationalen Wettbewerb** erfolgreich gemeistert werden – lassen dies die Rahmenbedingungen nicht zu, ist Deindustrialisierung die Konsequenz.

### f) Wird die Chemieindustrie die Transformation ihrer Prozesse zum Erreichen der Klimaziele bis 2040 schaffen?

- Die erfolgreiche Transformation ist maßgeblich davon abhängig, ob die notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen (erneuerbare Energien, Wasserstoffinfrastruktur, etc.) sowie die nötigen Standortbedingungen (international wettbewerbsfähige Energiepreise, schnelle und rechtssichere Genehmigungsverfahren, innovatives Umfeld, weniger Bürokratie und mehr unternehmerische Freiheit, etc.) gewährleistet werden können.
- Eingebettet in einem europäischen Rechtsrahmen mit einem Klimaneutralitätsziel bis 2050 sind davon abweichende Ziele auf nationaler und regionaler Ebene allerdings kontraproduktiv – dadurch wird Klimaschutz teurer und (folglich) ineffizienter. Alle Anstrengungen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion innerhalb der ETS-Sektoren erfolgen, ohne auf EU-Ebene einen Mehrwert zu bieten.

- Klimaschutz muss immer so global wie möglich gedacht werden. Es geht immer nur um globale CO<sub>2</sub>-Emissionen bzw. CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Luft. Das „Carbon-Leakage-Problem“ ist bei Weitem nicht gelöst.
- Die Scope 1 Emissionen der Chemie sind ein untergeordnetes Problem, wenn man den Wärmebedarf der Betriebe gedanklich den Scope 2 Emissionen zuordnet. Die große Frage ist, ob genügend Energie (Strom, Wärme) ohne Scope 2 Emissionen verfügbar sind. Beim Strom ist die Chemie hier von der Energiewirtschaft abhängig und bei der Wärmebereitstellung von verfügbaren Technologien bzw. preiswerten Energieträgern.
- Grundsätzlich kann die Chemie weitgehend klimaneutral produzieren, aber das setzt eine kostengünstige Versorgung mit Strom und Wärme voraus.

## 2. Themenbereiche, die die Standortfaktoren für Chemieproduktion maßgeblich beeinflussen

### a) Wie kann sichergestellt werden, dass die für andere Branchen und die für die Transformation notwendigen Produkte auch weiterhin von der bayerischen Chemieindustrie bereitgestellt werden?

Die bayerische Chemie benötigt angesichts der im Folgenden aufgeführten immensen Herausforderungen die Unterstützung der Politik in Form einer **unverzöglichen Verbesserung der Rahmenbedingungen**. Bereits jetzt findet eine sich beschleunigende Deindustrialisierung statt. Diese gilt es aufzuhalten – und zwar mit sofortigen **Maßnahmen zur Wiederherstellung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit**. Die Wirtschaftspolitik muss wieder ein für die Industrie aussichtsreiches und planbares Umfeld schaffen. Das ist umso wichtiger, weil die chemische Industrie eine Schlüsselrolle in der Transformation hin zur Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft für die ganze Gesellschaft spielt. Dabei geht es auch darum, die Energiewende zum Business Case zu machen. Zentral dafür sind: **International wettbewerbsfähige Strompreise für energieintensive Unternehmen bei gleichzeitigem Abbau überbordender Regulierungsdichte und Bürokratie**. Einige wichtige Handlungsfelder (weitere Details siehe auch im Verlauf des Dokumentes):

- Die **Energieversorgung** stellt die wichtigste Stellschraube am Standort dar. Zu den energieintensiven Industrien zählend, hängt die Chemieindustrie sehr stark von der stabilen, sicheren Bereitstellung einer ausreichenden Menge (zunehmend erneuerbarer) Energien (insbesondere Strom und Erdgas) **zu international konkurrenzfähigen Preisen** ab. Als ein erster kurzfristiger Schritt wäre die **Stabilisierung der Netzentgelte** enorm wichtig – diese haben sich Anfang 2024 im Vergleich zu 2023 (durch den Wegfall des Bundeszuschusses) mehr als verdoppelt! Die Netzentgelte müssen daher über einen **Zuschuss auf dem Niveau von 2023 eingefroren werden**. Dies entlastet die Wirtschaft auch in der Breite. Zudem müssen wichtige Infrastrukturprojekte zügig vorankommen: Der Aufbau eines Wasserstoffkernnetzes durch die Fernleitungsnetzbetreiber und der Ausbau einer leistungsfähigen Stromversorgung inklusive ggf. weiterer Trassen ist dringend notwendig und muss forciert werden. Um im internationalen Vergleich nicht noch weiter abgehängt zu werden, muss das Ziel eines **Industriestrompreises (insbesondere für energieintensive Produktionen) in einer Größenordnung von 4 Cent je kWh** sein – inklusive der Netzkosten, Steuern und Abgaben und in Ergänzung bestehender Entlastungen. Detaillierte Ausführungen dazu unter [3. Sicherung der Energieversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen](#).
  - Denn ein **(staatlich induzierter) wettbewerbsfähiger Strompreis würde** viele der derzeitigen bürokratischen Krücken unnötig machen und alle Fragen rund um den inhärenten **Konflikt aus zusätzlichen Kosten in Deutschland** einerseits **und der damit schwindenden Wettbewerbsfähigkeit** andererseits auf einen Schlag **beseitigen**. Mit günstigem Strom würden Unternehmen wieder international wettbewerbsfähig sein. Gleichzeitig wäre ein großer Anreiz gegeben, in Elektrifizierung zu investieren und die fossilen Energieträger hinter sich zu lassen. Viele der derzeitigen bürokratischen Vorgaben könnten wegfallen. Man müsste nicht in jedem politischen Gewerk eigene Regeln und Vorgaben machen. Die Transformation würde sich mit der unsichtbaren Hand des Marktes selbst organisieren.

- Und dabei geht es **nicht** in erster Linie darum, grundsätzliche **komparative Kostenvorteile** von anderen Ländern mit z.B. besseren Bedingungen für Erneuerbare Energien (Chile, Australien, Nordafrika, etc.) **auszugleichen**, sondern die durch eine verfehlte Energiepolitik politisch induzierten Zusatzkosten hierzulande (auch wieder politisch) wieder zurückzufahren! Es ist schlichtweg widersinnig, für eine gewünschte Transformation den ganzen Kostendruck auf die Energieversorgung zu fokussieren. Es muss doch – ganz im Gegenteil – **Anreize** geben, **um in Elektrifizierung** (= höherer Stromverbrauch) **planbar investieren zu können**. Sonst scheitert die Transformation im Ansatz und wird lediglich eine Translokation industrieller Wertschöpfungsketten hervorrufen!
- Und zudem wäre ein **wettbewerbsfähiger Industriestrompreis ein Business Case** – denn der [fiskalische Beitrag der energieintensiven Industrien](#) liegt bei rund 46 Mrd. EUR p.a. an Steuern und Abgaben, Steueraufkommen aus abhängigen Wertschöpfungsstufen nicht eingerechnet. Diesen Beitrag zu erhalten dürfte sich insofern für den Staat und die Gesellschaft lohnen!
- Das **Argument**, dass ein staatlich gedeckelter **Industriestrompreis** (wie es ihn in anderen Ländern wie z.B. Frankreich, USA, China bereits seit vielen Jahren gibt) **nicht marktwirtschaftlich** sei, **ist dabei zynisch**. Denn die planwirtschaftlichen Eingriffe in den Strommarkt der letzten Jahrzehnte (u.a. Abschaltpläne, EE-Subventionierung, usw.) haben erst zu der Situation geführt, dass die Preise nicht mehr wettbewerbsfähig sind. In einer zunehmenden Energieplanwirtschaft dann mit Verweis auf Marktwirtschaft den Industriestrompreis als eine Lösung für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit energieintensiver Industrien abzulehnen, ist wenig nachvollziehbar.
- Weiterhin benötigt die chemische Industrie dringend **schnelle und rechtssichere Genehmigungsverfahren, weniger Bürokratie und bessere Planbarkeit**. In der Umweltpolitik (siehe auch [4. Auswirkungen umweltpolitischer Entscheidungen](#)) belasten komplexe bürokratische Auflagen, überzogene materielle Standards und Berichtspflichten die Unternehmen oft stark – deren Ursprung liegt zumeist in Brüssel. Anstatt Genehmigungsverfahren zu verlängern und zu verkomplizieren müssen Vereinfachung und Verkürzung das Ziel sein. Bürokratie muss reduziert werden. Auch bei der Integration europäischer Vorgaben muss auf eine schlanke und effiziente Umsetzung bei der Integration ins deutsche Recht geachtet werden. Wie z.T. bereits umgesetzt, sollten neue Regelungen und Vorgaben jeweils intensiven Praxis-Checks unterzogen werden. Berichtspflichten sollten sich auf das Wesentliche konzentrieren, Doppelungen gilt es zu vermeiden. Detaillierte Ausführungen zur Belastung durch komplexe bürokratische Anforderungen unter [5. Hürden durch überbordende Bürokratie am Standort](#).
- In Bayern drohen zudem **zusätzliche Kostenbelastungen** durch die geplante Einführung des **bayerischen Wassercent**s. Je nach Ausgestaltung könnte dies Schätzungen zufolge eine jährliche Belastung der Chemiebranche in einer Größenordnung von im zweistelligen Mio.-Bereich verteilt auf nur **wenige Standorte** darstellen, für die das entsprechend schwer verkräftbar wäre (siehe [Frage 4b](#)).
- Die Wirtschaft leidet weiterhin unter hohen Steuerbelastungen. Deutschland braucht eine spürbare **Senkung der Unternehmenssteuern** von derzeit rund 35 auf maximal 25 %, um nicht Schlusslicht bei der Standortwahl zu werden. Nicht nur die Chemieindustrie am Standort würde von einer solchen angepassten Unternehmenssteuer von max. 25 % profitieren.
- **Belastungsmoratorium**: Jede weitere Belastung der Wirtschaft sollte unterlassen werden, solange sich die wirtschaftliche Lage der Unternehmen nicht nachhaltig

stabilisiert hat – und solange keine nachhaltige Lösungen für die Energiekrise gefunden wurden, die eine Wettbewerbsfähigkeit zu international relevanten Wettbewerbsregionen wie China und den USA wiederherstellt. Nur mit einem Maßnahmenpaket, welches die aufgeführten Punkte beinhaltet, kann eine weitere Deindustrialisierung verhindert, die Versorgung anderer Branchen gesichert und die Transformation zur Klimaneutralität bewältigt werden.

## b) Was sind wichtige Standortfaktoren bzw. aktuelle Herausforderungen?

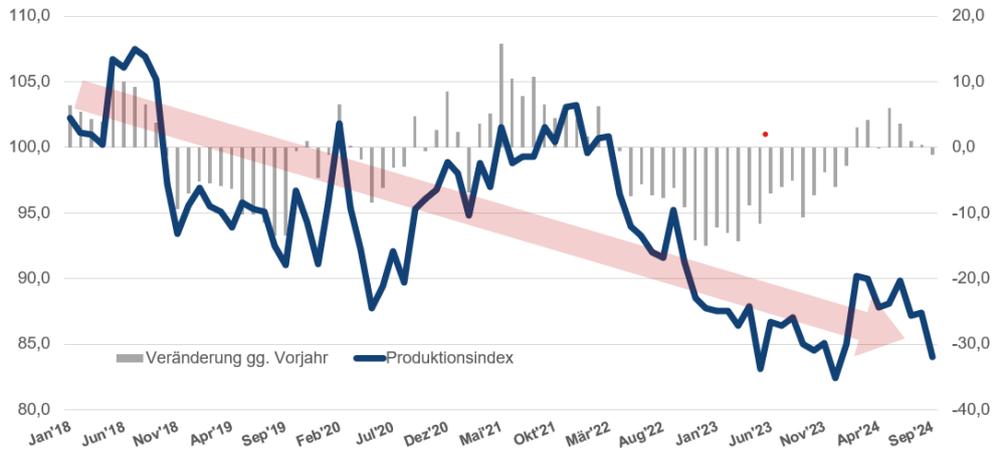
Wie bereits obenstehend ausgeführt, ist die chemische Industrie besonders betroffen von

- im **internationalen Vergleich sehr hohen Stromkosten**, die besonders bei der energieintensiven Industrie einen starken Wettbewerbsnachteil zur Folge haben,
- Unsicherheiten bzgl. der stabilen, flächendeckenden und ausreichenden Versorgung mit (grüner) Energie – dies trägt auch zu Planungsunsicherheiten und damit zu möglichen Investitionsentscheidungen gegen den Standort bei,
- stark gestiegenen **Kosten der CO<sub>2</sub>-Zertifikatspreise**, die andere Weltregionen nicht haben,
- **hoher Belastung aufgrund überbordender Bürokratie** sowie langwierigen und aufwändigen Genehmigungsverfahren – ebenfalls ein kritischer Faktor bei Investitions- und Standortentscheidungen,
- voraussichtlich **weiteren Kostenbelastungen** z.B. im Zusammenhang mit dem geplanten **bayerischen Wassercent**, aber auch anderen Umweltregularien wie der Umsetzung der EU-Industrieemissionsrichtlinie,
- fehlender Planungssicherheit,
- fehlender **steuerlicher Wettbewerbsfähigkeit**,
- hohen Arbeitskosten,
- und dadurch insgesamt schlechten Rahmenbedingungen mit geringen bis gar keinen Investitionsanreizen.

## c) Sind derzeit Verlagerungen von Produktionsstätten der Chemieindustrie von Bayern ins Ausland geplant? Wie kann ein Abwandern der Chemieindustrie verhindert werden?

- Nach wie vor befindet sich Deutschland in einer schweren Wirtschaftskrise – der schwersten seit dem 2. Weltkrieg (→ die Chemieindustrie hatte in 2023 zweistellige Produktionsrückgänge zu verkraften, seit 9 Quartalen liegt die Anlagenauslastung im nicht-wirtschaftlichen Bereich und es ist 2024 keine Besserung in Sicht). Neben konjunkturellen Herausforderungen aufgrund einer weltweit schwachen wirtschaftlichen Dynamik führen vor allem strukturelle Probleme am Industriestandort Deutschland dazu, dass die hiesigen Unternehmen (gerade in energieintensiven Branchen) einen kollektiven Verlust an internationaler Wettbewerbsfähigkeit erfahren. Mittlerweile ist der Industrieanteil an der Bruttowertschöpfung in Deutschland von einem langjährig weitgehend konstanten Wert von 22 auf 20,4 % gesunken ([VCI: Industrieland Deutschland](#))!

**Chemie Pharma Deutschland – Produktion abgestürzt**  
Index der Produktion  
Chemie und Pharma Bund  
2021 = 100, kalender- und saisonbereinigt

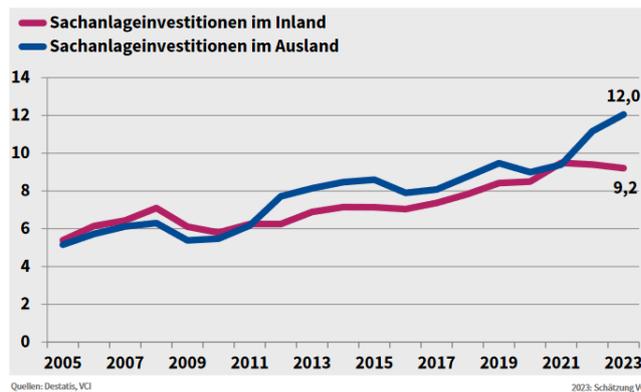


Quelle: Chemdata, Bayerische Chemieverbände

- Die Investitionszurückhaltung in Deutschland macht sich auch bereits konkret in den Statistiken bemerkbar – Investitionen gehen vermehrt ins Ausland! Zielregionen liegen vor allem im asiatischen Bereich oder auch in den USA, wo die Standortbedingungen deutlich besser sind und z.B. durch den IRA gezielt Investitionen angereizt werden.

**Investitionen steigen – zuletzt aber Investitionszurückhaltung in Deutschland**

Sachanlageninvestitionen der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie im In- und Ausland  
in Mrd. Euro



Quellen: Destatis, VCI

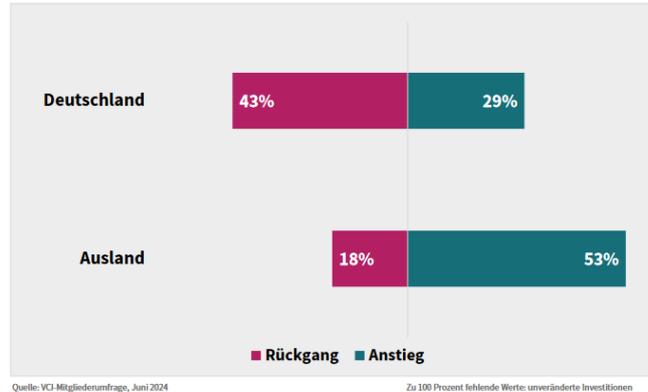
2023: Schätzung VCI

- Die Investitionen zeigen im Trend aufwärts - sowohl im Inland als auch im Ausland. Wachstum seit 2005:
  - Inland 3 % p.a.
  - Ausland 4,8 % p.a.
- Investitionszurückhaltung am aktuellen Rand in Deutschland: schwierige Ertragslage und Standortprobleme
- Gefahr: Verbessern sich die Standortbedingungen nicht, droht dauerhafte Investitionsschwäche im Inland.



## Pläne für Deutschland deutlich zurückhaltender als im Ausland

Pläne für Sachanlageinvestitionen im In- und Ausland für 2024  
Anteile der Unternehmen mit Investitionen im In- und Ausland in Prozent



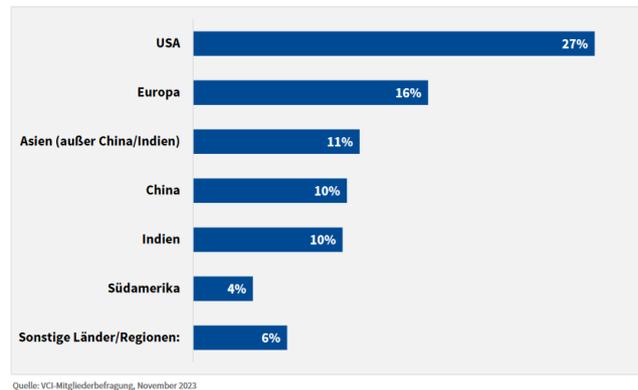
- Investitionszurückhaltung in Deutschland dürfte sich 2024 fortsetzen.
- Die schlechten Standortbedingungen bremsen Investitionen am Standort Deutschland.
- Dagegen fallen die Pläne der deutschen Chemie- und Pharmaunternehmen für Investitionen im Ausland deutlich positiver aus.

3



## Hoher Anreiz für Investitionen im Ausland

Auslandsinvestitionen in den nächsten Jahren – Schwerpunkt der drei wichtigsten Länder/Regionen  
Geplante Investitionen, Anteile der Unternehmen in Prozent



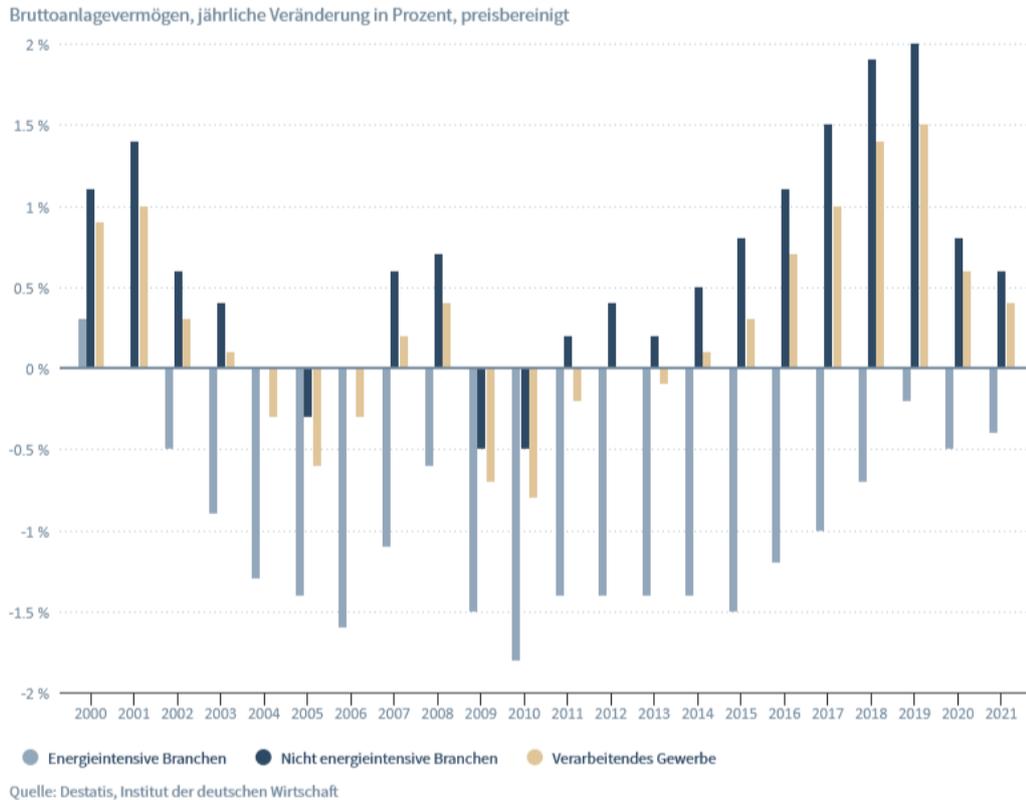
- 27% der Unternehmen planen Investitionen in den USA – vor allem die großen Standorte in Texas locken.
- In Europa ziehen vor allem Frankreich, die Niederlande und Polen mit günstigen Standortbedingungen Investitionen an.
- Investitionen in Asien finden zwar mengenmäßig vor allem in China statt, aber auch andere asiatische Länder werden interessanter.

17



Quelle: [VCI-Analyse „Investitionen im Fokus“](#) (Stand Oktober 2024)

- Die derzeitige Standortschwäche wirkt dabei nochmal wie ein Brennglas – die Deindustrialisierung in der energieintensiven Industrie findet aber bereits seit vielen Jahren statt. So zeigt eine [Studie des IW](#), dass der Kapitalstock der energieintensiven Industrien seit 2001 ausnahmslos Jahr für Jahr gesunken ist! (Der Kapitalstock der Industrie wird durch dessen Bruttoanlagevermögen beschrieben, welches den Wert des Anlageparks zum spezifischen Betrachtungszeitpunkt abbildet und als Maß der Produktionskapazität sowie Basis zukünftiger Produktionsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft gilt.)



- Aus der Presse können eine Vielzahl von Meldungen von Anlagenstilllegungen/Restrukturierungsmaßnahmen bei Chemieunternehmen entnommen werden (z.B. [Stilllegung und Veräußerungen von 3 Ammoniak-, Methanol- und Melaminanlagen der BASF](#)). Als ein prominentes Beispiel in Bayern ist die Schließung des Standorts der Fa. Dyneon im bayerischen Chemiesiedlecke zu nennen. Hier spielte u.a. das regulatorische Umfeld bezüglich PFAS eine entscheidende Rolle. Neben solchen dramatischen, medial sichtbaren Entscheidungen gegen den Standort Deutschland sind es aber auch viele nicht sichtbare Entscheidungen von großen und kleinen Unternehmen, Neu- oder Erweiterungsinvestitionen nicht mehr hier am Standort Deutschland/Bayern zu tätigen oder sogar Instandhaltungsinvestitionen nach hinten zu schieben (siehe Investitionsstatistik).
- Deshalb ist es JETZT UND SOFORT dringend geboten, industriepolitische Maßnahmen zur Wiederherstellung und Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der noch in Deutschland verbliebenen chemischen Industrie in den Fokus politischen Handelns zu stellen: Energieversorgung zu international konkurrenzfähigen Preisen (Ziel: Industriestrompreis in einer Größenordnung von 4 Cent pro kWh), Belastungsmoratorium, Bürokratiebelastungen reduzieren und Genehmigungsprozesse beschleunigen. Die Industrie braucht langfristig zuverlässige investitions- und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen, um Zukunftsentscheidungen für den Standort zu treffen.

### 3. Sicherung der Energieversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen

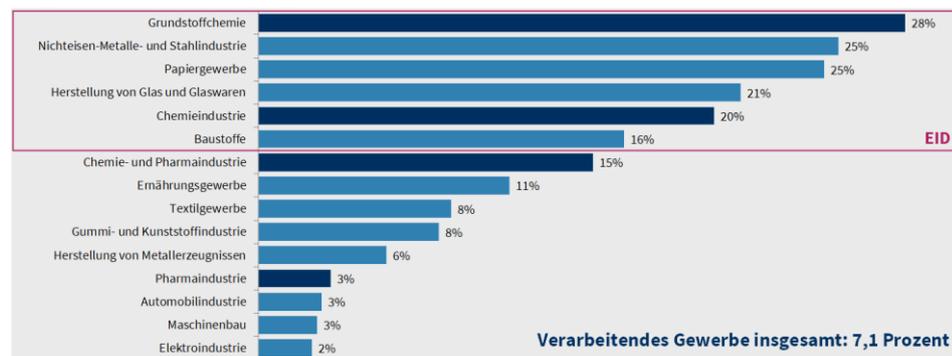
#### a) Welche Bedeutung hat die Energie-/Stromversorgung für die chemische Industrie?

- Die **Energieversorgung/-preise** sind die **sensibelsten und vielleicht wichtigsten aller Stellschrauben für industrielle Wertschöpfung** – als energieintensive Industrie ist die chemische Industrie dabei besonders betroffen. Denn zumeist stehen energieintensive Prozess der Grundstoffchemie am Beginn chemischer Wertschöpfungsketten, welche wiederum umfassend auf allen Wertschöpfungsstufen mit anderen Industriesektoren verknüpft sind. Sind energieintensive Prozesse aufgrund nicht konkurrenzfähiger Preise nicht mehr wettbewerbsfähig gefährdet dies nicht nur den energieintensiven Prozess selbst – sondern ganze Wertschöpfungsketten. Hinzu kommt, dass die klimapolitischen Ziele den Industriestandort Bayern vor gewaltige Herausforderungen stellen – und den Bedarf an Strom (→ Elektrifizierung) weiter erhöhen – wobei eine solche Transformation industrieller Prozesse auch wiederum nur unter wettbewerbsfähigen Rahmenbedingungen (Strompreis!) möglich ist. **Es braucht daher dringend realistische und tragfähige Strategien für eine Energietransformation, die auch energieintensive Prozesse am Standort Bayern/Deutschland ermöglicht.** Und dies ist nicht alleine eine Frage komparativer Kostenvorteile zu anderen Weltregionen mit besseren Zugängen zu erneuerbaren Energien – die verfehlte Energiepolitik der vergangenen Jahre hat (u.a. durch Abschaltpläne und planwirtschaftliche Markteingriffe) die Kosten politisch getrieben erhöht. Dies kann auch durch politische Entscheidungen wieder verbessert werden!
- Die Chemie zählt zu den energieintensivsten Branchen:

#### Chemie zählt zu den energieintensiven Industrien (EID)

##### Energieintensität im Branchenvergleich

Energiekosten zu Bruttowertschöpfung, 2021, in Prozent



Quellen: Destatis (Kostenstruktur), VCI

Nur energetischer Einsatz, EID=Energieintensive Industrien



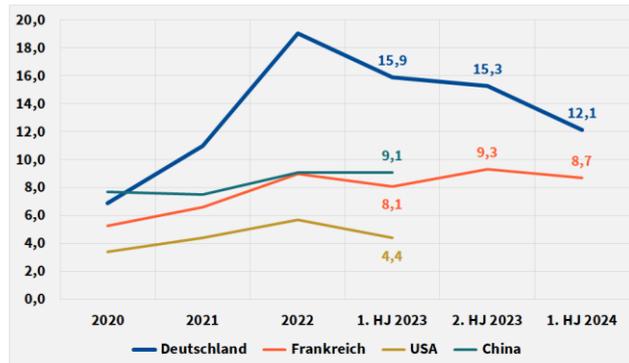
Quelle: [VCI-Energiestatistik](#) (Stand Oktober 2024)

- Es ist ein Webfehler der Energiewende, die Kosten der Transformation auf die Energiekosten umzulegen, denn damit wird die Wertschöpfung ausgebremst.
- Die hohen Stromkosten sind maßgeblich für die Abkopplung des Wirtschafts- und Industriestandorts Deutschland verantwortlich. Besonders in den für die Chemie relevanten großen Mengenbändern fielen die Preisanstiege aufgrund der

Energiekrise besonders stark aus – und trotz des Rückgangs im letzten Jahr liegt Deutschland noch signifikant über den wichtigsten Vergleichsmärkten.

### Deutschland zahlt deutlich mehr als wichtige Wettbewerber

Internationaler Vergleich der Strompreise  
Strompreis für die Industrie in ct/kWh, Verbrauch > 150 GWh



- Verlust an Wettbewerbsfähigkeit bereits 2021 durch stark steigende CO<sub>2</sub>- und Erdgas-Preise.
- 2022 krisenbedingter deutlicher Anstieg in Deutschland.
- Trotz Rückgang in 2023: der Preis in Deutschland liegt signifikant höher als in wichtigen Vergleichsmärkten.

Quelle: Eurostat, VCI

Deutschland und Frankreich: Repräsentative Strompreise von Eurostat (Preise inkl. Steuern, ohne MWST). USA und China: eigene (nicht repräsentative) Erhebung, Strompreise je nach Region/Prozess potenziell deutlich niedriger als erfasst und hier dargestellt. Für alle Länder gilt eine hohe Varianz in den Märkten. Preise sind abhängig von Beschaffungsstrategien und Entlastungslatbeständen. Damit ergibt sich auch innerhalb der Mengenbänder große Unterschiede von Unternehmen zu Unternehmen.



Quelle: [VCI-Energiestatistik](#) (Stand Oktober 2024)

- Hohe Stromkosten behindern zudem die klimaneutrale Transformation. Denn gerade durch Elektrifizierung und den Hochlauf einer Wasserstoffwirtschaft wird der Bedarf an (erneuerbaren) Strom zu wettbewerbsfähigen Kosten weiter steigen. Als einen wichtigen Debattenbeitrag und Denkanstoß hat der VCI 2019 die [Studie „Roadmap Chemie 2050 - Auf dem Weg zur einer treibhausgasneutralen chemischen Industrie in Deutschland“](#) veröffentlicht. Die deutsche Chemieindustrie hält danach die Klimaneutralität der eigenen Branche bis 2050 für technisch möglich. Die Studie wurde im Rahmen des Projektes „[Chemistry4Climate](#)“ 2023 weiter konkretisiert und verfeinert. Zentrale Ergebnisse: Eine **klimaneutrale Chemie** benötigt (neben verstärktem Recycling) **je nach Szenario (und zu wettbewerbsfähigen Preisen (!))**:
  - **Strom aus EE (bis zu 508 TWh)**
  - **grünen H<sub>2</sub> (bis zu 283 TWh)**
  - **Biomasse (bis zu 29 Mio. t)**
  - **CO<sub>2</sub> (bis zu 52 Mio. t)**

Parameter [Einheit]	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3	Anmerkung
Strombedarf [TWh]	464	508	325	In Szenario 2 am höchsten wegen hohem H <sub>2</sub> -Bedarf inkl. Strombedarf für Wasserstoff
Wasserstoffbedarf [TWh]	214	283	148	H <sub>2</sub> -Bedarf für Fischer-Tropsch-Naphtha und Brennstoff in Szenario 2 besonders hoch
CO <sub>2</sub> -Bedarf [kt]	44.051	51.977	21.310	Fischer-Tropsch-Naphtha-Route (Szenario 2) hat den höchsten CO <sub>2</sub> -Bedarf
Biomassebedarf [kt Trockenmasse]	2.700 für Spezialchemie		26.576 für Grundstoff, 2.700 für Spezialchemie	Nutzung zusätzlicher Biomasse und Einsatz in Grundstoffchemie nur in Szenario 3; dann max. verfügbares Potenzial ausgeschöpft
Kunststoffabfallbedarf [kt]	3.160 für Mech. Recycling		3.160 für Mech. Recycling, 2.228 für Chem. Recycling	Chemisches Recycling und Einsatz in Grundstoffchemie nur in Szenario 3; dann max. verfügbares Potenzial ausgeschöpft
Fischer-Tropsch-Naphtha-Bedarf [kt]	-	15.334	6.134	
Bio-Naphtha-Bedarf [kt]	-	-	5.691	Nur in Szenario 3
Methanolbedarf [kt]	30.558	-	-	Nur in Szenario 1 für MTO/MTA zu Olefinen und Aromaten
Nomin. Investitionen [Mio. €]	40.296	40.623	25.676	In Szenario 1 und 2 wegen Investitionen in Elektrolyseure am höchsten

Quelle: Chemistry4Climate (Abschlussbericht 2023)

- Im November 2024 wurde ein [Update der Chemistry4Climate-Szenarien veröffentlicht](#). Denn die Energiepreiskrise hat die Chemie- und Pharmabranche massiv unter Druck gesetzt. Hohe Erdgas- und Stromkosten sind aber eben nicht nur Gift für die Wettbewerbsfähigkeit, sondern auch für die Transformation. In einem Update der Szenarien der „Chemistry4Climate“-Studie wurde untersucht, wie sich die **Produktionsmengenrückgänge** auf den Transformationspfad der Chemie auswirken. Verringerte Bedarfe insbesondere nach Strom und Wasserstoff wurden quantifiziert. Diese Reduktion macht die Transformation aber nicht leichter. Vielmehr resultieren aus den geringeren Produktionsmengen verringerte Wertschöpfung, weniger Arbeitsplätze sowie ein Resilienzverlust, ohne dabei einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Aktualisierte Zahlen: Eine **klimateure Chemie** benötigt (neben verstärktem Recycling) **je nach Szenario (und zu wettbewerbsfähigen Preisen (!))**:
  - **Strom aus EE (bis zu 440 TWh)**
  - **grünen H<sub>2</sub> (bis zu 243 TWh)**
  - **Biomasse (bis zu 29 Mio. t)**
  - **CO<sub>2</sub> (bis zu 49 Mio. t)**

**Diese Korrekturen der Transformationsbedarfe zeigen bereits jetzt die Auswirkungen einer Deindustrialisierung. Nicht wettbewerbsfähige Stromkosten führen im Jetzt zu Stilllegung energieintensiver Prozesse, die dann auch nicht mehr transformiert werden (können). Gleichwohl können die Strom-/Energiebedarfe durch besserer Rahmenbedingungen auch wieder steigen, wenn Produktion und deren Transformation wieder möglich wird.**

Parameter [Einheit]	Szenario 1 (Strom max.)		Szenario 2 (H <sub>2</sub> max.)		Szenario 3 (Sekundär max.)	
	C4C (2023)	Update (2024)	C4C (2023)	Update (2024)	C4C (2023)	Update (2024)
Strombedarf [TWh]	464	400	508	440	325	258
... Strom ohne H <sub>2</sub> [TWh]	154	133	174	153	175	125
... Strom für H <sub>2</sub> (grün) [TWh]	310	267	334	287	150	133
Wasserstoffbedarf [TWh]	214	181	283	243	148	107
CO <sub>2</sub> -Bedarf [kt]	44.051	37.725	51.977	44.580	21.310	13.901
Biomassebedarf [kt TM]	2.700 für Spezialchemie				26.576 für Grundstoff-, 2.700 für Spezialchemie	
Kunststoffabfallbedarf [kt]	3.160 für mech. Recycling				3.160 für mech. Recycling 2.228 für chem. Recycling	
Fischer-Tropsch-Naphtha-Bedarf [kt]	-	-	15.334	13.290	6.134	3.995
Bio-Naphtha-Bedarf [kt]	-	-	-	-	5.691	-
Methanolbedarf [kt]	30.558	26.494	-	-	-	-
Nomin. Investitionen [Mio. €]	40.296	35.626	40.623	35.125	25.676	23.516

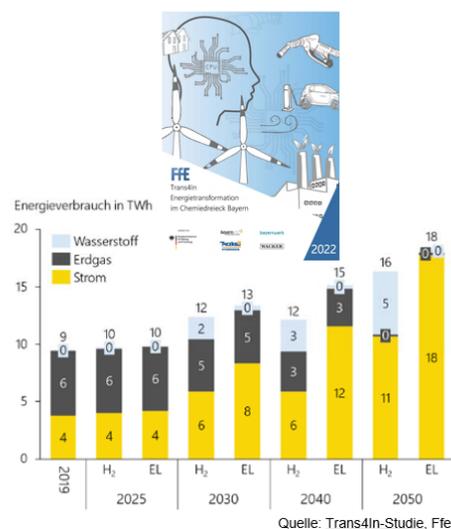
Quelle: Chemistry4Climate (Update 2024)

- Neben Studien auf Bundesebene zeigen auch mehrere Studien auf Ebene des Freistaats, dass der Energie-/Strombedarf infolge der Transformation erheblich steigen wird. Die [Studie „Trans4In“](#) fokussiert sich auf den Energiebedarf des bayerischen Chemiedreiecks: Je nach Szenario – Strompfad oder Wasserstoffpfad - erhöht sich dieser um den Faktor 1,8 bis 2.



## In einem klimaneutralen bayerischen Chemiedreieck verdoppelt sich der Energiebedarf – Transformation braucht Infrastruktur!

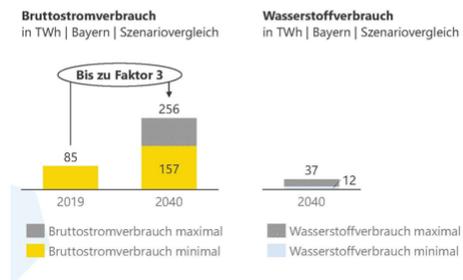
- Die **Trans4In-Studie** prognostiziert die **Energiebedarfe** eines **klimaneutralen Bayerischen Chemiedreiecks** auf Basis aggregierter unternehmensindividueller Transformationspfade (Zieljahr 2050).
- Der **Energiebedarf** der Chemieregion **erhöht sich** deutlich – je nach Szenario **um den Faktor 1,8 bis 2!**
- Ohne Anbindung an ein Wasserstoffnetz fällt der Anstieg des Stromverbrauchs in der Region deutlich höher aus:
  - **Strompfad: 18 TWh Strombedarf** („all-electric“)
  - **H<sub>2</sub>-Pfad: 11 TWh Strom- & 5 TWh H<sub>2</sub>-Bedarf**
- Dafür **dringend nötig**:
  - Ausbau einer **leistungsfähigen Stromversorgung** f. d. Chemiedreieck (i.e. zusätzliche 380-kV-Leitung)
  - Aufbau und Anschluss an ein **Wasserstoffstartnetz**



- Auch die vbew/vbw-Studie „[Bayernplan Energie 2040](#)“ zeigt die große Bedeutung, die der Energieversorgung im Freistaat zukommt und vermittelt hier in unterschiedlichen Szenarien, welche gigantische Herausforderung dies vor dem Hintergrund eines klimaneutralen Bayern 2040 für den Freistaat ganz konkret bedeutet. Die wichtigsten Energieträger werden dabei Strom (aus erneuerbaren Energien), H<sub>2</sub> (grüner H<sub>2</sub>) und Biomasse sein - dafür sind unterschiedliche Szenarien mit unterschiedlichen Schwerpunkten denkbar.

## Auch der Bayernplan Energie 2040 geht von bis zu einer Verdreifachung des Bruttostromverbrauchs aus

- Die Studie „**Bayernplan Energie 2040**“ hat in vier Szenarien über alle Sektoren hinweg untersucht, wie der Weg zu einem klimaneutralen Freistaat bis 2040 aussehen kann
- Der **Endenergiebedarf sinkt in allen vier Szenarien** (u.a. wegen Elektrifizierung & klassischen Energieeffizienzmaßnahmen) – **Strom, H<sub>2</sub> und Biomasse werden die Energieträger der Zukunft.**
- Eine **Verdreifachung des Bruttostromverbrauchs** ist aber **möglich** – je nach Herkunft petrochem. Rohstoffe & stoffl. Energieträger.
- Es sind enorme finanzielle Aufwendungen und ein massiver Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur notwendig – und das in einem gigantischen Tempo!



Quelle: [Bayernplan Energie 2040](#), Ffe

- In Summe weisen alle Studien auf einen um Vielfaches erhöhten Energiebedarf der chemischen Industrie hin, der vor allem auf den auf die Klimaneutralitäts-ziele ausgerichteten Anstrengungen der Branche beruht und somit essenziell für den Erfolg der Transformation ist.

### b) Welche Rahmenbedingungen sind nötig? Was muss Bayern tun?

- Zur Sicherung des Industriestandorts sind vorrangig zwei Aspekte von Bedeutung: Versorgungssicherheit sowie die Gewährleistung international wettbewerbsfähiger Strompreise.
- Versorgungssicherheit:
  - Es muss – umso mehr infolge der aktuellen Energiekrise – klare Aussagen mit einer transparenteren Darstellung geben, wie und mit welchen Maßnahmen der **Erhalt der Versorgungssicherheit** speziell in Süddeutschland nach erfolgter Abschaltung der AKWs und im Zuge des geplanten Kohleausstiegs sowie der weiteren Elektrifizierung gewährleistet werden kann. So müssen die geplanten 25 GW Gaskraftwerke zügig ausgeschrieben werden – und auch die Nutzung der Potenziale von Bestandskraftwerken an Industriestandorten (KWK-Anlagen) durch gezielte Förderung sollte in Betracht gezogen werden. Es braucht also eine zügige Konkretisierung der Kraftwerksstrategie.

- Zudem muss der Netzausbau vorangetrieben werden. Ein klares Bekenntnis zu den HGÜ-Leitungen und dem Stromleitungsausbau an sich – schon allein zum Erhalt der deutschen Strompreiszone – ist dabei Grundvoraussetzung.
- Das nötige Stromvolumen richtet sich dabei auch nach dem Preis. Natürlich ist der Bedarf von Strom bei den heutigen Preisen insgesamt niedriger geworden – aber dieser Rückgang sollte nicht bei den Netzausbauplänen zugrunde gelegt werden.
- Mit zunehmender Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie und dem Fortschreiten der Transformation wird der Strombedarf wieder deutlich ansteigen.
- Deshalb ist es notwendig, Planungs- und Genehmigungsverfahren zu beschleunigen und die Regulierungsflut einzudämmen.
- Gewährleistung international wettbewerbsfähiger Strompreise:
  - Das Ziel politischen Handelns muss sein: Strompreise (insbesondere für die energieintensive Industrie) auf einem international wettbewerbsfähigen Niveau in einer Größenordnung von 4 Cent je kWh inklusive der Netzkosten, Steuern und Abgaben und in Ergänzung bestehender Entlastungen. **Der Strompreis muss Vergleich zu zentralen wettbewerbsrelevanten Weltregionen (USA, Asien) unbedingt konkurrenzfähigen werden** (vgl. [Chemistry4Climate](#)).
  - Von 2023 auf 2024 haben sich die Netzentgelte im Durchschnitt von 3,1 auf 6,4 ct/kWh mehr als verdoppelt!! Der weitere Anstieg muss nicht nur unbedingt vermieden werden – vielmehr müssen die Netzentgelte über einen **Zuschuss auf dem Niveau von 2023 eingefroren werden**.
  - Die stromintensive Industrie darf bei einer **Weiterentwicklung der individuellen Netzentgelte** nicht überfordert werden! Besonders individuelle Netzentgelte (v.a. die Bandlastregelung) haben eine hohe Bedeutung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie. Um diese nicht zusätzlich zu belasten, muss die bereits angekündigte Weiterentwicklung der BNetzA (Netzentgeltprivilegierung gegen Flexibilität) praxistauglich ausgestaltet werden. Der von der BNetzA vorgesehene Flexibilisierungsanreiz fokussiert sich eng auf das kurzfristige Verbrauchsverhalten – die Belange und Bedarfe der Industrie werden hier hintenangestellt. Es gilt, diesen Ansatz deutlich weiter zu fassen, die technische und wirtschaftliche Machbarkeit zu berücksichtigen und die gesamte arbeits- und kapazitätsbezogene „Energiewendekompetenz“ von Letztverbrauchern mittels einer Entgeltentlastung zu würdigen. Flexibilitätspotenziale der chemisch-pharmazeutischen Industrie sind äußerst heterogen und durch technische und wirtschaftliche Faktoren beschränkt.
- Wie in den oben aufgeführten Studien gezeigt, ist neben Strom auch Wasserstoff ein wichtiger Energieträger. Auch (grüner) Wasserstoff muss also in ausreichender Menge und zu konkurrenzfähigen Preisen verfügbar gemacht werden, um die stärkere Nutzung durch die Industrie voranzutreiben. Dazu müssen Importstrategien entwickelt und eine entsprechende Infrastruktur auf- und ausgebaut werden. Die Industrie begrüßt die BNetzA-Genehmigung des Wasserstoffkernnetzes – jedoch braucht es zur stabilen Versorgung auch eine Wasserstoffpipeline nach Bayern sowie Speicherkapazitäten. **Wasserstoffprojekte aber auch die Energiewende insgesamt muss zu einem Business Case werden – das bedeutet vor allem eine klare & verlässliche Perspektive von international wettbewerbsfähigen Kostenstrukturen für die energieintensive Industrie (beim Wasserstoff bedeutet dies mittelfristig eine Größenordnung im Bereich von ~ 3 EUR/kg H<sub>2</sub>, wie auch analog beim Strompreis ~ 4ct/kWh).**

Es muss klar sein, dass wichtige Wettbewerbsregionen wie China und USA hierfür schon eine Strategie haben und die Transformation vom Ende her denken.

**c) Worin werden die Chancen der Energiewende für die Chemieindustrie gesehen?**

- Wie obenstehend beschrieben, sind Chemieinnovationen der Schlüssel zur nachhaltigen Transformation. Durch die enge Verzahnung mit nahezu allen industriellen Wertschöpfungsketten (mehr als 95 % aller industrieller Produkte benötigen Vorprodukte aus der chemischen Industrie) sind (insbesondere) nachhaltige Technologien nicht ohne Chemieprodukte denkbar. Innovationen entstehen dabei zumeist an der Grenzfläche zur Chemie!
- Im weltweiten Vergleich – Prämisse ist hierbei die Bereitstellung ausreichender Energiemengen zu international wettbewerbsfähigen Preisen – hat der Standort Bayern/Deutschland das Potenzial, federführend an der Entwicklung neuer Technologien und Materialien im Sinne der Energie- und Klimatransformation beteiligt zu sein. Als Land der Innovationen mit hochqualifizierten Fachkräften und führenden Hochschulen braucht es jetzt die richtigen Impulse, damit Innovationen aus Forschung & Entwicklung in Investitionen und Wertschöpfung am Standort Bayern münden können. Noch hat der Standort die Chance, einen Vorsprung in der Entwicklung neuer Technologien und Materialien sowie dann auch in deren weltweiter Vermarktung zu erreichen – es ist aber 5 vor 12 und die Politik muss jetzt alles dafür tun, die Standortbedingungen zu verbessern und Wettbewerbsfähigkeit (wieder-)herzustellen.
- Auch Lösungen im Recycling oder in der Kreislaufwirtschaft – für das Erreichen der Klimaneutralität unerlässlich – haben das Potenzial, in Bayern bzw. Deutschland entwickelt zu werden. Doch darf diese Chance nicht aufgrund Regulierungen, Bürokratie, langwieriger Genehmigungsverfahren, unsicherer Rechtslage oder mangels Planbarkeit/Zukunftsaussichten vertan werden. Das Beispiel der Dyneon macht dies deutlich: Das PFAS-Dossier, das ein Pauschalverbot in Aussicht stellt, hat schon jetzt gravierende Folgen. Aufgrund der unsicheren Lage bzw. des Verbots und möglicher Ausnahmeregelungen haben Hersteller für Fluorpolymere (darunter die Firma Dyneon/3M im Bayerischen Chemiedreieck, der größte europäische Fluorpolymerhersteller) ihren Rückzug bzw. Teilrückzug aus dem Markt angekündigt. Mit der geplanten Schließung des Standorts der Fa. Dyneon besteht nicht nur eine erhebliche Gefahr für die Lieferkettenresilienz für strategisch relevante Materialien für viele Hightech-Bereiche in Europa. Es geht auch die weltweit einzige Recyclinganlage für Fluorpolymere – ein Vorzeigeprojekt hier in Bayern – verloren.
- Grundsätzlich ist zu beachten: Die Chancen der Chemieindustrie im Rahmen neuer, nachhaltiger Technologien können nur realisiert werden, solange und soweit die Branche in ihrer Breite bestehen bleibt.

**d) Welchen Beitrag zur sicheren Stromversorgung kann die Chemieindustrie leisten (z. B. Bestandskraftwerke, Flexibilitätspotentiale) und welche Rahmenbedingungen sind nötig?**

- **Flexibilitätspotenziale der chemisch-pharmazeutischen Industrie sind äußerst heterogen und durch technische und betriebswirtschaftliche Faktoren beschränkt** (u.a. Anlagenverschleiß & hohen Wartungskosten, teure Energiespeicher & Vorhalten von Überkapazitäten, komplexer Prozesssteuerung, Produktqualität & Unfallgefahr, verschlechterter Wettbewerbsfähigkeit, weitere Details siehe [hier](#)). Kapitalintensive und komplexe Produktionsprozesse sind in der Chemie aus fundamentalen betriebswirtschaftlichen und technischen Gründen allgemein auf **maximale und möglichst gleichmäßige Anlagenauslastung** ausgelegt!  
Der von der BNetzA derzeit vorgesehene Flexibilisierungsanreiz fokussiert sich eng auf das kurzfristige Verbrauchsverhalten – die Belange und Bedarfe der Industrie werden hier hintenangestellt. Es gilt, diesen Ansatz deutlich weiter zu fassen (als nur auf den Spotmarkt), die technische und wirtschaftliche Machbarkeit zu berücksichtigen und die gesamte arbeits- und kapazitätsbezogene „Energiewendekompetenz“ von Letztverbrauchern mittels einer Entgeltentlastung zu würdigen, um die Flexibilitätspotenziale der chemischen Industrie auszuschöpfen. **Es muss dabei der Grundsatz der Freiwilligkeit gelten: Flexibilität kann nur angereizt und darf nicht erzwungen werden.**
- **Bestandskraftwerke im Rahmen der Kraftwerksstrategie berücksichtigen:** Eine Umrüstung und Weiternutzung bestehender KWK-Anlagen an Industriestandorten sollte Bestandteil der Kraftwerksstrategie (Back-up-Kraftwerke, wenn EE-Anlagen nicht genügend Strom liefern) sein – deren Nutzung ist wesentlich kostengünstiger als ein Neubau. Für Industriestandorte stellt sich im Rahmen der Transformation die Frage, inwieweit die benötigte Wärme/Dampf aus KWK-Prozessen zukünftig alternativ erzeugt werden kann. Durch eine Umstellung der Dampfproduktion z.B. auf Hochtemperaturwärmepumpen, Biomasse oder Geothermie können die bestehenden Kraftwerke zur Stromproduktion (perspektivisch mit Wasserstoff) freigestellt werden. Entsprechende Förderungen könnten diese Kraftwerke für die Überbrückung von Dunkelflauten nutzbar machen. Hierzu sollte dringend eine **Weiterentwicklung des KWKG** erfolgen!

**e) Wie kann der Ausbau der Wasserstoffwirtschaft bei der Bereitstellung der benötigten Energie am Standort unterstützen?**

- Wasserstoff ist für die chemische Industrie bedeutend – derzeit vor allem die stoffliche Nutzung als Ausgangspunkt wichtiger chemischer Wertschöpfungsketten. Die chemische Industrie in Deutschland hatte im Jahr 2021 einen Wasserstoffbedarf von 37 Terawattstunden. (Durch die mittlerweile erfolgte Abschaltung von Anlagen zur Ammoniakherstellung dürfte der Bedarf zwischenzeitlich aber gesunken sein.)
- Für die Erreichung der Klimaziele ist Wasserstoff essenziell. Um beispielsweise das Ziel der langfristigen Dekarbonisierung zu erreichen, wird der Wasserstoffbedarf bis 2045 vrsl. auf bis zu 243 TWh eingeschätzt (siehe Update [Chemistry4Climate-Studie](#)). Wasserstoff wird insofern einer der wesentlichen Energieträger der Zukunft sein und in Kombination mit weiteren Energieträgern (Strom, Biomasse etc.) eine entscheidende Rolle einnehmen. Siehe zu weiteren Bedarfsprojektionen auch die Antwort zu [Frage 3a](#).

- Bayern muss daher schnellstmöglich einen Masterplan für den gesamten Energiebedarf – branchen- und anwendungsübergreifend – in den Fokus nehmen, um die dringend notwendigen Infrastrukturinvestitionen zur Verbindung von Erzeugungs- und Verbrauchsschwerpunkten wirkungsvoll voranzubringen.
- Dazu gehören auch der Ausbau von Wasserstoffpipelines nach Bayern bzw. die Anbindung an das europäische Wasserstoffbackbone. Bayern braucht somit schnellstmöglich eine Wasserstoffpipeline an dessen Ende auch jemand (grünen) Wasserstoff zu wettbewerbsfähigen Preisen einspeist. Auch der Aufbau eines Wasserstoffkernnetzes durch die Fernleitungsnetzbetreiber muss zügig vorankommen.
- Zudem ist der Ausbau einer leistungsfähigen Stromversorgung inklusive ggf. weiterer Trassen dringend notwendig und muss forciert werden (z.B. muss die zusätzliche 380 kV-Leitung für das Bayerische Chemiedreieck, die sogenannte Energiewende-Leitung ChemDelta, schnellstmöglich in die Umsetzung kommen).
- **Wasserstoffprojekte aber auch die Energiewende insgesamt muss zu einem Business Case werden – das bedeutet vor allem eine klare & verlässliche Perspektive von international wettbewerbsfähigen Kostenstrukturen für die energieintensive Industrie (beim Wasserstoff bedeutet dies mittelfristig eine Größenordnung im Bereich von ~ 3 EUR/kg H<sub>2</sub>, wie auch analog beim Strompreis ~ 4ct/kWh).**

#### 4. Auswirkungen umweltpolitischer Entscheidungen

a) **Mit Blick auf die Transformation zur Klimaneutralität fallen derzeit viele umweltpolitische Entscheidungen auf unterschiedlichen Ebenen. Wie beeinflussen Entscheidungen der EU und des Bundes die chemische Industrie hier in Bayern?**

- Die auf europäischer und/oder Bundesebene getroffenen umweltpolitischen Entscheidungen beeinflussen die chemisch-pharmazeutische Industrie in Bayern maßgeblich. Sie sind wesentlicher Treiber von überzogenen materiellen Anforderungen, massivem Bürokratieaufwuchs und zum Teil kaum nach administrierbar/umsetzbar. Beispiele (siehe dazu auch Antworten zu Fragenkomplex 5):
- Die von der EU derzeit im Rahmen des „Green Deal“ geplante umfassende **Reform des Chemikalienrechts (EU-Chemikalienstrategie)** zielt auf die Anpassung und Verschärfung bestehender Vorschriften ab, die bereits heute anerkanntermaßen zu den höchsten Schutzstandards weltweit zählen. Dazu gehören u.a. die REACH-Verordnung, Regelungen zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (CLP-Verordnung) sowie auch die angedachte PFAS-Regulierung – in Summe steht zu befürchten, dass die EU-Chemikalienstrategie die Zahl und Verfügbarkeit wichtiger Grundstoffe und Chemieprodukte für die gesamte europäische Industrie massiv reduzieren könnte (das PFAS-Restriktionsverfahren zeigt dies exemplarisch und drastisch auf!) – weitere Details siehe auch 6. Herausforderungen durch die EU-Chemikalienregulierung.
- Ein bereits genanntes, das Chemiedreieck sowie den gesamten Standort Deutschland und auch Europa aber langfristig stark betreffendes Beispiel ist wohl die bevorstehende Schließung des Werks der Dyneon – eine Folge des vom PFAS-Dossier in Aussicht gestellten Pauschalverbots und der damit einhergehenden Unsicherheit. Mit der geplanten Schließung besteht nicht nur eine erhebliche Gefahr für die Lieferkettenresilienz für strategisch relevante Materialien für viele Hightech-Bereiche in Europa. Auch die weltweit einzige Recyclinganlage für Fluorpolymere – ein Vorzeigeprojekt hier in Bayern – geht damit verloren. Die Schließung ist somit in mehrerer Hinsicht (wirtschaftlich, industriepolitisch, umweltpolitisch) eine schwerwiegende Entscheidung, die u.a. auch ein Resultat europäischer Regulierungen ist (siehe 6. Herausforderungen durch die EU-Chemikalienregulierung).
- Auch die pharmazeutische Industrie sowie in Folge die Gesundheitsversorgung sind potenziell betroffen, wie das Beispiel der geplanten Einstufung von Ethanol als CRM-Gefahrenstoff zeigt. Das derzeit bei der ECHA laufende Verfahren bezieht sich unter Berufung auf die Biozidprodukte- und die CLP-Verordnung ausschließlich auf die orale Aufnahme von Ethanol. Dabei wird die Verwendung in der Medizin, beispielsweise als Desinfektionsmittel, in Arzneimitteln oder bei Herstellungsprozessen der pharmazeutischen Industrie außer Acht gelassen. Sollte Ethanol einer der beiden höchsten Gefahrenkategorien zugeordnet werden, hätte dies durch automatische Rechtsfolgen in nachgelagerten Regelwerken u.a. Auswirkungen auf die Produktion und die Verfügbarkeit betroffener Medikamente, da dies den Einsatz von Ethanol als Haupt- oder Hilfswirkstoff in Produkten und Produktionsprozessen erschweren würde. (Hinweis: Manche Produktionsprozesse sind Teil der Zulassung des Arzneimittels und dürfen nicht ohne Weiteres angepasst werden!).

- Auch die im Rahmen des „Green Deals“ erarbeitete Revision der EU-Industrieemissionsrichtlinie (IED) hat weitreichende Auswirkungen auf die Industrie. Als das zentrale europäische Regelwerk für die Zulassung und den Betrieb von Industrieanlagen werden Änderungen der IED erhebliche Auswirkungen auf Investitionsentscheidungen am Standort nach sich ziehen. Unternehmerisches Handeln in der EU wird deutlich komplexer und unberechenbarer als bisher. Planungen, Investitionen und letztlich die gewünschte Transformation der europäischen Industrie werden mindestens erschwert oder auch gefährdet. Die angedachten Änderungen werden dazu beitragen, dass sich die Industrietransformation erheblich verlangsamt und Investitionsentscheidungen für andere Regionen getroffen werden. Es wird zu einer weiteren Zunahme der erforderlichen Fachgutachten kommen, zu einem Zuwachs der Bürokratie und durch den erheblichen Mehraufwand bei Industrie und Behörden zu einer weiteren Verzögerung der Genehmigungsverfahren. Insbesondere die neuen Regelungen zur Grenzwertsetzung könnten Betreiber und Behörden überlasten.
- Ein weiteres Beispiel mit potenziell gravierenden Folgen nicht nur für die Pharma- und die Kosmetikindustrie, sondern auch und besonders für die Gesundheitsversorgung ist die beschlossene Revision der Urban Waste Water Treatment Directive (UWWTD) bzw. Kommunale Abwasserrichtlinie (KARL). Diese neue EU-Abwasserrichtlinie sieht die Aufrüstung von Klärwerken zur Reinigung des Abwassers von definierten Spurenstoffen (4. Reinigungsstufe) vor, Hersteller bestimmter Arzneimittel (darunter auch Ibuprofen und Diclofenac als bekannte Produkte der Generikahersteller) und Kosmetika sollen gem. der erweiterten Herstellerverantwortung mindestens 80% der Finanzierung für die Aufrüstung und den Betrieb übernehmen. Hochrechnungen des VCI beziffern die Kosten auf jährlich etwa 1,6 bis 2,5 Mrd. EUR (statt der von der EU für Deutschland prognostizierten 238 Mio. EUR bzw. der Schätzung der Bundesregierung von etwa 1,2 Mrd. EUR jährlich). Sollte KARL in Deutschland so umgesetzt werden, wird die überproportionale Belastung einer bereits aufgrund staatlicher Preisregulierungen unter hohem Kostendruck leidenden Branche dazu führen, dass Arzneimittel vom deutschen Markt genommen werden. Die Fachverbände warnen in diesem Zusammenhang weiterhin vor Verlustgeschäften bei der Produktion von Diabetesmitteln, Krebs-Medikamenten und Antibiotika. Zudem muss festgehalten werden, dass eine Umsetzung der Vorgaben zur Finanzierung der 4. Reinigungsstufe im Rahmen der erweiterten Herstellerverantwortung kaum administrierbar sein wird. Umsetzungsfragen wurden nicht oder kaum berücksichtigt.
- Auf EU-Ebene sind im Zuge der Null-Schadstoffstrategie weitere Maßnahmen im Bereich der Gewässerbewirtschaftung vorgesehen. So sollen u.a. neue und geänderte Umweltqualitätsnormen (UQN) für prioritäre Stoffe aufgenommen werden (auch für PFAS). Die Festlegung von UQN für eine Reihe neuer prioritärer Stoffe würde voraussichtlich zu großflächigen UQN-Überschreitungen führen – mit aktuell noch nicht abschätzbaren Auswirkungen auf die Gewässerbewirtschaftung und die Erreichung des „guten chemischen Zustands“. Die Folgen für die chemische Industrie sind derzeit noch nicht in ihrem vollen Umfang abschätzbar. Jedoch ist die Gewässernutzung ein essenzieller Standortfaktor für die Branche (Wasserentnahmen zu Kühl- und Produktionszwecken, Direkt- und Indirekteinleitungen von gereinigtem Abwasser, die Nutzung als Transportwege, zur Energiegewinnung oder auch zur Gewinnung von Rohstoffen) und auch zur Herstellung von Wasserstoff über Elektrolyse von Wasser ist viel Wasser nötig (9 kg Wasser für 1 kg Wasserstoff). Es ist zu befürchten, dass ohnehin bereits langwierige und komplizierte wasserrechtliche Erlaubnisverfahren nochmals an Komplexität

hinzugewinnen und die Genehmigungsfähigkeit von Vorhaben beeinflusst wird. Gewässerschutz muss aber in einem ausgewogen nachhaltigen Ansatz sichergestellt und mit Augenmaß verbessert werden. Ein nachhaltiger Ansatz bedeutet die gleichrangige Berücksichtigung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Belangen. Letztlich muss für Investitionen in Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft auch ein handhabbarer und planbarer genehmigungsrechtlicher Rahmen sichergestellt sein.

- Ein enormer zusätzlicher Bürokratieaufwand wird den Unternehmen weiterhin mit den Berichtspflichten im Rahmen der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und der Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD) (i.V.m. dem LkSG) auferlegt. Beide sind zentrale Regelwerke, die Unternehmen dazu verpflichten, Nachhaltigkeit und menschenrechtliche Sorgfaltspflichten fest in ihre Geschäftspraktiken zu integrieren. Während die CSRD den Fokus auf die Transparenz und standardisierte Berichterstattung von Nachhaltigkeitspraktiken legt, fordert die CSDDD proaktive menschenrechtliche und umweltbezogene Sorgfaltspflichten entlang der gesamten Lieferkette. Durch die Umsetzung entsteht ein immenser bürokratischer Aufwand auch für kleinere Unternehmen durch die Berichtspflichten der CSRD – die Bundesregierung geht ab dem Geschäftsjahr 2028 von einem jährlichen Erfüllungsaufwand in Höhe von rund 1,58 Mrd. EUR aus. Die Ziele der Directive werden begrüßt - es ist jedoch fraglich, inwieweit hier Aufwand und Nutzen in einer sinnvollen Relation stehen.

**b) Welche weiteren Herausforderungen sehen Sie für den Chemiestandort Bayern?**

- Neben den bereits ausgeführten komplexen Anpassungen in der Gewässerwirtschaft sowie den sich daraus ergebenden umfangreichen Belastungen der Industrie befürchtet gerade die chemische Industrie am Standort Bayern weitere zusätzliche Kosten durch den geplanten bayerischen Wassercent.
- Seit Jahren arbeiten die Unternehmen kontinuierlich daran, den Wassereinsatz und die Wasserintensität zu verringern – sind aber auf Wasser als Produktionsmittel am Standort angewiesen. Die größte Rolle spielt dabei die Nutzung von zumeist selbst gewonnenem Grund- und Oberflächenwasser.



**Für Chemie und Pharma spielt die Entnahme von GW und OW eine große Rolle – überwiegend wird das Wasser im Durchlauf genutzt & nicht „verbraucht“**

	Trinkwasser aus öffentlicher Versorgung	Grundwasser vorwiegend Eigenversorgung	Oberflächenwasser vorwiegend Eigenversorgung
Gesamtentnahme [Tsd. m <sup>3</sup> ]	~ 6.200	~ 89.000	~ 280.000
Verbrauch (Anteil)	54 %	24 %	3,9 %
Durchlauf ohne stoffliche Belastung (Anteil)	46 %	76 %	96 %

Ergebnisse einer orientierenden Abfrage 2021 zu den Größenordnungen von Wasserentnahmemengen für die gemittelten Bezugsjahre 2018/2019 in der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Bayern (15 Datenpunkte). Die Werte stellen eine Momentaufnahme ohne Anspruch auf repräsentativen Charakter und Vollständigkeit dar – es handelt sich nicht um verbindliche Gesamtzahlen, sondern um einen Ausschnitt. (Hinweis: Die ursprünglich kommunizierte Größenordnung für GW-Entnahmen musste nach einer Plausibilisierung der übermittelten Rohdaten nochmal korrigiert werden.)

- Die Ergebnisse der Abfrage umfassen die Wasserentnahmemengen der größten Produktionsstandorte der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Bayern (gemittelt über die Bezugsjahre 2018 und 2019) und sollen die Größenordnungen der Wasserentnahmen für die Branche aufzeigen – vor allem mit Blick auf die Entnahme von GW und OW.
- Erwartungsgemäß spielt die Nutzung von OW und GW mengenmäßig eine wesentlich größere Rolle bei den Produktionsstandorten als die von TW – die Nutzung von RW spielt nur eine untergeordnete Rolle (oder wird nicht separat erfasst).
- TW wird überwiegend von der öffentlichen Wasserversorgung bezogen – OW und GW werden meist selbst gewonnen (Sonderfall: Bei Chemieparks versorgt z.B. der Parkbetreiber i.d.R. die Standortunternehmen.).
- Der Großteil der verwendeten Wassermenge bei GW und OW wird ausschließlich im Durchlauf verwendet und ohne stoffliche Belastung zurückgeleitet – die Verwendung für Geothermie/Wasserkraft spielt keine wesentliche Rolle (bzw. nur in Einzelfällen, die nicht in den genannten Entnahmemengen berücksichtigt wurden).
- Die verwendeten Wasserarten (TW, GW, OW, RW) und die jew. Mengen können von Standort zu Standort sehr stark variieren – je nach Ausgestaltung eines Wassercentrs können sich daher ggf. erhebliche individuelle Härten ergeben.

- Eine mögliche undifferenzierte Bepreisung von 10 ct/m<sup>3</sup> für Grundwasserentnahmen (ohne Ausnahme für Durchlaufkühlung) hätte z.B. jährliche Zusatzbelastungen in einem fast 2-stelligen Millionenbereich für die chemische Industrie zur Folge, die sich zudem auf nur wenige, besonders wasser- und energieintensive Standorte fokussieren würden.
- In Anbetracht der Zielsetzung einer nachhaltigen Sicherung der Trinkwasserversorgung und zur Vermeidung einer unnötigen zusätzlichen Kostenbelastung am Standort Bayern, sollten bei der Ausgestaltung des bayerischen Wassercentrs Entlastungs- und Ausnahmetatbestände berücksichtigt werden. **Insbesondere sollte keine Bepreisung von Durchlaufkühlwasser erfolgen.**

**c) Welche Auswirkungen haben der Green Deal und die EU-Taxonomie auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Chemieindustrie?**

- Im Rahmen des „Green Deal“ wurde in der letzten EU-Legislaturperiode ein regelrechter Regulierungstsunami losgetreten (Details siehe Fragenkomplex [4a](#), [5](#)), geprägt von einer dirigistischen und wenig marktwirtschaftlichen Gedankenwelt. Diese regulatorischen Belastungen mit massivem Umsetzungsaufwand sind für die Unternehmen derzeit kaum noch handhabbar. Deshalb muss der Fokus nun verstärkt auf die Wettbewerbsfähigkeit und die Öffnung von Märkten für europäische Unternehmen gerichtet werden. Eine Überfrachtung mit kleinteiliger Regulierung und engmaschiger Gesetzgebung muss dringend aufhören. Stattdessen gilt es, bestehende Regeln pragmatisch im Rahmen eines Omnibus-Verfahrens zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Die von der neuen EU-Kommission angekündigten politischen Leitlinien mit Fokus auf die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit müssen sich konkret niederschlagen und auch bisherige politische Festlegungen hinterfragt und ggf. angepasst werden.
- Die Notwendigkeit einer Taxonomie zu ohnehin bereits bestehenden Regularien (Klimaziele, Umweltregularien, etc.) erschließt sich nicht. Ihre Notwendigkeit sollte daher grundsätzliche hinterfragt werden. Zum einen ist die Frage, ob die Finanzmärkte der richtige Rechtsraum sind, um die gewünschten Ziele zu erreichen. Zum anderen stellt sich insbesondere aus Sicht der chemischen Industrie das Problem dar, dass die Taxonomie die Kategorisierung von Nachhaltigkeit in den verschiedenen Wertschöpfungsstufen nicht abbilden kann. Laut Taxonomie sind beispielsweise nicht nachhaltige Wertschöpfungsschritte (Chlorherstellung) nötig, um nachhaltige ausführen zu können (Solarzellen).
- Die EU-Taxonomieverordnung führt bei der Umsetzung zu hohem Aufwand und weiteren Berichtspflichten. Es braucht dringend Kohärenz zwischen finanz- und realwirtschaftlichen Berichtspflichten, eine praktische Umsetzbarkeit der jeweiligen Anforderungen sowie ein angemessenes Aufwand-Nutzen-Verhältnis von berichtspflichtigen Datenpunkten und Informationen.
- Vor diesem Hintergrund ist der Vorschlag der Bundesregierung zu einer Überprüfung der Taxonomie-Verordnung sowie der CSRD mit dem Ziel des Ausschlusses doppelter Berichtspflichten zu begrüßen.
- Jedoch gilt es auch hier – wie schon im Rahmen der CSRD beschrieben – eine Aufwand-Nutzen-Betrachtung vorzunehmen. Die Aktivitäten der chemischen Industrie werden nur teilweise abgedeckt und weisen eine geringe Taxonomiekonformität auf. Dies führt nach derzeitigem Stand zu einem enormen Aufwand in der Umsetzung. Die Gründe sind nicht anwendbare Bewertungskriterien sowie nicht erfasste Enabling activities.
- Dabei benötigen gerade energieintensive Industrien für den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft einen verlässlichen Zugang zum Kapitalmarkt. Dies gilt insbesondere für Unternehmen, die am Beginn der Transformation stehen. Positive Rahmenbedingungen sollten ihnen die Möglichkeit geben, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen – statt ihnen den Zugang zum Kapitalmarkt durch Ausschlusskriterien oder Negativlisten zu verwehren.
- Innovationen – und die chemische Industrie ist, wie eingangs beschrieben, ein exzellenter Innovationsmotor und Innovationstreiber – sind Dreh- und Angelpunkt auf dem Weg zur Transformation. Es braucht daher einen breiten Lösungsraum für unterschiedlichste Technologien und Anwendungen, die sich zum aktuellen Zeitpunkt nicht vollumfänglich definieren lassen. Zudem lassen derzeitige Ansätze

ein Denken über Wertschöpfungsketten vermissen. Ein binäres Klassifizierungssystem im Rahmen der Taxonomie-Verordnung wäre ein Innovationshemmnis und würde damit auch Investitionen am Standort verhindern statt fördern.

- Daher darf kein „brown-listing“ energieintensiver Wirtschaftsaktivitäten stattfinden. Statt weiterer Hürden braucht es eine für Unternehmen praktikable Umsetzung, die transformationsrelevante Entwicklungen fördert und den Weg zur Klimaneutralität erleichtert.

**d) Welche Erwartungen haben Sie zu CCU/CCS-Technologien / zur Carbon-Management-Strategie des Bundes?**

- Eine [aktuelle Studie im Auftrag der vbw](#) kommt zu dem Schluss: Ohne die breite Anwendung von CO<sub>2</sub>-Abscheidung, -Nutzung und -Speicherung (CCU/S – Carbon Capture, Utilisation and Storage) kann ein Industrieland wie Bayern seine Klimaziele nicht erreichen!
- CCU/CCS-Technologien sind daher auch für die Branche hochrelevant und die chemische Industrie ist grundsätzlich bereit, in die Entwicklung und den Aufbau von CCU/CCS-Technologien am Standort zu investieren.
- Es bedarf jedoch zunächst der Verabschiedung des Kohlendioxidspeicherungsgesetzes (KSpG) – denn andernfalls bleibt CCS in Deutschland weiterhin verboten, CCU unmöglich. Mit Blick auf die langjährige Vorlaufzeit von CO<sub>2</sub>-Speicherungsprojekten (im Schnitt 7 – 10 Jahre), muss die industrielle Anwendung entsprechender Technologien über das KSpG jetzt erlaubt werden, um deren Klimaschutzwirkung schnellstmöglich realisieren zu können (rechtliche Planungssicherheit!).
- Insgesamt sind für das Erreichen der Klimaschutzziele Abscheidung, Transport, Speicherung (offshore sowie aus Wirtschaftlichkeitsgründen auch onshore) und Nutzung von CO<sub>2</sub> (CCS/CCU) in Deutschland unabdingbar. Für Investitionen für diese Technologien braucht es den passenden regulatorischen Rahmen und für den Hochlauf ausreichende Förderung.
- Deshalb machen sich Industrieverbände – darunter der VCI – im Sinne der Planungssicherheit derzeit dafür stark, dass das Kohlendioxidspeicherung- und -transportgesetz (KSpTG) der Ampelregierung noch beschlossen wird und nicht an den derzeitigen politischen Ausnahmesituation in Berlin scheitert. Branchen mit Prozessemissionen haben ansonsten keine andere Möglichkeit, vollständig zu dekarbonisieren. Diese Einsicht muss Teil eines klima- und wettbewerbspolitischen Grundkonsenses sein. Zahlreiche Investitionen und Projekte zur Transformation der Industrie in Deutschland und die dafür erforderlichen Transport- und Speicherinfrastrukturen hängen davon ab, dass sehr schnell Klarheit über den Rechtsrahmen besteht.
- Und auch für diese Technologien gilt zudem ganz grundsätzlich, dass die zentralen Rahmenbedingungen, wettbewerbsfähige Energie-/Strompreise, weniger Bürokratie und effiziente Genehmigungsverfahren erfüllt sein müssen.

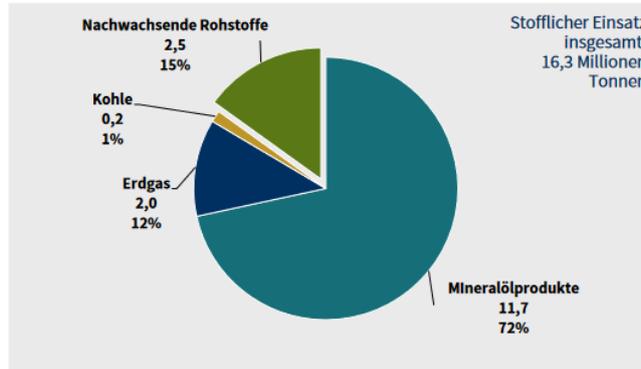
e) **Wie kann die chemische Industrie ihre Enabler Rolle für die Bioökonomie erfüllen?**

- Nachwachsende Rohstoffe haben bislang einen Anteil von 15 % der Rohstoffbasis der Chemieindustrie:

**Rohstoffmix der Branche: Naphtha ist wichtigster Rohstoff der organischen Chemie**

Rohstoffeinsatz der Branche

Rohstoffbasis der organischen Chemie in Deutschland, in Mio. Tonnen, Anteile in Prozent, 2022



Quellen: Destatis, BAFA, FNR, VCI

Basic: Tonnen Rohstoff, ohne anorganische Rohstoffe

- Mineralölprodukte sind noch die wichtigsten Rohstoffe für die Produktion in der organischen Chemie.
- Nachwachsende Rohstoffe haben bisher einen Anteil von rund 15 Prozent. Sie gehen direkt in die Herstellung von z.B. Wasch- und Reinigungsmittel, Kosmetika, biobasierte Kunststoffe und Pharmazeutika ein.

14



Quelle: [VCI-Energiestatistik](#), Oktober 2024

- Die chemische Industrie, besonders die Biotechnologie, ist als Innovationstreiber ein maßgeblicher Enabler der Bioökonomie. Aufgrund der großen Bedeutung, die der Chemieindustrie innerhalb 95 % aller Wertschöpfungsketten zukommt, ist sie auch wesentlich an Entwicklungen zugunsten bioökonomischer Aspekte innerhalb dieser Wertschöpfungsketten beteiligt. Bei den Forschungsfeldern in Chemie- und Pharma liegt die Bioökonomie in den Top 5:

**Unternehmen forschen in allen Zukunftsfeldern**

Forschungsfelder der Chemie- und Pharmaindustrie

Anteil der befragten Chemie- und Pharma-Unternehmen, die in den Forschungsfeldern agieren, 2021



Quellen: Stifterverband, VCI

246 Unternehmen, Mehrfachnennungen waren möglich

- Künftige Herausforderungen – alternde Bevölkerung, Klimaschutz, veränderte Mobilität, Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft, Ernährung einer zunehmenden Weltbevölkerung – sind nur mit Innovationen aus der Chemie- und Pharmaindustrie zu bewältigen.
- Unternehmen forschen in allen Zukunftsfeldern.

11



Quelle: [VCI-Innovationsstatistik](#) (Stand Oktober 2024)

- Aber auch in diesem Bereich gilt, dass die Standortbedingungen am Ende darüber entscheiden, ob Bioökonomie-Innovationen auch in Wertschöpfung in Bayern münden können. Und die chemische Industrie kann vor allem dann weiterhin in die F&E entsprechender Werkstoffe, Technologien und Prozesse investieren, wenn die langfristige und nachhaltige Verfügbarkeit von Biomasse, Kohlenstoff (CCU, CCS) und vor allem ausreichend Energie zu wettbewerbsfähigen Preisen sichergestellt ist.
- Aufwändige Genehmigungsverfahren, Berichtspflichten und weitere bürokratische Belastungen dürfen dabei zudem die Ungleichheit von internationalen Wettbewerbsbedingungen nicht noch verstärken. Weiterhin sollte auch eine praxisnahe Gesetzgebung beibehalten werden, die unternehmerische Freiheit und somit Innovationen ermöglicht.

## 5. Hürden durch überbordende Bürokratie am Standort

a) **Besonders in Deutschland kämpfen wir mit überbordender Bürokratie und vielen Regelungen im Kleinen. Wie sieht das bei der chemischen Industrie aus?**

b) **An welchen Stellen belastet die Bürokratie die chemische Industrie besonders?**

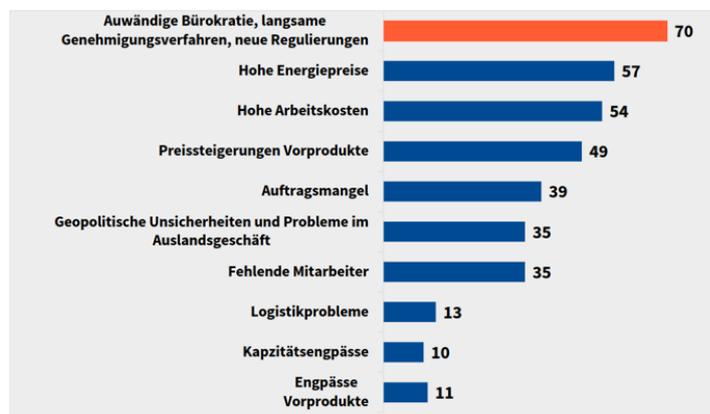
- Deutschlands Wirtschaft leidet stark unter der überbordenden Bürokratie – das ifo-Institut beziffert die Kosten der Bürokrazielast für die Wirtschaft auf jährlich 146 Mrd. Euro ([ifo Pressemitteilung, Nov. 2024](#)). Auch der Report von Ex-EZB-Chef Mario Draghi weist auf diese Thematik für die ganze EU hin. Gerade eine so regulierte Branche wie die chemische Industrie ist massiv betroffen. Der Ursprung liegt dabei oft in europäischen Regelungen, die dann national umgesetzt und gerne mit einem „Gold Plating“ versehen werden. 1:1-Umsetzungen von ohnehin zumeist hochkomplexen EU-Vorgaben zerschellen oft an bereits hoher Komplexität bereits bestehender deutscher Regelungen und überzogenen Vorreiterrollen. Laut einer Befragung im Jahr 2023 sind es besonders die aufwändige Bürokratie, lange Genehmigungsverfahren und neue Regulierungen, die den Betriebsablauf häufig massiv stören.



### Langwierige Genehmigungsverfahren, Regulierungen und Bürokratie hindern den Betriebsablauf massiv

#### Störungen im Betriebsablauf

Anteil der Unternehmen, die „schwer“/„sehr schwer“ betroffen sind, in Prozent



Quelle: VCI-Mitgliederumfrage, November 2023

- Hierfür ließen sich unzählige Beispiele anbringen – und einige finden sich bereits in den Antworten zu o.g. Fragen. Besonders komplexe, langwierige Genehmigungsverfahren und aufwändige Berichtspflichten belasten Unternehmen und halten diese von deren Kerngeschäft ab – und behindern am Ende auch das Fortschreiten der Transformation. Zügige, rechtssichere Genehmigungsverfahren und stetiger Bürokratieabbau bzw. dessen Vermeidung von vorne herein sind dringend nötig! Die Unternehmen ersticken regelrecht in Bürokratie, neuen Pflichten und Anforderungen – und zum Teil sind die Anforderungen kaum noch umsetzbar. Umsetzbarkeit und Aufwand müssen aber bei jedem politischen Vorhaben von vorne herein mitgedacht werden – und zudem auch immer mit Blick auf die Auswirkungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit geprüft werden.

- Besondere Belastung erfährt bzw. erwartet die chemische Industrie besonders durch folgende Vorgaben – die Liste könnte jedoch beliebig fortgeführt werden:
  - Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD), Lieferkettenrichtlinie (CSDDD)  
Die Normierung von Nachhaltigkeit schafft einen enormen bürokratischen Zusatzaufwand und bürdet Unternehmen die Verantwortung zur Durchsetzung gesellschaftspolitischer Vorstellungen in anderen Weltregionen auf. Sorgfaltspflichten gelten u.a. nicht nur für die Lieferkette („upstream“), sondern auch für einige nachgelagerte Tätigkeiten („downstream“) unmittelbarer Geschäftspartner – die Berichtspflichten beziehen (zukünftig) eine Vielzahl an Unternehmen direkt mit ein und auch kleinere Unternehmen mit geringen Kapazitäten sind über Lieferkettenanforderungen indirekt betroffen. Im CSRD-Umsetzungsgesetz geht die Bundesregierung nach vollständiger Einführung der Pflicht zur Nachhaltigkeitsberichterstattung ab dem Geschäftsjahr 2028 von einem jährlichen Erfüllungsaufwand in Höhe von rund 1,58 Mrd. EUR aus.
  - Grenzausgleichsmaßnahmen (CBAM)  
Abgesehen davon, dass die Systematik des CBAM nicht funktioniert und zu unilateralen Handelsbarrieren führt, erfordert die Regulierung die Erstellung und Abgabe umfangreicher Berichte – und dies schon während sich das System selbst noch im Aufbau befindet. Zwar scheint die chemische Industrie per se davon zunächst nur mit einigen wenigen Ausnahmen betroffen zu sein (Ammoniak, Salpetersäure, Düngemittel, Wasserstoff), doch zeigt die Praxis, dass der Kreis der betroffenen Unternehmen recht groß ist – insbesondere über die Importe von ebenfalls im CBAM-Scope befindlichen Metall-erzeugnissen und im Zusammenspiel mit der geringen de minimis-Schwelle von 150 EUR. Zu den bereits vorhandenen Hürden kommt hinzu, dass der zu Beginn noch umfangreiche Einsatz von Standardwerten für den Emissionsgehalt der Importwaren nach und nach eingeschränkt wurde und es somit unumgänglich ist, Daten zu CO<sub>2</sub>-Gehalten nun von ausländischen Lieferanten zu erfragen.
  - Revision der Industrieemissionsrichtlinie (IED)  
Trotz der Erkenntnis, dass Genehmigungsverfahren VIEL ZU LANGSAM laufen, hat die EU in der letzten Legislaturperiode weitere Verschärfungen und zusätzliche Bürokratielasten festgelegt. Derzeit läuft die nationale Umsetzung an – verbunden mit einem enormen zusätzlichen Bürokratieaufwand für die Unternehmen. So sorgt z.B. die in der Richtlinie als verbindliche festgelegte Anforderung eines anlagenbezogenen – statt wie bisher standortbezogenen – Umweltmanagementsystems (UMS) inklusive eines Chemikalienmanagementsystems für einen extrem hohen Aufwand ohne dass dem ein Umweltnutzen gegenübersteht. Zudem wird die Einführung einer neuen Grenzwertsystematik die ohnehin bereits hohen materiellen Anforderungen weiter verschärfen und die Grenzwertsetzung zum Bürokratiemonster machen. Denn es reicht für eine Genehmigung zukünftig nicht mehr, innerhalb der Bandbreite der besten verfügbaren Techniken (festgelegt in Referenzdokumenten auf EU-Ebene im Rahmen des Sevilla-Prozesses) zu produzieren. Der Maßstab soll zukünftig der niedrigstmögliche Emissionswert sein. Das wird die Festlegung allgemein gültiger Grenzwerte in Deutschland massiv erschweren und/oder es wird zukünftig für Grenzwerte Individualfestlegungen der Vollzugsbehörden vor Ort bedürfen (ein Bürokratie-Overkill). Die schon jetzt oft gerissene Frist einer 4-jährigen Umsetzungszeit im nationalen Rechtsrahmen für neue bzw. aktualisierte „beste verfügbare Techniken“ wird zukünftig wohl noch weniger einhaltbar – eine massive Unsicherheit für Unternehmen und damit auch eine Investitionsbremse!

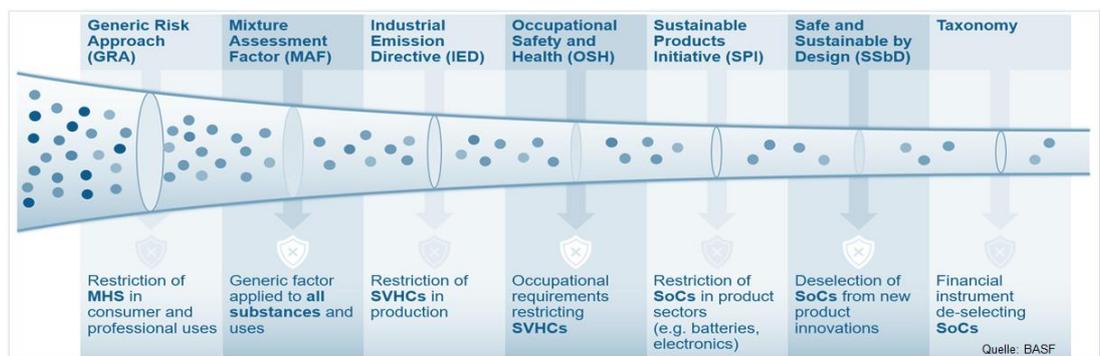
- EU-Kommunalabwasserrichtlinie (KARL)  
KARL sieht die Einführung einer „erweiterten Herstellerverantwortung“ (EPR - extended producer responsibility) vor. Danach sollen die Hersteller bestimmter Arzneimitteln und Kosmetika mindestens 80 % der Kosten für die Finanzierung der sog. „4. Reinigungsstufe“ zur Entfernung von Spurenstoffen in kommunalen Kläranlagen übernehmen. Sollte dies in Deutschland so umgesetzt werden, könnte die überproportionale Belastung der bereits aufgrund staatlicher Preisregulierungen unter hohem Kostendruck leidenden Hersteller dazu führen, dass Arzneimittel vom deutschen Markt genommen werden. Hinzu kommt die überproportionale Belastung durch Dokumentations- und Berichtspflichten. Die hochkomplexe Erhebung der EPR soll über eine Herstellerorganisation erfolgen. Details zu (rechtlichen) Umsetzungsfragen sind noch völlig offen – hier droht allein für die Abrechnung ein immenser Bürokratieaufwand inklusive des nötigen Aufbaus einer zusätzlichen behördlichen Kontrollinstanz. Die jeweils von den Mitgliedstaaten aufzusetzenden „EPR-Systeme“ werden zudem den freien Warenverkehr im Schengen-Raum auf die Probe stellen und wieder zusätzlichen bürokratischen Aufwand schaffen. Eine wesentlich bürokratieärmere Lösung einer Konsumentenabgabe innerhalb der bestehenden Abwasserabgabesystematik (wie es auch die Schweiz macht) hat man in der EU nicht verfolgt, obwohl diese viel eher verursachergerecht und deutlich besser umsetzbar wäre (die Schweiz zeigt dies als Vorbild auf).

## 6. Herausforderungen durch die EU-Chemikalienregulierung

a) Wie ist der Stand der geplanten Änderungen des Chemikalienrechts durch die EU? Welche Auswirkungen hat dies auf die bayerische Chemieindustrie?

b) Welche Auswirkungen zeigen sich bereits jetzt?

- Die EU-Chemikalienstrategie von 2020 leitete einen Paradigmenwechsel ein: Regulierung auch ohne Risiko allein auf Basis von Stoffeigenschaften (d.h. weitgehend ohne Berücksichtigung des Expositionsrisikos).
- Die EU-KOM hat diese Agenda bislang weitgehend ohne Abstriche umgesetzt: So sind z.B. die Einführung international nicht abgestimmter, neuer CLP-Gefahrenklassen (= erste Stufe für neue REACH-Schnellverbotsverfahren) sowie die Revision des CLP-Basisrechtsaktes (inklusive Vorgaben für Schriftgrößen auf Etiketten mit massivem Umsetzungsaufwand) bereits erfolgt. Auch die Mitteilung zum *Essential-Use-Konzept*, das als dirigistisches Ausnahmeregime für „essentielle Verwendungen“ bei generischen Schnellrestriktionsverfahren genutzt werden soll, wurde veröffentlicht. Die zunächst bereits für 2023 angedachte REACH-Revision wurde hingegen in die neue Legislaturperiode verschoben.
- Die von der neuen Kommission veröffentlichten politischen Leitlinien mit einem Paket für die chemische Industrie „das darauf abzielt, REACH zu vereinfachen und Klarheit in Bezug auf PFAS zu schaffen“, lassen zwar hoffen, sind aber nach allen Seiten hin interpretierbar. Es gibt begründete Sorge, dass die bisherigen Konzepte lediglich in einem anderen Framing weiterverfolgt werden.
- In Summe besteht die Sorge, dass die EU-Chemikalienstrategie die Zahl und Verfügbarkeit wichtiger Grundstoffe und Chemieprodukte für die gesamte europäische Industrie massiv reduzieren könnte (das PFAS-Restriktionsverfahren zeigt dies exemplarisch und drastisch auf!).



- Deshalb ist es für die neue EU-Legislaturperiode – im Lichte der neuen politischen Leitlinien, der veränderten wirtschaftlichen Situation, schwindender Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Industriestandorts und geopolitischer Spannungen – dringend erforderlich, die Konzepte der CSS fundamental zu überdenken. Der VCI sieht hierfür folgende Punkte:
  - Zunächst ist – als Basis weiterer Aktivitäten – eine umfassende Bestandsaufnahme aller chemikalienbezogenen Vorschriften durch die Kommission erforderlich (d.h. ein vollständiges Bild aller Vorschriften in der EU zur Sicherheit und Verwendung von Chemikalien zu erhalten, einschließlich z.B. Vorschriften zu Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Bioziden usw.).

- Das Hauptaugenmerk muss auf der Umsetzung und Vereinfachung bestehender Gesetze (auch aus dem gesamten Green Deal/CSS) liegen, nicht auf neuen Regulierungen wie beispielsweise. zusätzlichen REACH-Verpflichtungen, Exportverboten.
  - Alle Vereinfachungsvorschläge müssen spürbare Erleichterungen und nachweisbare Verbesserungen für Unternehmen mit sich bringen.
  - Grundsätzlich funktioniert die REACH-Verordnung und setzt weltweit die höchsten Sicherheitsstandards – es besteht also kein Bedarf für schnelle Regelungsaktivitäten (Qualität vor Schnelligkeit, Verbesserungen im bisherigen Rechtsrahmen, wissenschaftliche Risikobewertungen und die Analyse angemessener Risikomanagementoptionen sollten beibehalten werden).
  - Die **ursprünglich im Rahmen der Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit vorgeschlagenen Konzepte müssen grundsätzlich hinterfragt werden** und – wenn sie von der Kommission weiterverfolgt werden – umfassende Folgenabschätzungen und der neue KMU- und Wettbewerbsfähigkeitscheck durchgeführt werden, wie in den politischen Leitlinien und Mission Letters vorgesehen.
  - **Generische und pauschale Ansätze (siehe PFAS-Restriktion) stellen für Unternehmen keine Vereinfachungen dar.**
  - **Kein zusätzlicher Verwaltungsaufwand oder Meldepflichten** (z. B. Polymerregistrierung, vorgeschlagene Meldepflicht für Studien im Rahmen des OSOA). Vielmehr muss das vorgegebene Reduktionsziel von mindestens 25 % (bei KMU 35 %) für die Meldepflichten eingehalten werden.
  - **Transparente Einbeziehung der chemisch-pharmazeutischen Industrie auf Augenhöhe!**
- Bereits jetzt erzeugen die regulatorischen Änderungen durch die Chemikalienstrategie (CLP-Revision, neue CLP-Gefahrenklassen, Ökodesignverordnung, usw.) erheblichen Umsetzungsaufwand in den Unternehmen.
  - Das universelle PFAS-Restriktionsverfahren zeigt zudem eindrücklich auf, welche drastischen Auswirkungen pauschale Gruppenregulierungen haben können. Der PFAS-REACH-Beschränkungsvorschlag stellt eine sehr ernste Bedrohung für die europäische Industrie dar, da er viele unersetzliche High- und Green-Tech-Anwendungen gefährdet.
  - Die Auswirkungen auf den Markt sind bereits jetzt zu spüren, da Hersteller von Fluorpolymeren ihren Rückzug erklärt haben. Für die EU besteht ein hohes Risiko einer künftigen Abhängigkeit von außereuropäischen Produktionsstandorten für wichtige High-Tech-Materialien für entscheidende europäische Wertschöpfungsketten (wie die Halbleiterchipproduktion und viele andere). Dabei handelt es sich nicht nur um eine Frage der Chemikaliengesetzgebung, sondern auch um eine Frage der strategischen Autonomie in einer Welt mit zunehmender Unsicherheit und zunehmenden Handelshemmnissen.
  - Die angekündigte Schließung des Dyneon-Standorts im bayerischen Chemiedreieck ist in drei Dimensionen eine Tragödie:
    - Regional: Verlust von Arbeitsplätzen und Wertschöpfung in der Region
    - Umweltpolitisch: Schließung der weltweit umweltschonendsten Fluorpolymerproduktion sowie Verfahren zum Upcycling
    - Industriepolitisch: 40 % der bisherigen Fluorpolymerproduktion für die EU wurden bislang durch den Standort abgedeckt – es besteht das große Risiko einer zukünftigen Unterversorgung der EU mit wichtigen Hightech-Werkstoffen

und einer zukünftigen Abhängigkeit von außereuropäischen Produktionen (in einer Welt mit zunehmenden Handelsbarrieren!)

- Der Umfang und die Komplexität des PFAS-Restriktionsdossiers führt hingegen dazu, dass sich die behördlichen Diskussionen in der Europäischen Chemikalienagentur wohl noch über mehrere Jahre hinziehen werden – und dadurch eine massive Verunsicherung und Planungsunsicherheit in der gesamten europäischen Industrie erzeugt wird. Diese Situation ist untragbar! Für eine mögliche Lösung, um die drohenden Versorgungsengpässe mit Fluorpolymeren noch abzumildern, bedarf es daher **SCHNELLSTMÖGLICH** einer Klarheit, dass industrielle Anwendungen von Fluorpolymeren nicht Teil der umfassenden PFAS-Restriktion sein werden. Nur so können Lösungen und vor allem Investoren gefunden werden. Die derzeitige Unsicherheit macht jegliche Investitionsentscheidungen am Standort aufgrund fehlender Planbarkeit und unabsehbarer Risiken nahezu unmöglich!

## 7. Weitere Themen

### a) Inwieweit macht sich der branchenübergreifende Fachkräftemangel in der chemischen Industrie bemerkbar und welche Maßnahmen können ggf. zur Linderung des Fachkräftemangels ergriffen werden?

- Talente müssen branchenübergreifend gewonnen und gefördert werden. Auch in der chemischen Industrie macht sich der Fachkräftemangel bemerkbar – hier gibt es aber individuell und regional unterschiedliche Erfahrungen. Vor allem der Mittelstand berichtet von großen Schwierigkeiten, besonders in der Ausbildung bzw. bei der Rekrutierung von Azubis.
- Zur langfristigen Linderung braucht es eine gezielte Förderung schon in der Schule. Die Steigerung der Qualität und Quantität in der MINT-Bildung sowohl in den Schulen als auch den Hochschulen ist dringend notwendig. Auch der Freistaat ist hier gefragt, zielgerichtete Investitionen, beispielsweise nach dem Vorbild der bayerischen Hightech sowie der Highmed Agenda, zu tätigen und dabei aber auch in die Ausstattung von Schulen, der Lehrkräfteausbildung und dem Wiederausbau des akademischen Mittelbaues zu investieren.
- Digitale Lösungen können ebenfalls unterstützen. So gibt es u.a. den sog. [FachkräfteRadar](#), eine Plattform für die Weiterempfehlung von qualifizierten Fachkräften. Kommt es z.B. zu betriebsbedingten Kündigungen von Fachkräften, so kann mit der Kündigung eine Einladung zum FachkräfteRadar des Verbandes oder der Region gesendet werden, um suchenden Unternehmen diese Fachkräfte weiterzuleiten. Ziel ist es, diese auf der Suche nach einem neuen Job in der Branche oder in der Regionen und somit in der regionalen Wirtschaft zu halten.
- Weitere digitale Angebote zielen auf die Gewinnung von Azubis ab. So werden auf dem [Chemieazubi-Blog](#) unterschiedliche Ausbildungsberufe und duale Studiengänge vorgestellt, mit welchen ein Einstieg in die chemische Industrie möglich ist. Die Ausbildungsbörse [Elementare Vielfalt](#) ergänzt das Angebot.
- **Die aktuelle Rezession könnte allerdings dazu führen, dass sich die Problematik des Fachkräftemangels schnell auflöst – schon jetzt drohen in der Chemie Kurzarbeit und Betriebsschließungen.**

### b) Wie sind die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen in Bayern und Deutschland im Vergleich zu den USA und China (z. B. Regularien, Besteuerung, CO<sub>2</sub>-Bepreisung, Fachkräftesituation, staatliche Förderung)?

### c) Welche weiteren Themen beschäftigen derzeit die Branche in Bayern?

- Generell gilt: Wir können uns ein Mittelmaß nicht länger leisten – schon gar nicht angesichts des zunehmenden Konkurrenzdrucks insbesondere aus den USA und China. Um in einer Vorreiterrolle und als Zentrum für grüne Zukunftstechnologien in der EU und weltweit in Führung zu gehen, braucht es eine Kernsanierung des Wirtschaftsstandorts. Denn die USA und China nehmen heute bereits Spitzenpositionen in vielen innovativen Technologien ein.
- Einer der Hauptgründe hierfür ist sicherlich der in den USA und China im Vergleich zu Europa und vor allem im Vergleich zu Deutschland geringe Strom-/Energiepreis (siehe [3. Sicherung der Energieversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen](#)) – und die insgesamt besseren Rahmenbedingungen! Auch massive staatliche Förderungsprogramme in beiden Staaten tragen zu deren Erfolg bei – die z.T. auch

Transformation vom Ende her mit Blick auf die dafür benötigten Rahmenbedingungen denken.

- Wichtig wäre es daher, dass wir in der EU/Deutschland/Bayern vor allem unsere Hausaufgaben machen – und nunmehr in der Politik die Wettbewerbs-fähigkeit unserer Industrie in den Vordergrund stellen sowie die dafür nötigen Rahmenbedingungen schaffen. Dabei wäre es hilfreich, sich in der Grundausrichtung wieder weg von neodirigistischen Regulierungsparadigmen hin zu den Prinzipien der sozialen Marktwirtschaft auszurichten, die den bisherigen Erfolg unserer Wirtschaft begründet: Gute Rahmenbedingungen, in denen Unternehmen im fairen Wettbewerb um die besten Technologien, Ideen und Lösungen prosperieren können. Hierfür haben sich die „Spielregeln“ der sozialen Marktwirtschaft als besonders erfolgreich herausgestellt – als Gegenmodell zu Turbokapitalismus einerseits und Planwirtschaft bzw. Sozialismus andererseits. Der Staat schafft Leitplanken, gute Rahmenbedingungen und Infrastruktur – den Rest erledigen die Kräfte des Marktes. Dort wo Märkte „versagen“ (aber nur dort!) greift der Staat mit zusätzlichen Regeln ein – z.B. mit dem Kartellrecht. Preise geben den Marktteilnehmern Signale, wo Bedürfnisse bestehen und wo nicht, Investitionen werden getätigt, weil Chancen auf Gewinne bestehen, wo weitere Bedürfnisse befriedigt werden können. Innovationen sorgen für Verbesserungen – bei den Produkten, beim Umwelt- und Verbraucherschutz, bei den Produktionsfaktoren. Sie werden daher für eine gewisse Zeit vor Nachahmung geschützt, um den Innovatoren genügend Möglichkeiten zu bieten, ihre Investitionen zu amortisieren und Innovationen überhaupt erst erstrebenswert zu machen. Und so optimiert die „unsichtbare Hand“ des Marktes die Wirtschaft, damit das produziert wird, was auch nachgefragt wird; und Besseres verdrängt Schlechteres. Bedürfnisse werden befriedigt (was sehr sozial ist) und zwar sehr viel effizienter, als es in planwirtschaftlichen Systemen jemals möglich ist. Viele der o.g. Herausforderungen haben ihren Ursprung darin, dass man die Prinzipien der Sozialen Marktwirtschaft vernachlässigt hat.