PICARD ANGST

ROHSTOFF-LUNCH 2026 · BASEL

Das Zeitalter der Elektrizität

Was es für Rohstoffe und Energiemärkte bedeutet

Donnerstag, 19. November 2026

11:45–13:30 Uhr

Mövenpick Hotel, Aeschengraben 25, 4051 Basel



MIT EINEM REFERENTEN VON

axpo

Agenda und Referenten

Rohstoffmärkte 2026: Zwischen Geopolitik und Klimakrise



Dr. David-Michael Lincke

Head of Asset & Portfolio Management

PICARD ANGST

Der Rohstoffzyklus: Ohne Rohstoffe keine Elektrizität



Pablo Gonzalez

Senior Portfolio Manager Commodities

PICARD ANGST

Energy Reports: Wie die Schweiz die Strom-versorgung sichern kann



Michael Kessler

Head Division Nuclear

axpo

Q&A / Discussion



Picard Angst AG

Investment Boutique seit 2003

Research, Advisory und Strategie: 360° Rohstoff-Expertise seit 2006

Rückblick November 2025 Rohstoffanlass

+55.6 %	**PA Energy Champions Fund**
+45.6 %	**PA All Commodity Plus Fund**
+19.5 %	**PA Precious Metals Champions Fund**
+17.4 %	**PA Industrial Metals Champions Fund**

Performance in USD 1 Jahr, Stand 30.10.2026

CHF 1 Mrd. AuM im Bereich Rohstoffe

Fonds, Mandate, Strukturierte Produkte

Unabhängig, innovativ, kompetent



PICARD ANGST

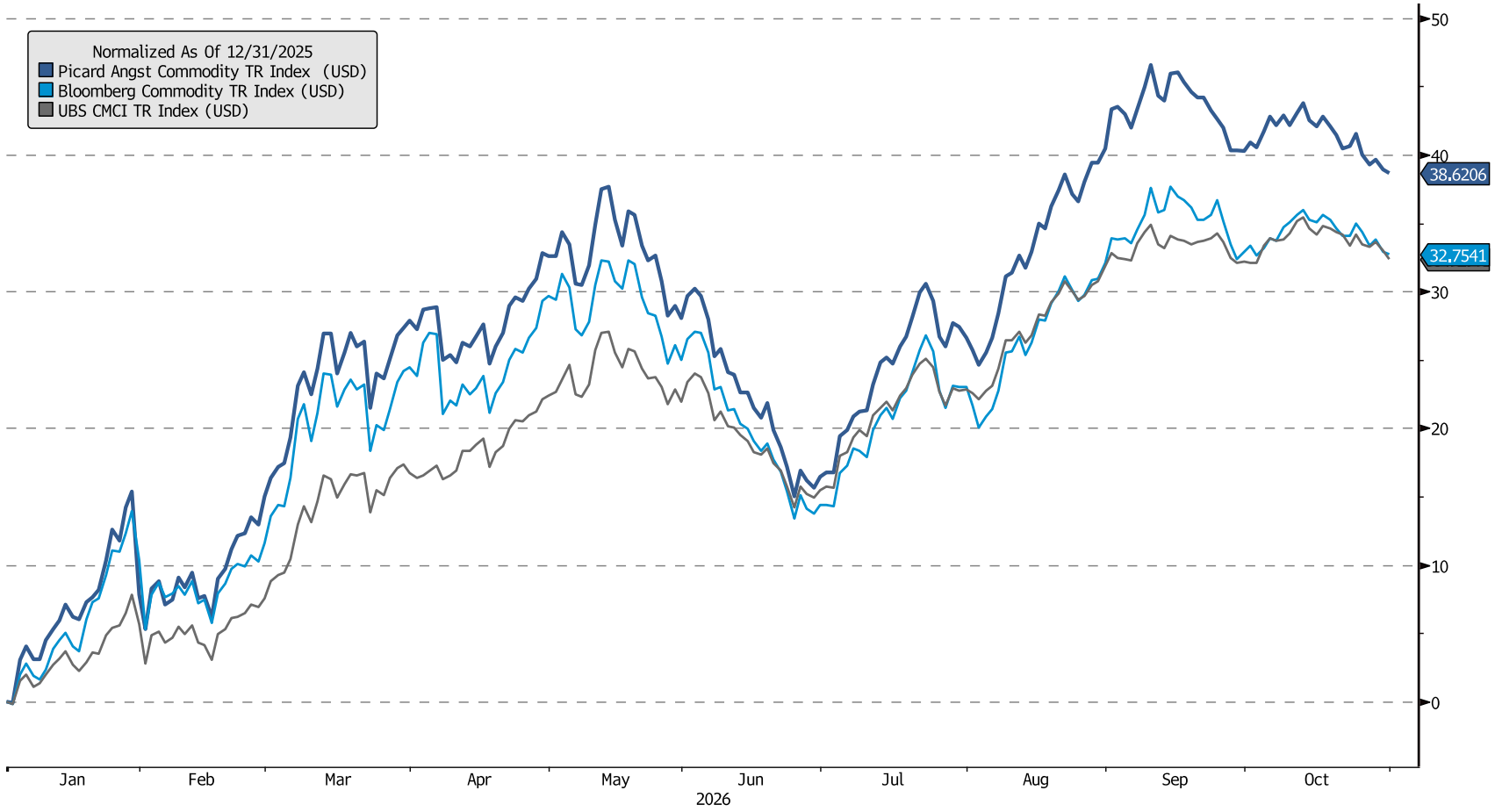
Rohstoffmärkte 2026

Gefangen zwischen Geopolitik und Klimaturbulenzen

November 2026

Picard Angst Commodity Strategie: PACI

Rohstoffjahr nach Mass

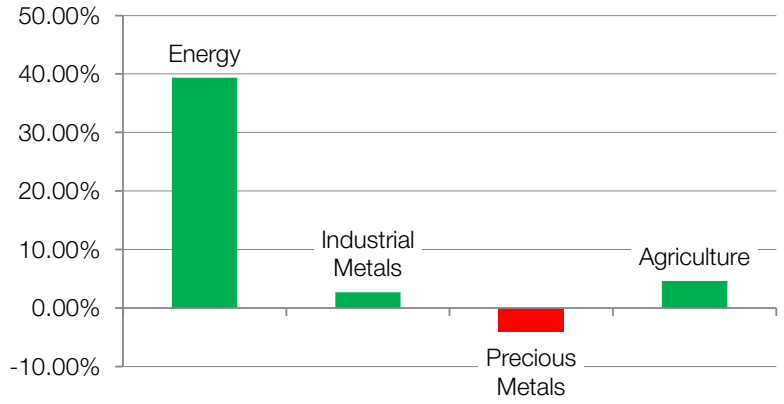


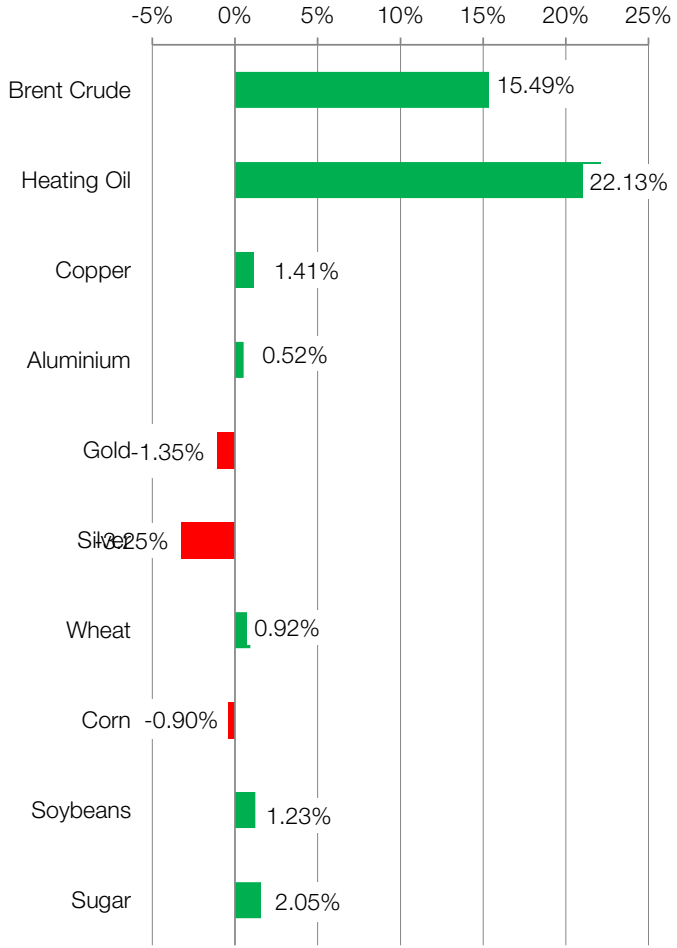
- Der durch den Angriff auf den Iran ausgelöste Angebotsschock hat die Sektorpartizipation signifikant verbreitert.
- Ein El Niño Wetter-phänomen in Jahrhundert-rekordstärke hat die Agrarsektoren aus ihrem Schlaf geweckt.
- Das ausgewogene Sektor-profil der PACI-Strategie konnte damit seine Vorzüge einmal mehr unter Beweis stellen und hat zur Outperformance gegenüber dem Bloomberg Commodity und UBS CMCI Index beigetragen.

PACI-Strategie – Renditebeiträge

Periode: Januar bis Oktober 2026

Sector	Weight	Return	Contribution
Energy	**20.00%**	**196.88%**	**39.38%**
Brent Crude	10.00%	154.90%	15.49%
Heating Oil	10.00%	221.28%	22.13%
Industrial Metals	**20.00%**	**13.49%**	**2.70%**
Copper	10.00%	14.08%	1.41%
Aluminium	10.00%	5.25%	0.52%
Precious Metals	**20.00%**	**-20.06%**	**-4.01%**
Gold	10.00%	-13.45%	-1.35%
Silver	10.00%	-32.51%	-3.25%
Agriculture	**40.00%**	**11.63%**	**4.65%**
Wheat	10.00%	9.23%	0.92%
Corn	10.00%	-9.04%	-0.90%
Soybeans	10.00%	12.31%	1.23%
Sugar	10.00%	20.55%	2.05%

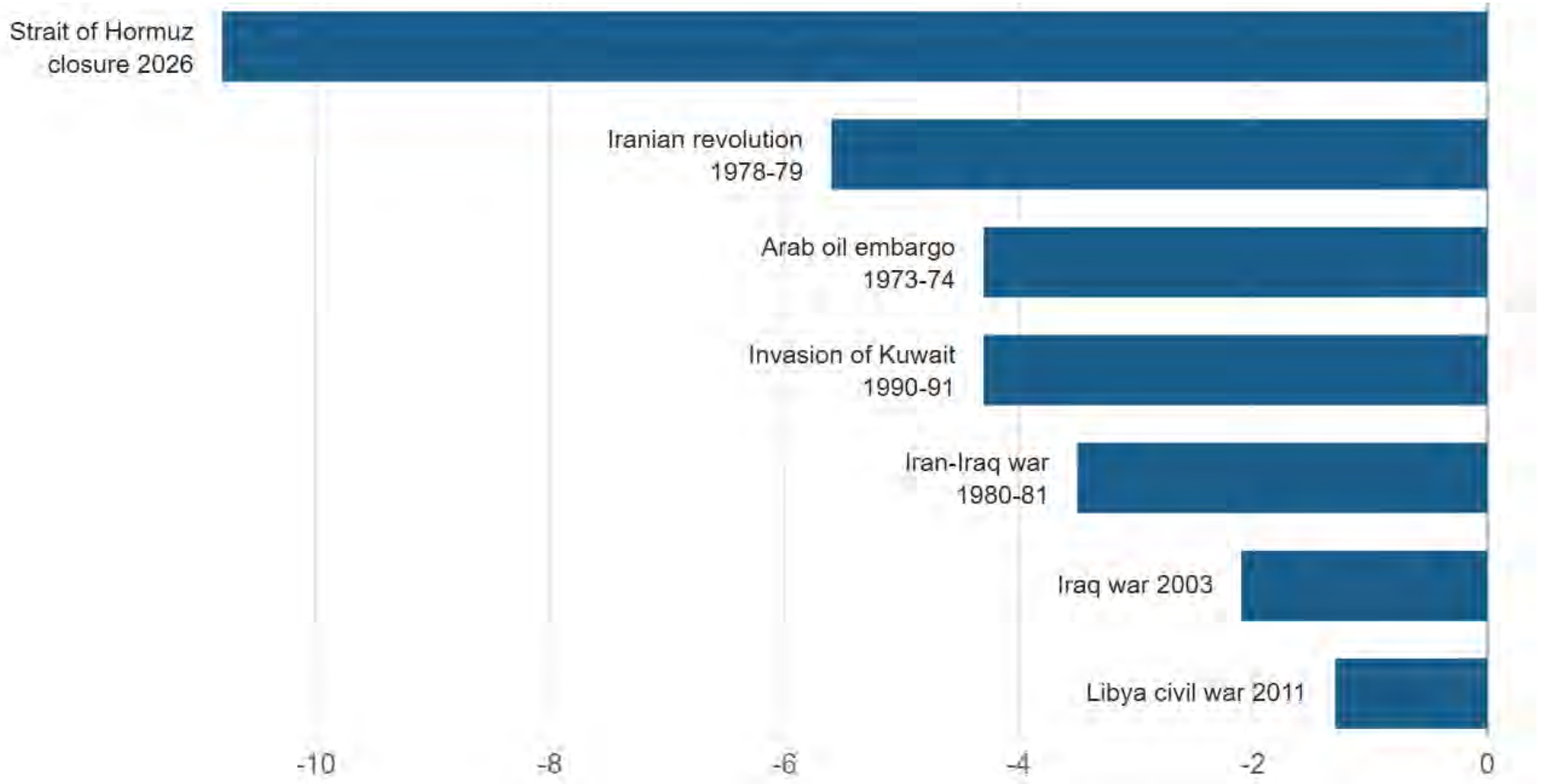




Rohstoffsektoren
Welt im Hormus- und Klima-Schock

Grösster Erdöl-Angebotsausfall seit 1973

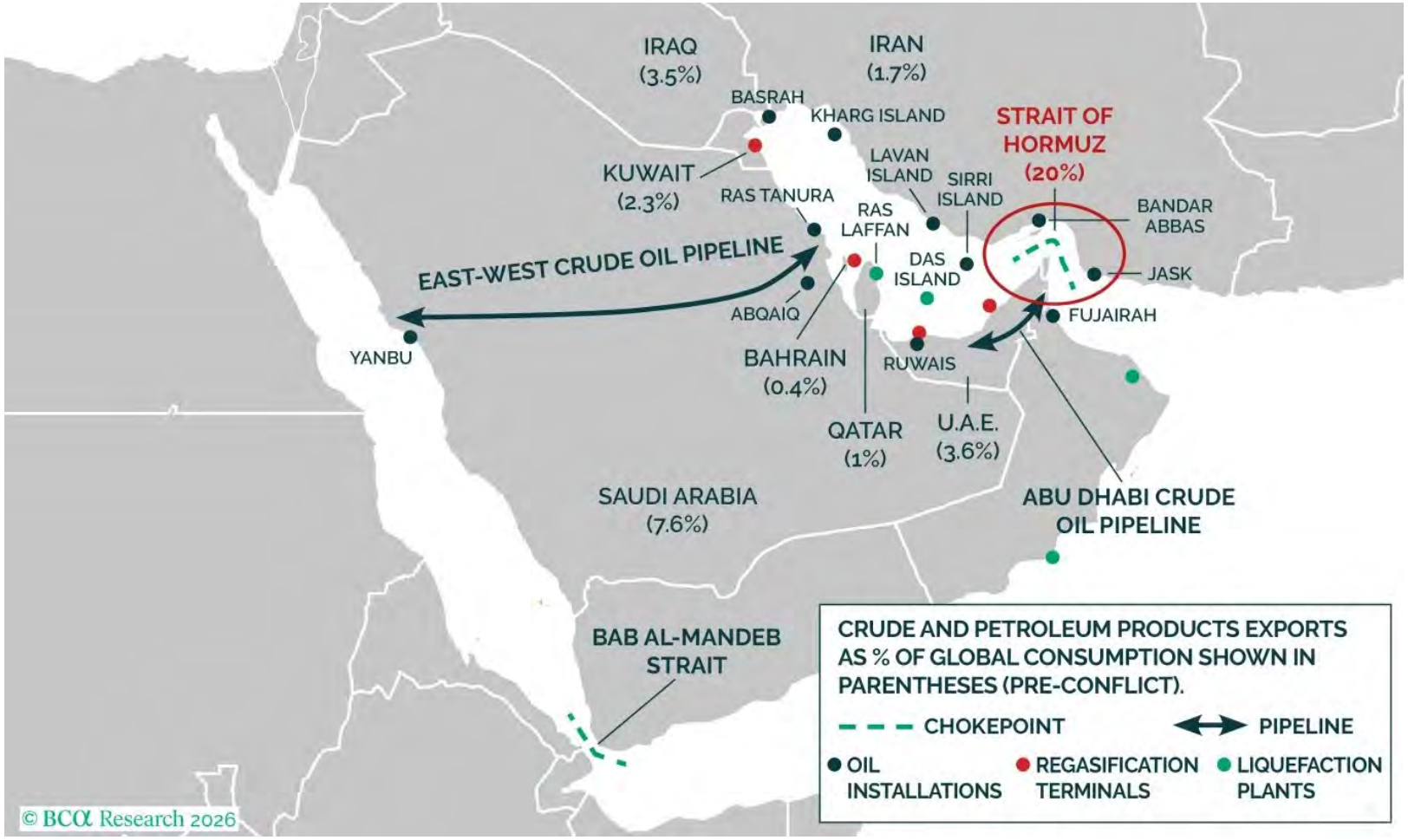
Historischer Vergleich in Millionen Fass pro Tag



Quelle: IEA, World Bank

Kritische Exportinfrastruktur in der Golfregion

Eng beschränkte Ausweichrouten via Pipelines (Saudi/UAE)



Energie 2026

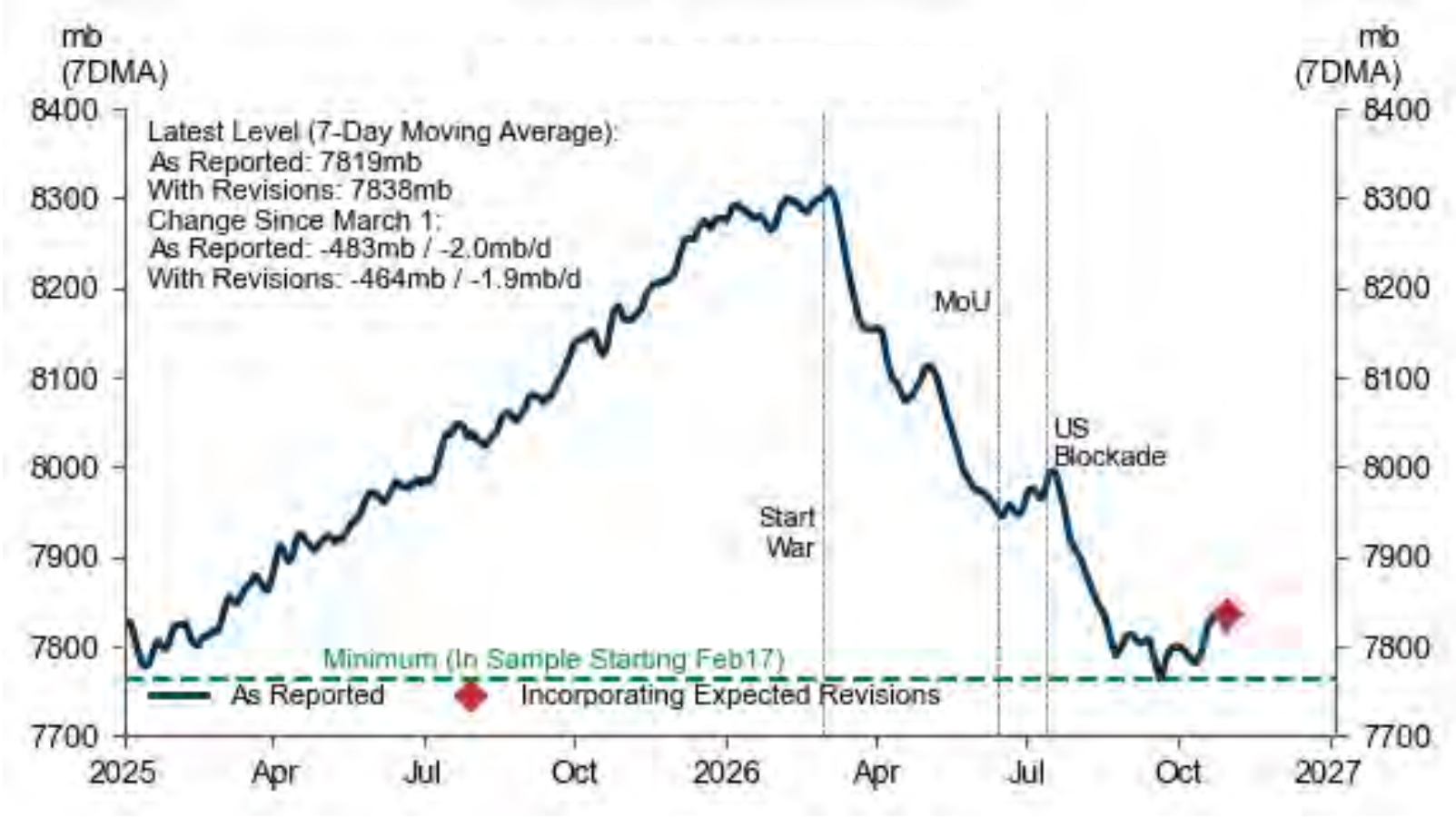
Raffinerieengpässe treiben massive Diesel-Outperformance



Quelle: Picard Angst AG, Bloomberg LP

Globale Erdöllagerbestände

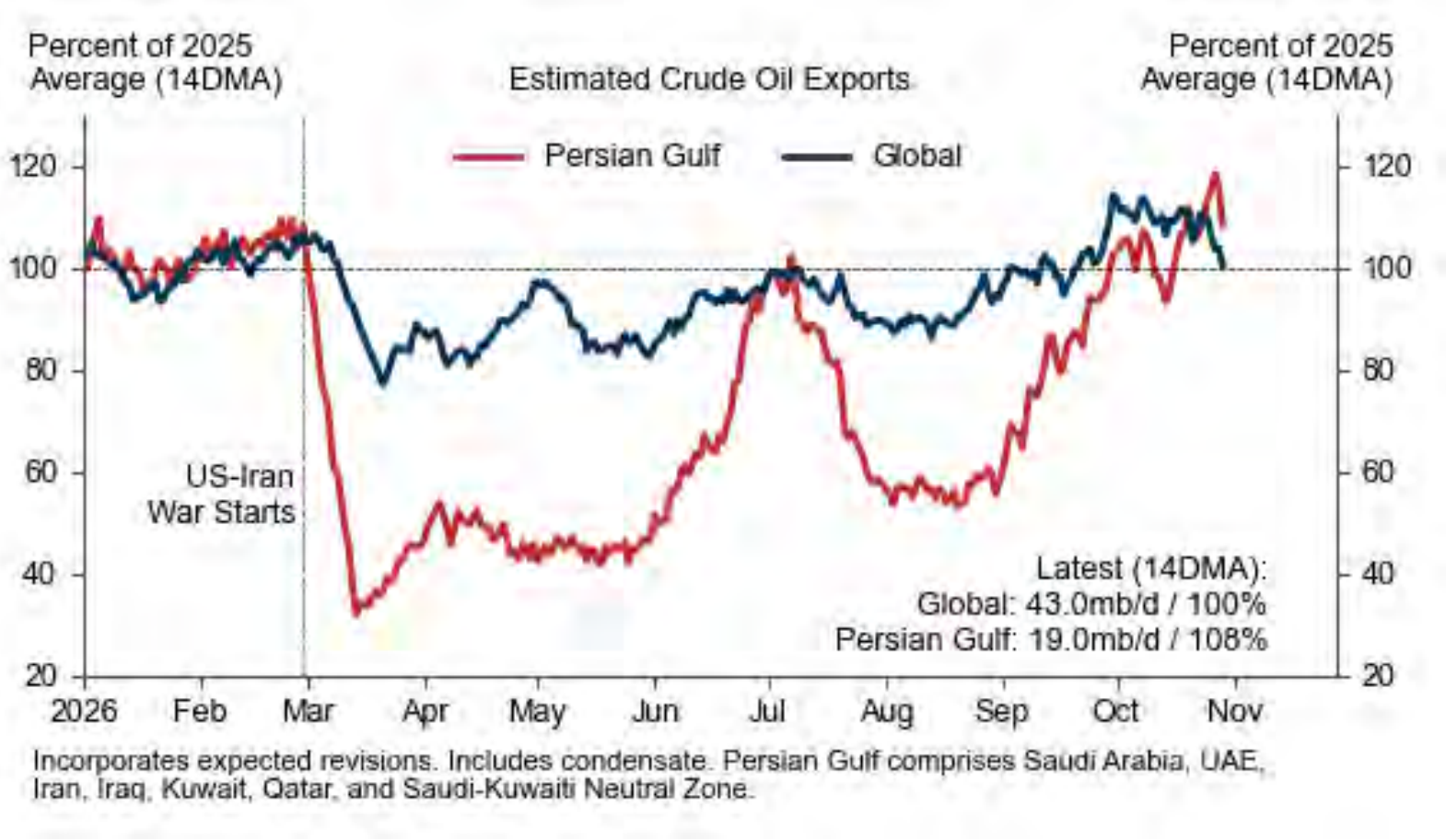
Bodenbildung zeichnet sich ab



Quelle: ARA PJK, EIA, Euroilstocks, IEA, Haver, Mysteel, JLC International, GS IR

«Dark Exits» als Druckventil

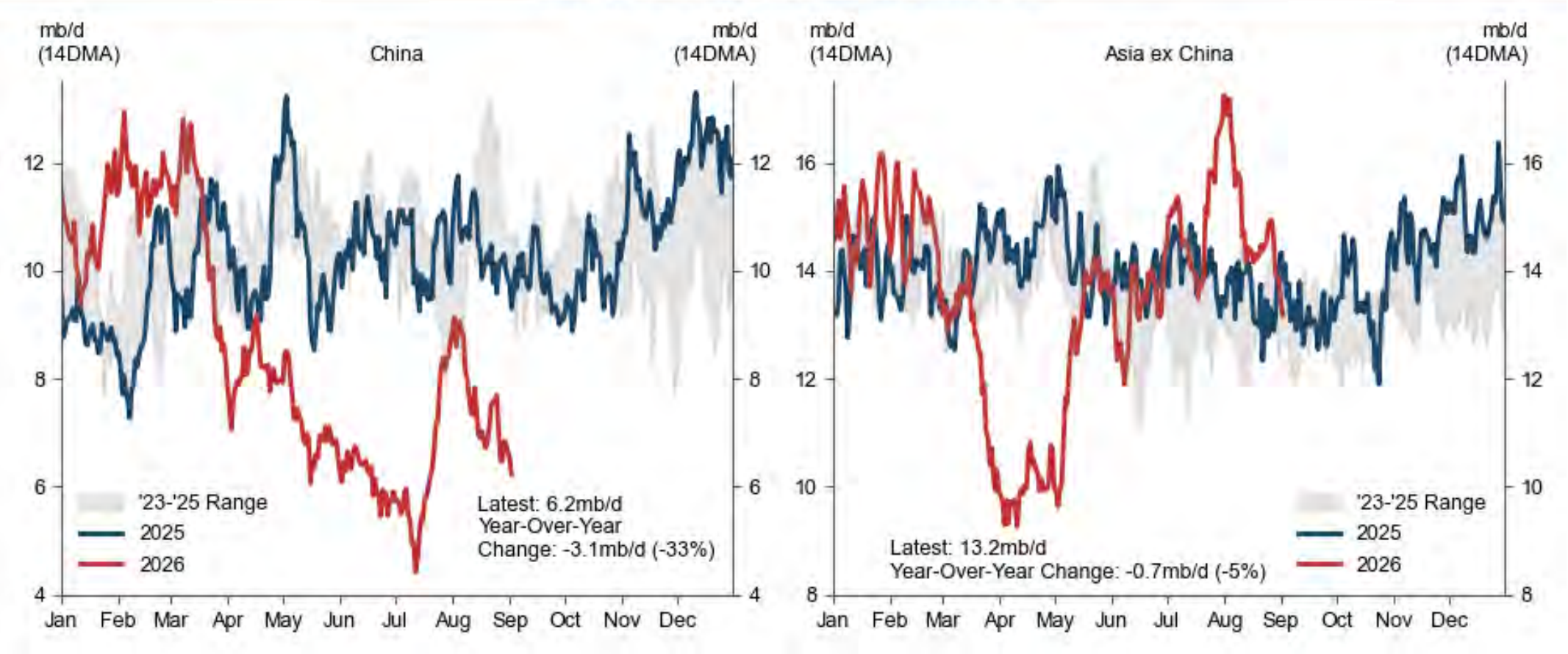
Geschätzte Erdölexporte aus dem Persischen Golf und global



Quelle: OPEC, IEA, Kpler, Goldman Sachs Global Investment Research

China kompensiert verbliebenes Defizit

Chinas und Asiens Erdöl-Nettoimporte im Jahresvergleich



Quelle: Kpler, Goldman Sachs Global Investment Research

Industriemetalle 2026

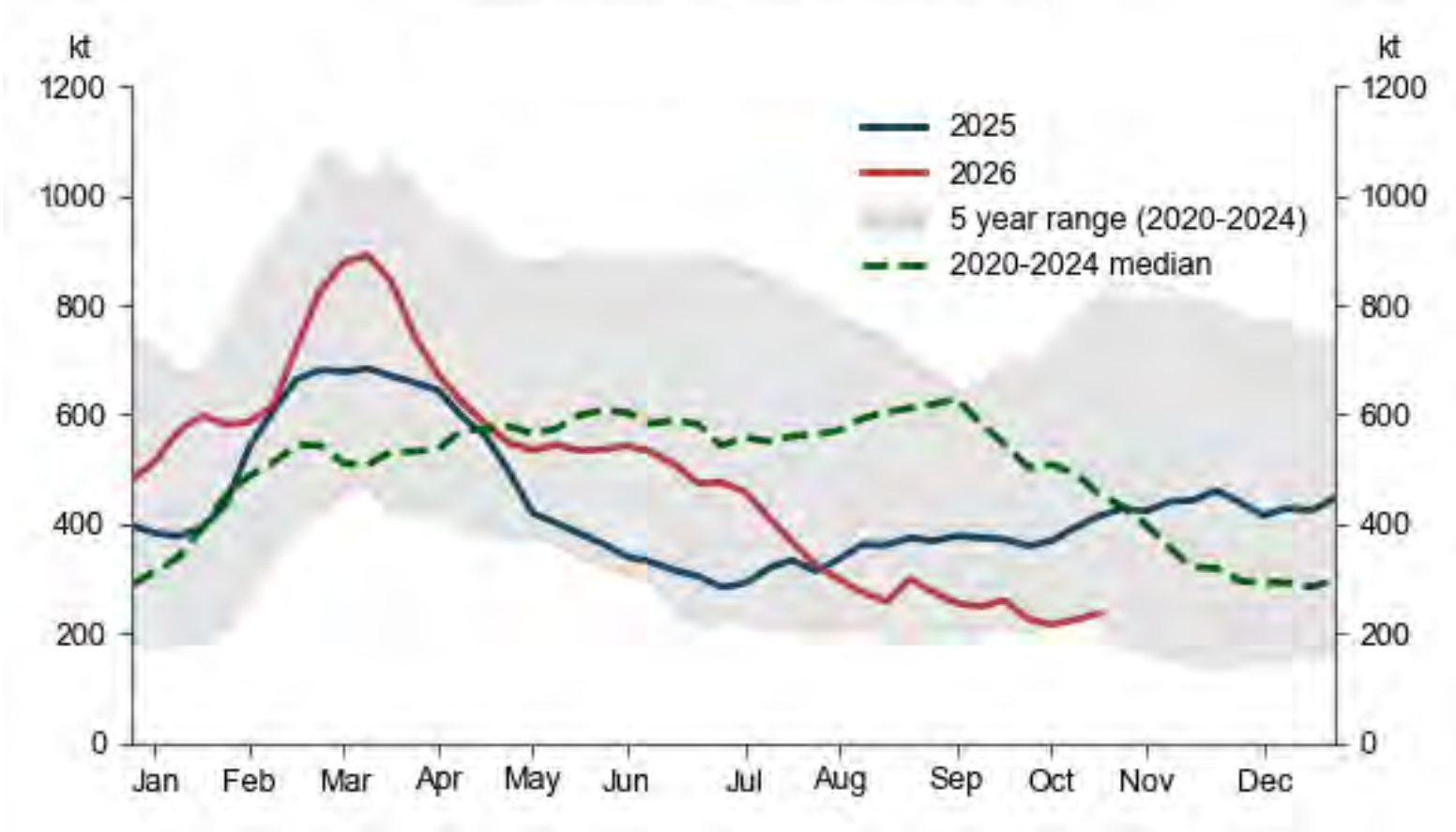
Idiosynkratischer Einfluss von US-Zollpolitik und Golf-Blockade



Quelle: Picard Angst AG, Bloomberg LP

Globale Kupfervorräte ex-US

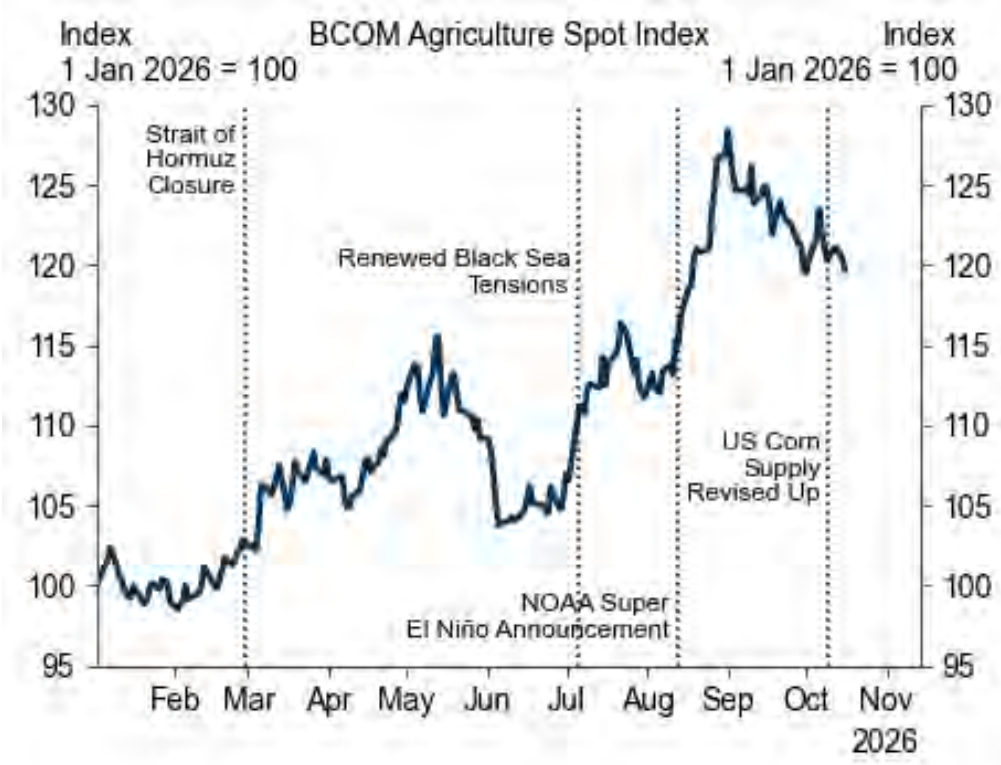
Anhaltende Verknappung ausserhalb der Vereinigten Staaten



Quelle: Bloomberg LP, SMM, WIND

Agrarrohstoffe

Revival angesichts der Kristallisierung von Klimarisiken

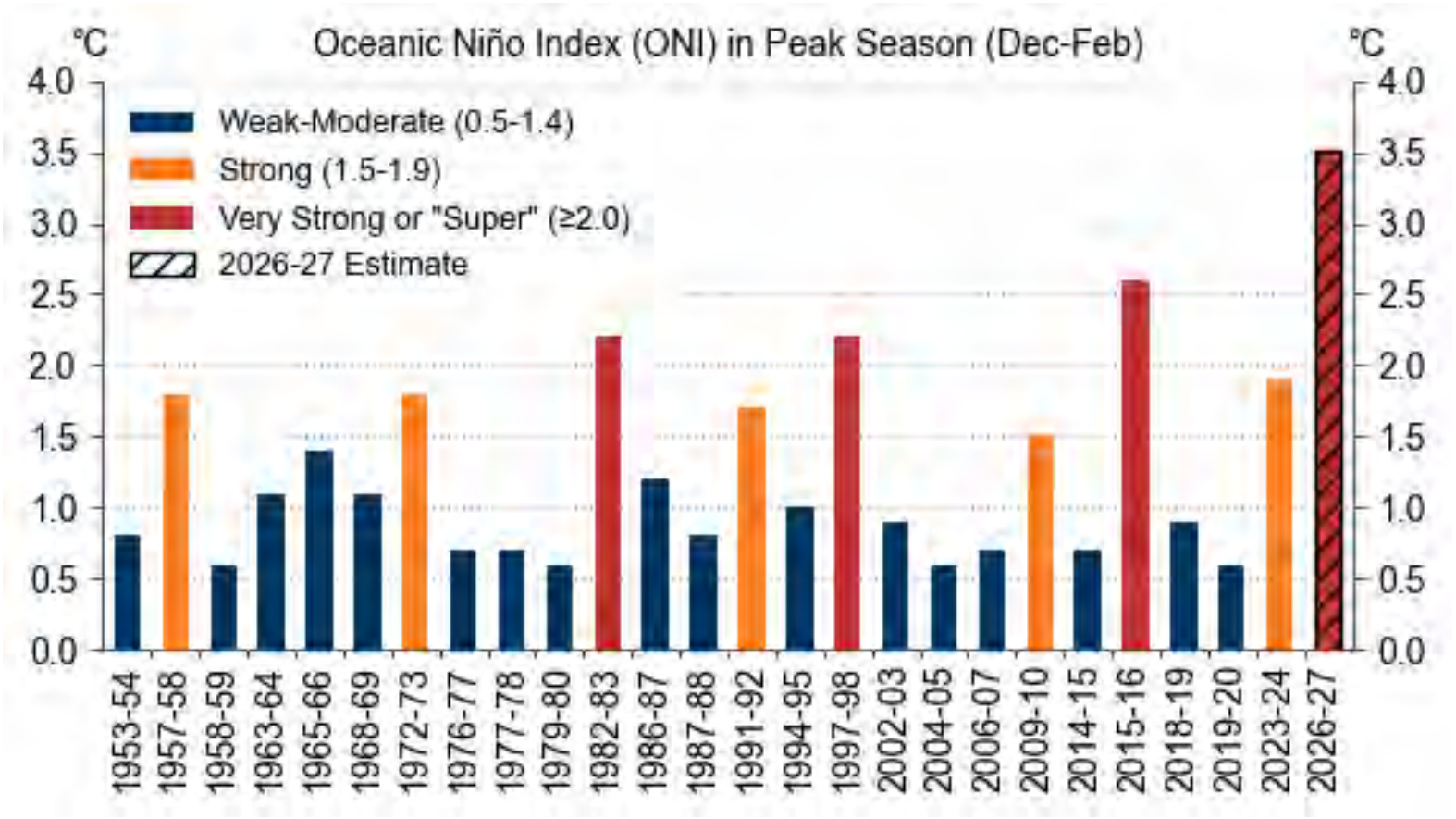




Quelle: Goldman Sachs

Potentieller Super El Niño 2026/27

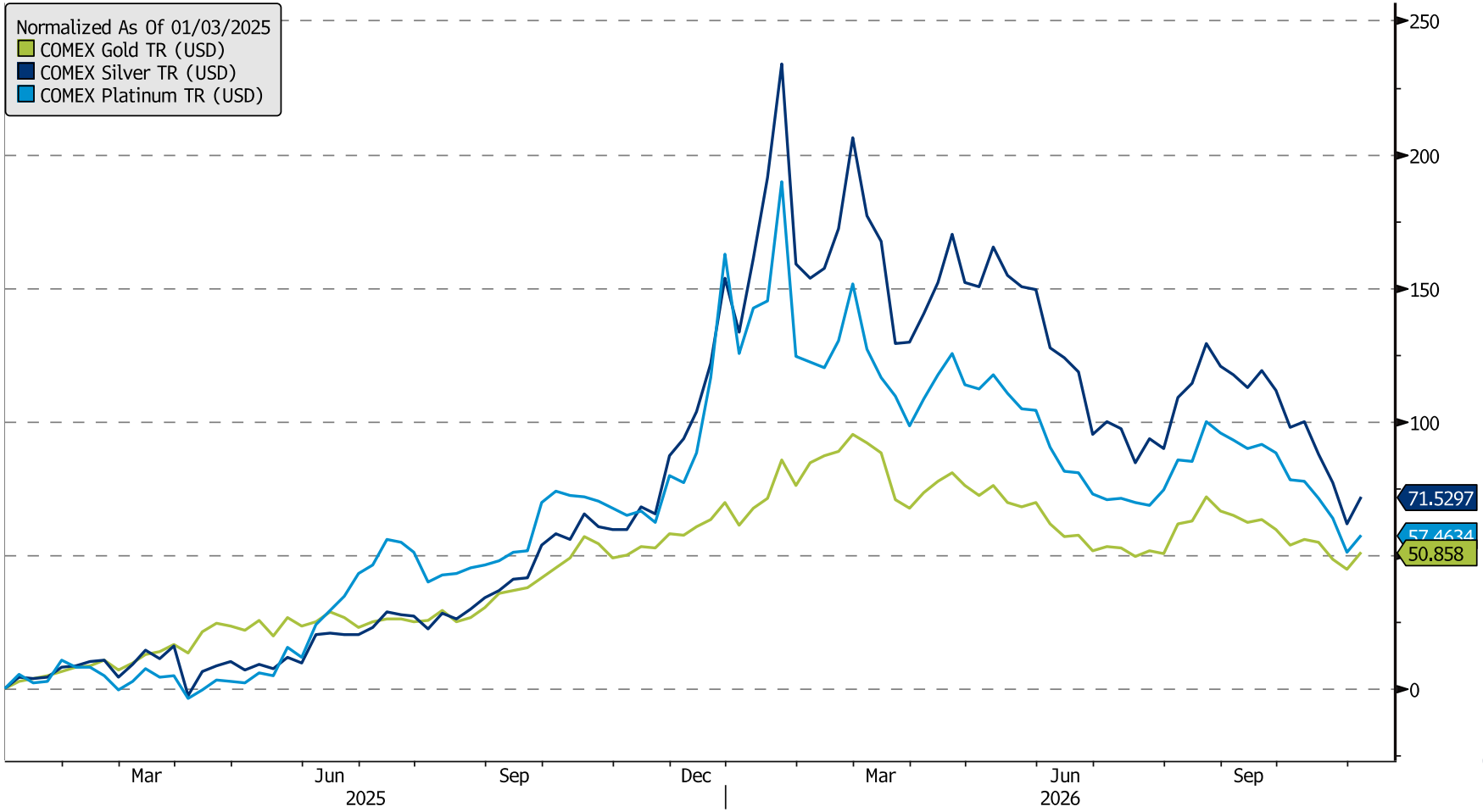
Höchste je verzeichnete Intensität prognostiziert



Quelle: National Oceanic and Atmospheric Administration, Goldman Sachs Global Investment Research

Edelmetalle

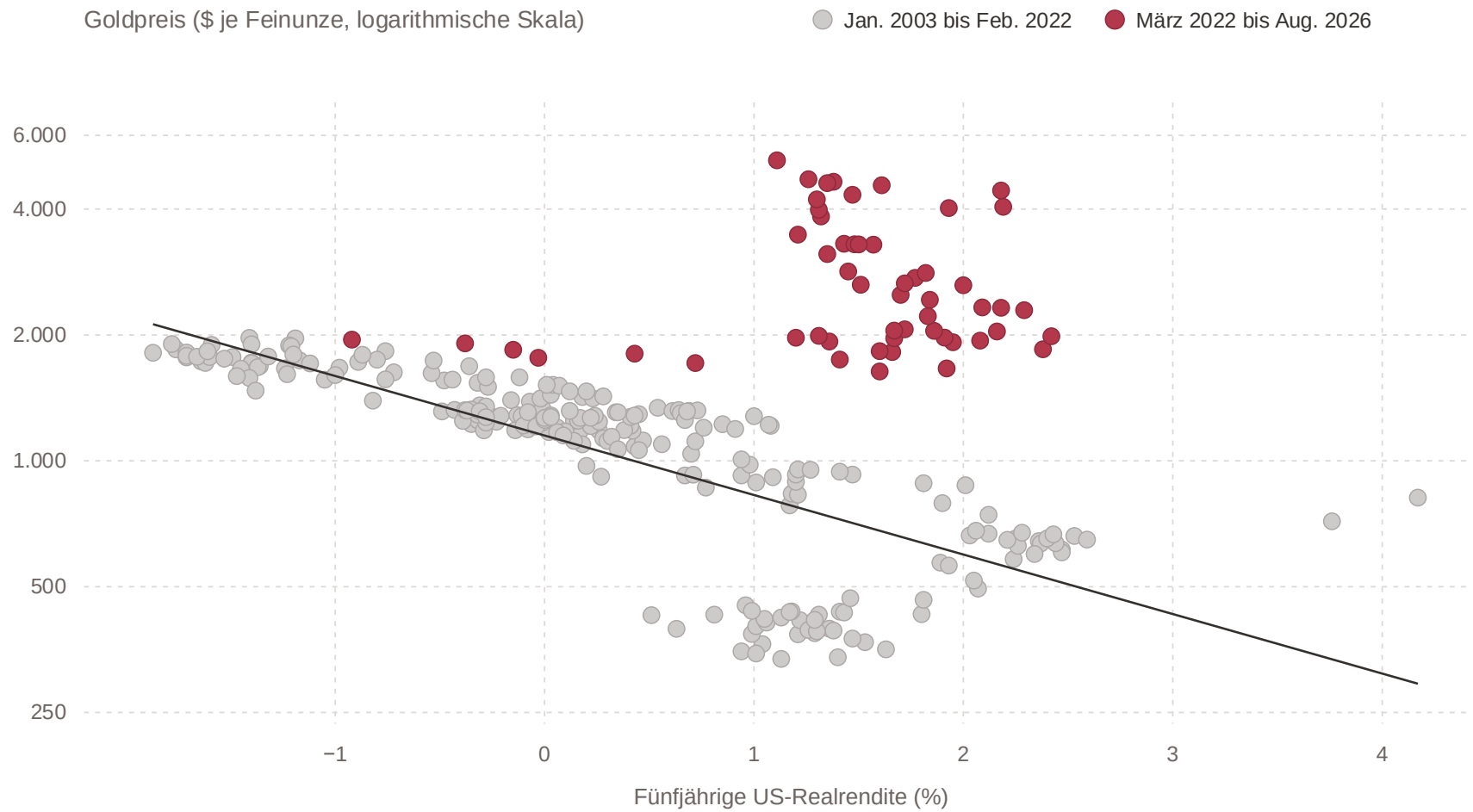
Verdauungsphase nach spekulativem Blow-off hält an



Quelle: Picard Angst AG, Bloomberg LP

Zentralbanken am Schalthebel des Goldmarkts

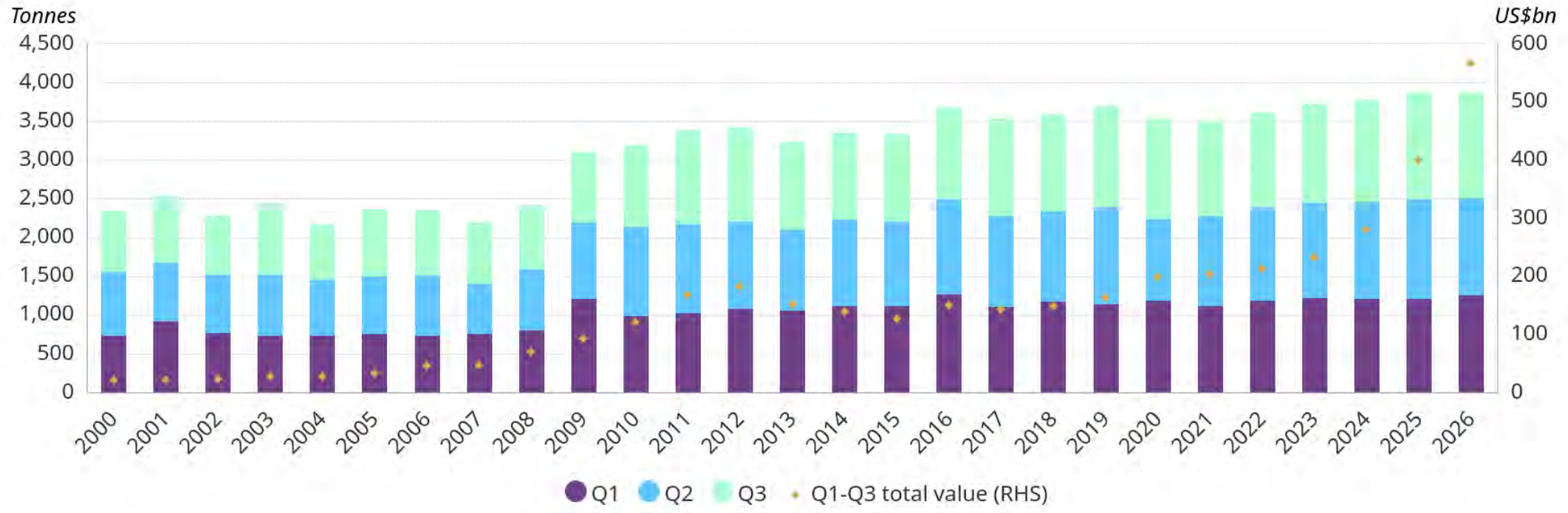
Abkopplung des Goldpreises von Realzinsen seit 2022



Quelle: Picard Angst AG, Bloomberg LP

Goldnachfrage intakt trotz Preiskorrektur

Q1 bis Q3 2026 egalisieren bereits das Total des Vorjahres



Quelle: ICE, World Gold Council

PICARD ANGST

Vom Rohstoffjahr zum Rohstoffzyklus

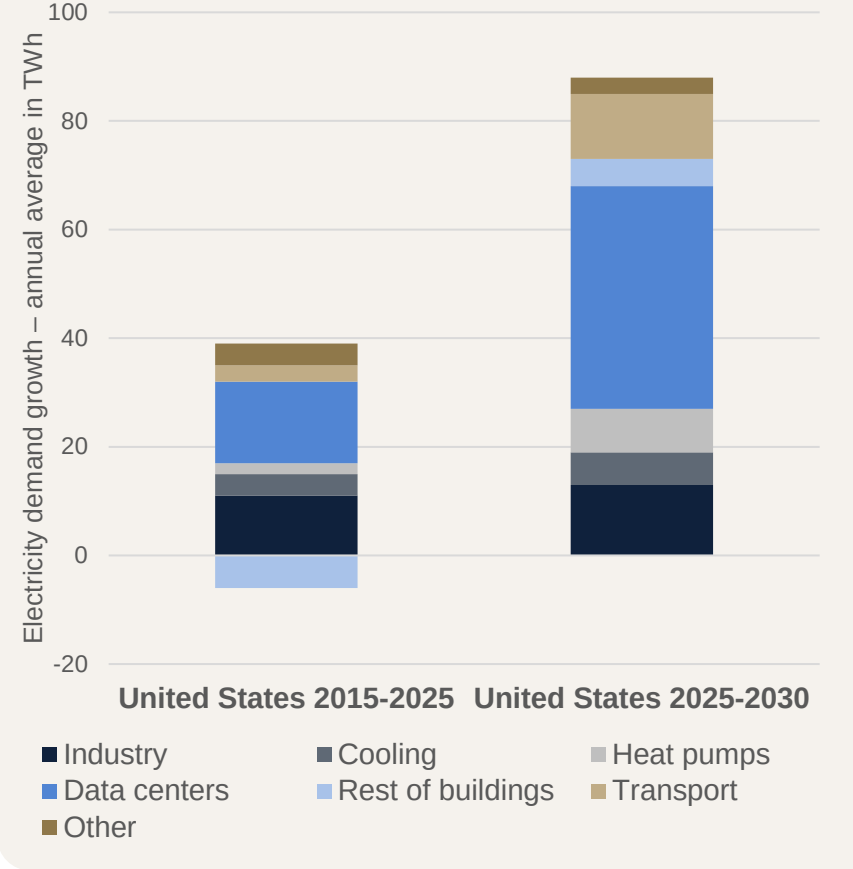
Strom braucht Rohstoffe

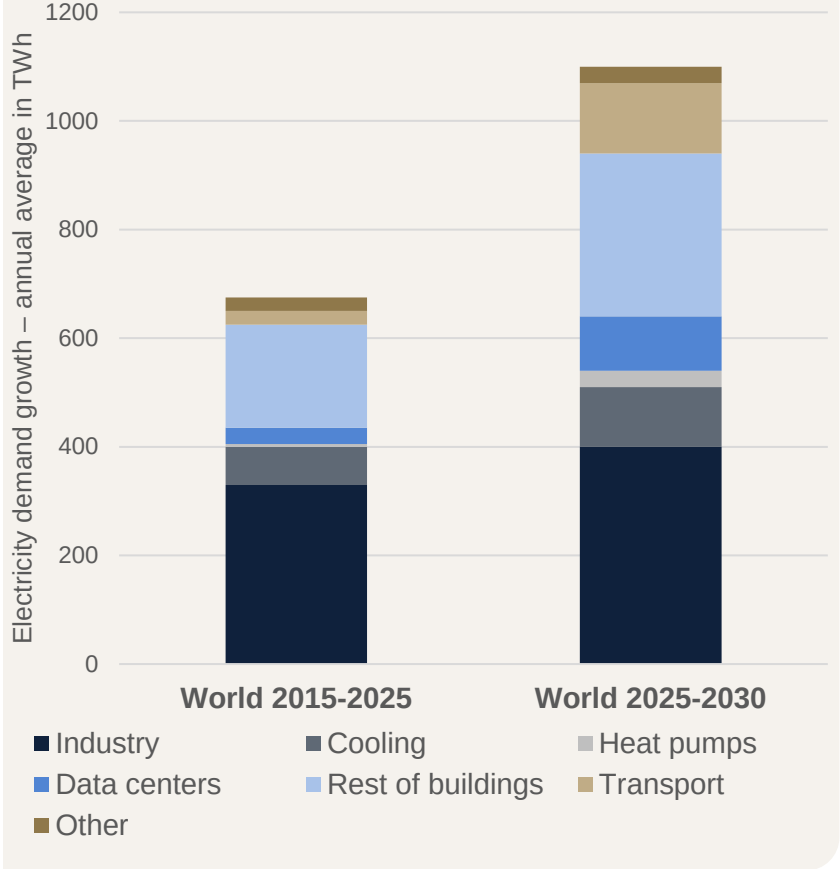




Sources: IEA, Picard Angst CCC

Der Stromverbrauch wächst erstmals seit Jahrzehnten schneller als die Wirtschaft

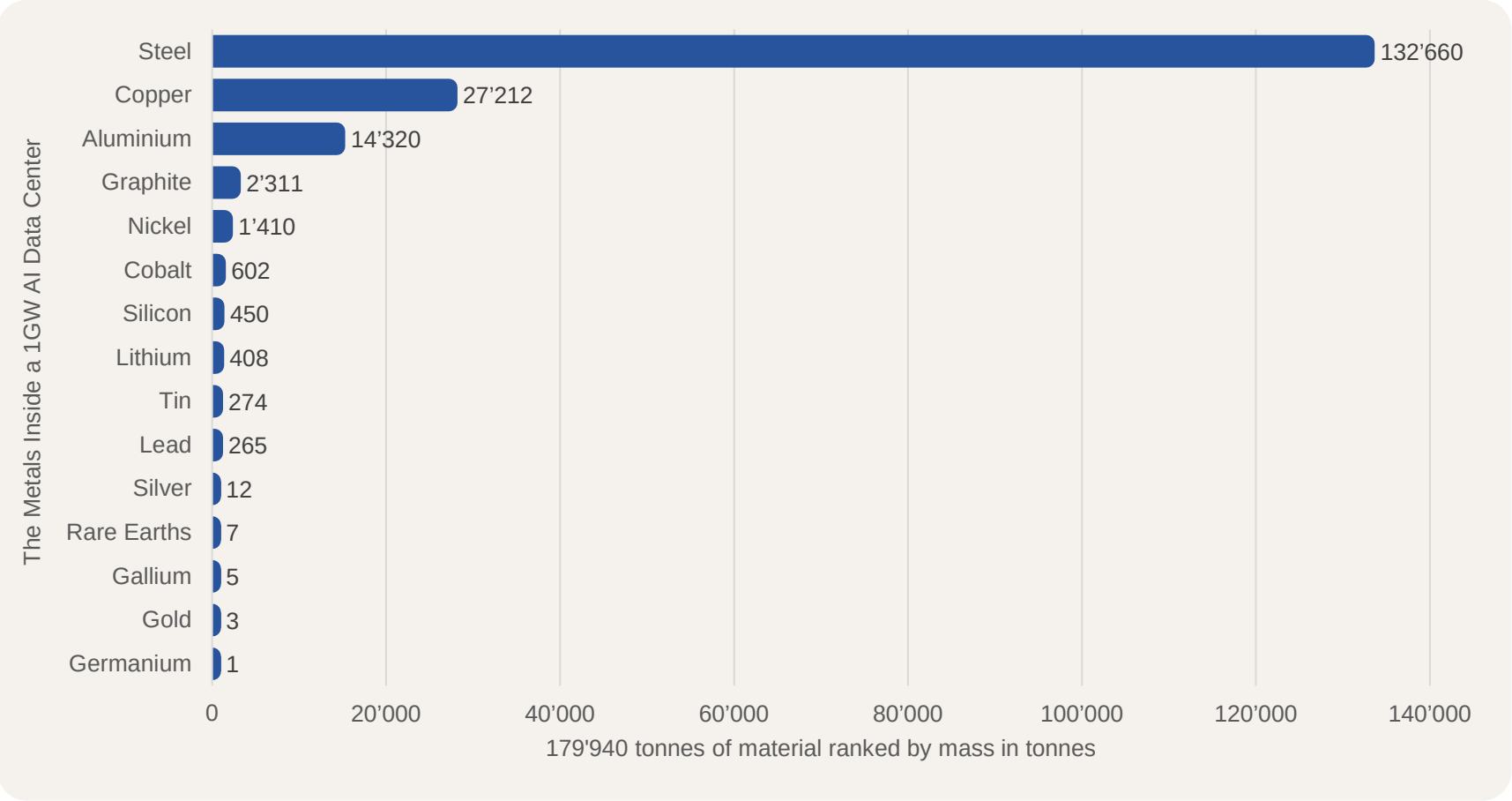




- Die IEA prognostiziert bis 2030 ein jährliches Wachstum der Stromnachfrage von 3,6%, getrieben von KI, Elektrofahrzeugen und der Elektrifizierung der Industrie.
- In den USA dürfte bis 2030 rund die Hälfte des Nachfragewachstums allein auf Rechenzentren entfallen, getrieben vom KI-Boom.
- Der weltweite Stromverbrauch dürfte bis 2030 jährlich um rund 1100 TWh zunehmen, 60% mehr als im vorangegangenen Jahrzehnt.

Quellen: IEA, Bloomberg, Bloomberg, Picard Angst CCC

KI-Rechenzentren boomen, sind stromhungrig und metallintensiv

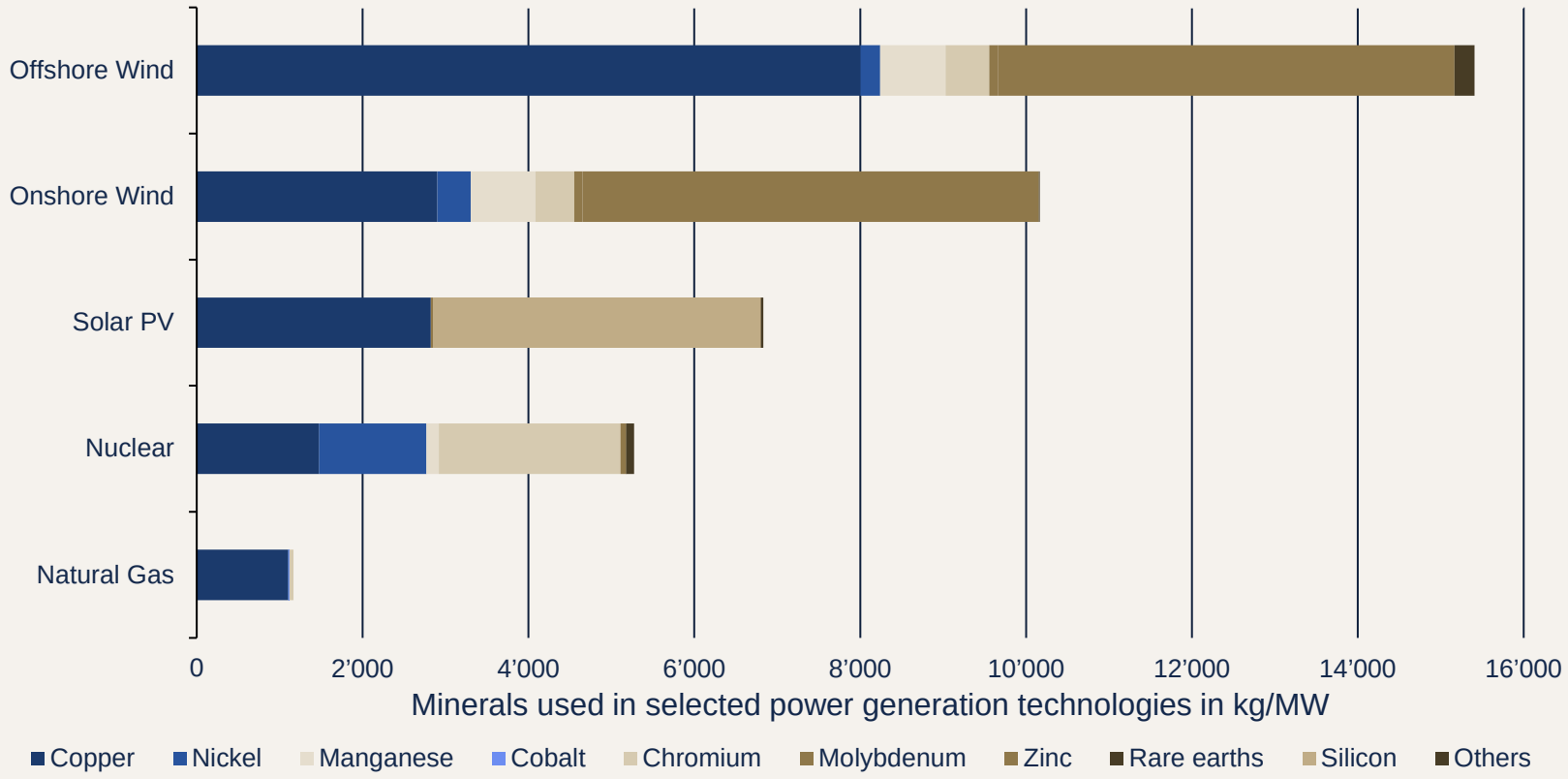


- Technologiekonzerne investierten 2025 rund 450 bis 500 Mrd. USD in KI-Infrastruktur, 2026 dürften die Ausgaben erstmals die Marke von 1 Billion USD übersteigen.
- Dieser Boom treibt die Stromnachfrage massiv in die Höhe und verändert die Energieverbrauchsmuster grundlegend.
- Ein KI-Rechenzentrum mit einer Leistung von 1 GW kostet 50 bis 100 Mrd. USD und benötigt rund 180 000 Tonnen Rohstoffe, insgesamt 25 Mineralien und Metalle.

Sources: SalehAlmenawer, USGS, WEF, Bloomberg, Picard Angst CCC

Erneuerbare Energien

Deutlich höherer Bedarf an Metallen

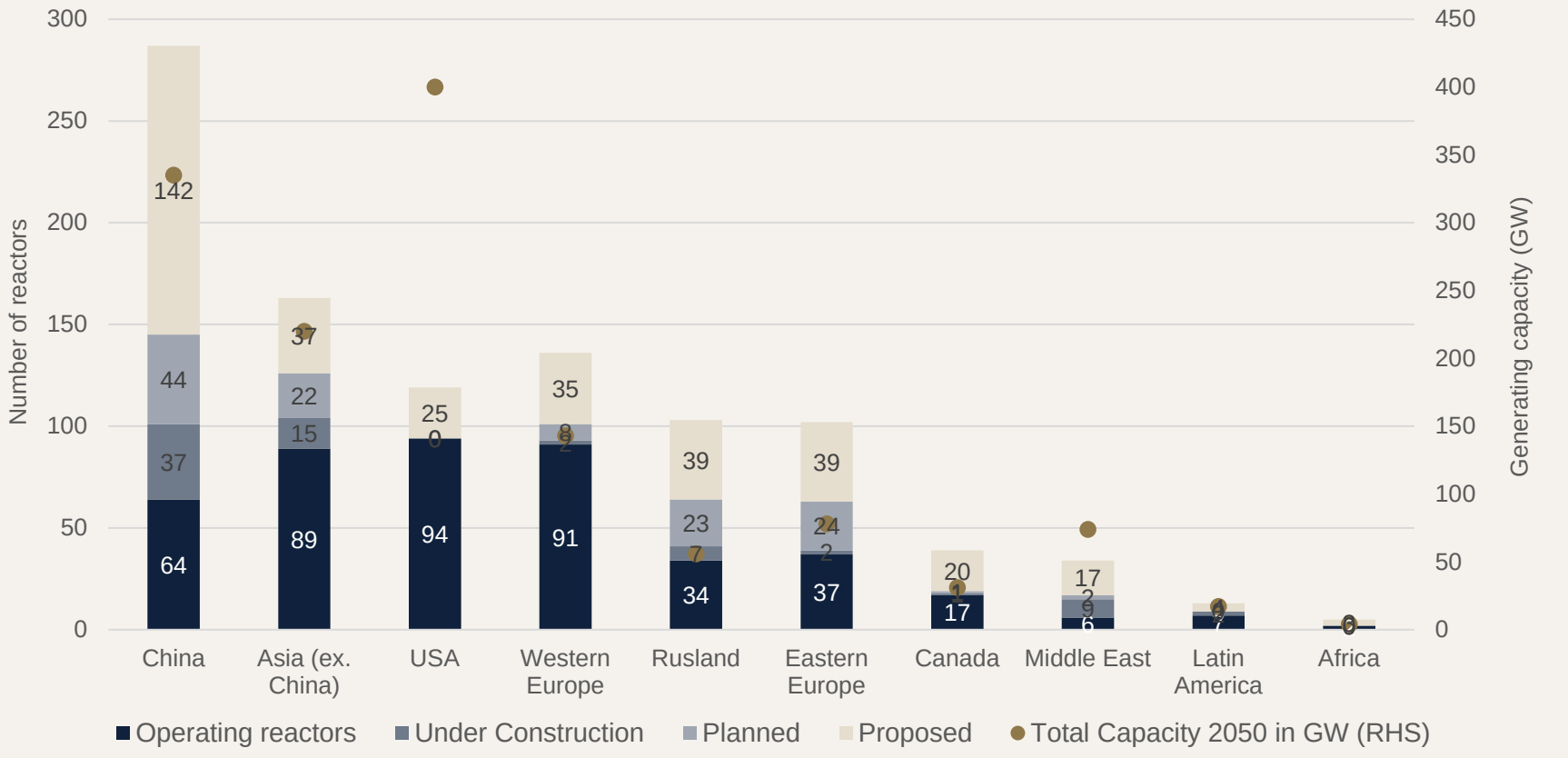


- Erneuerbare Technologien sind deutlich metallintensiver als fossile Energieträger und führend zu einer strukturell steigenden Nachfrage nach kritischen Rohstoffen.
- Im Ausbau der erneuerbaren Energien sind insbesondere Kupfer, Zink und Nickel essentielle Inputs.
- Der Metallbedarf liegt um ein Mehrfaches höher. Solar benötigt im Vergleich zu Erdgas rund 5x mehr Metalle und Wind rund 10x mehr.

Sources: IEA, Bloomberg, Picard Angst CCC

Comeback der Kernkraft

Rekordproduktion, wachsende Pipeline, 80 Reaktoren im Bau

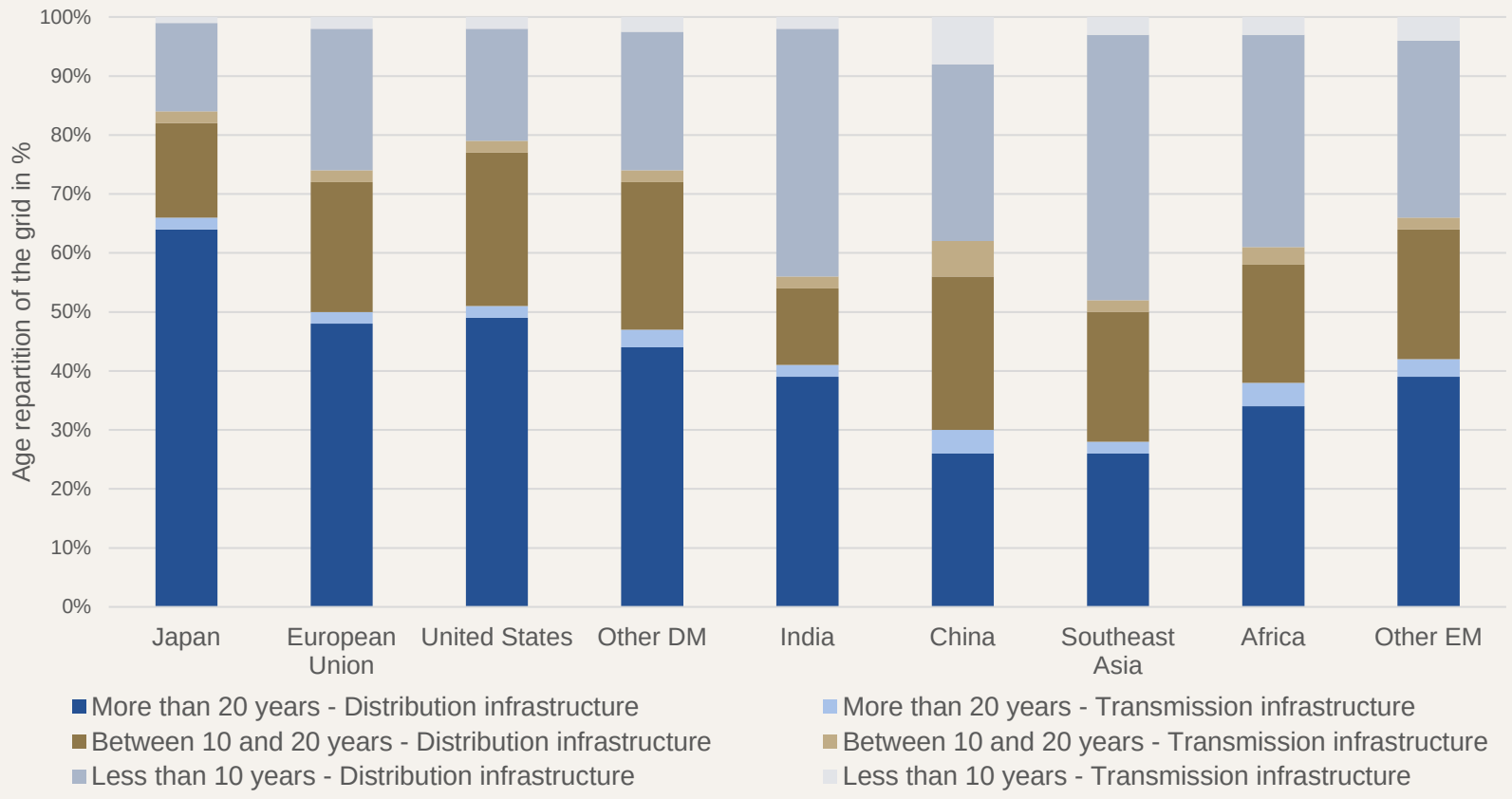


- IEA- und IAEA-Szenarien prognostizieren bis 2050 eine Kernkraftkapazität von 730 bis 1080 GWe, das Doppelte bis fast das Dreifache des heutigen Niveaus.
- Mit 38 Reaktoren im Bau ist China das einzige Land mit einem glaubwürdigen Bottom-up-Pfad zum Ziel von 335 GWe bis 2050.
- Die WNA bezeichnet das US-Ziel von 400 GWe (Trump, Mai 2025) als «überwiegend aspirativ», ohne konkrete Projektpipeline.

Sources: World Nuclear Association, IEA, IAEA, Picard Angst CCC

Alternde Netzinfrastruktur

Gebaut für die Vergangenheit, nicht für die Zukunft

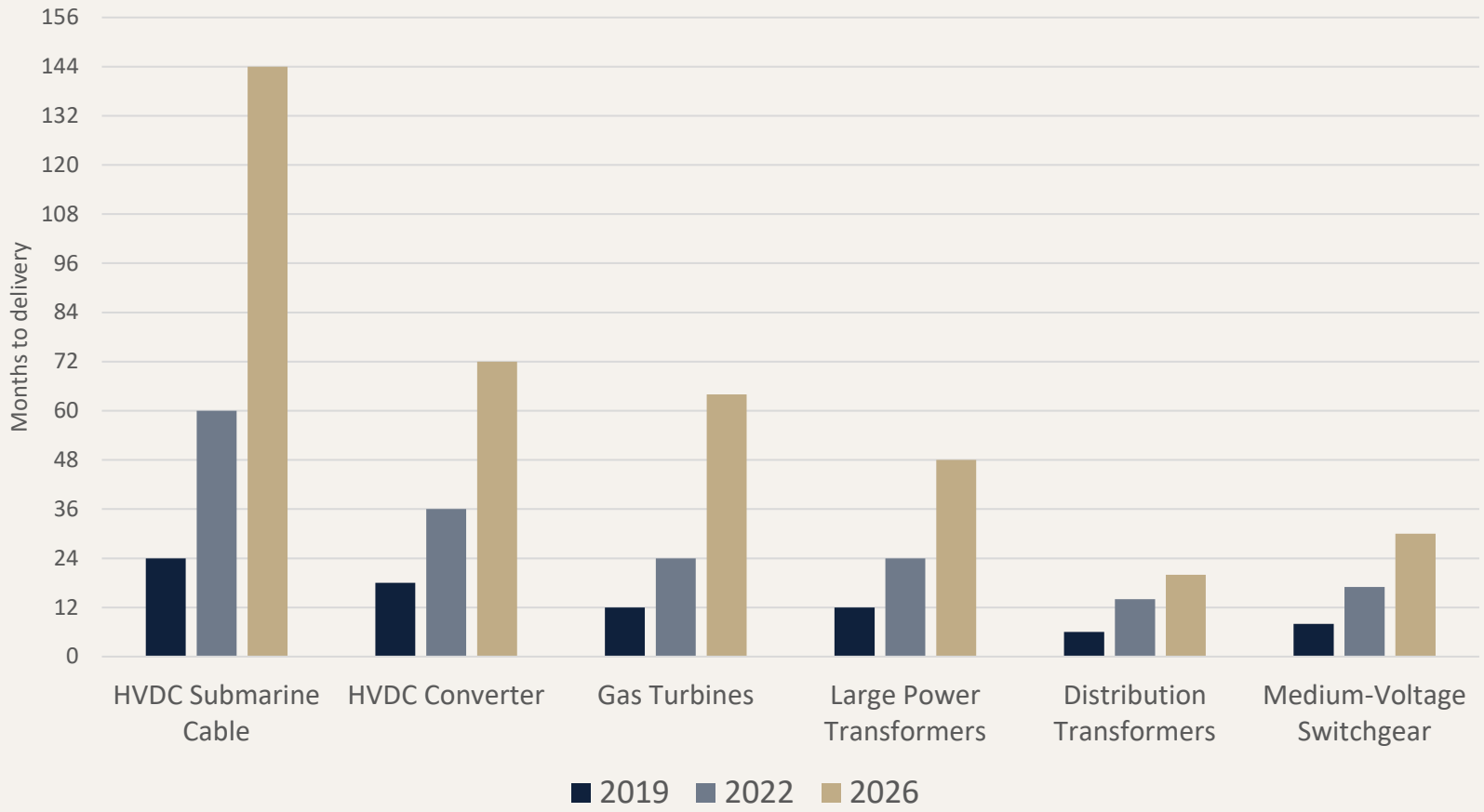


- Strukturell begrenztes Angebot: Ein Grossteil der Netze in entwickelten Märkten stammt aus den 1960er- und 70er-Jahren. Überalterte Transformatoren, überlastete Netzanschlussverfahren und Lieferengpässe führen zu tieferen Erzeugungsprognosen.
- In Europa, den USA und Japan ist mehr als die Hälfte der Verteilinfrastruktur über 20 Jahre alt, während die Stromnachfrage anzieht.
- Europa benötigt bis 2030 Netzinvestitionen von 600 Mrd. Euro, was einen jahrzehnte-langen Modernisierungszyklus bei Transformatoren, Kabeln, Schaltanlagen und Netz-automatisierung bedingt.

Sources: Stifel, IEA, Eurelectric, Picard Angst CCC

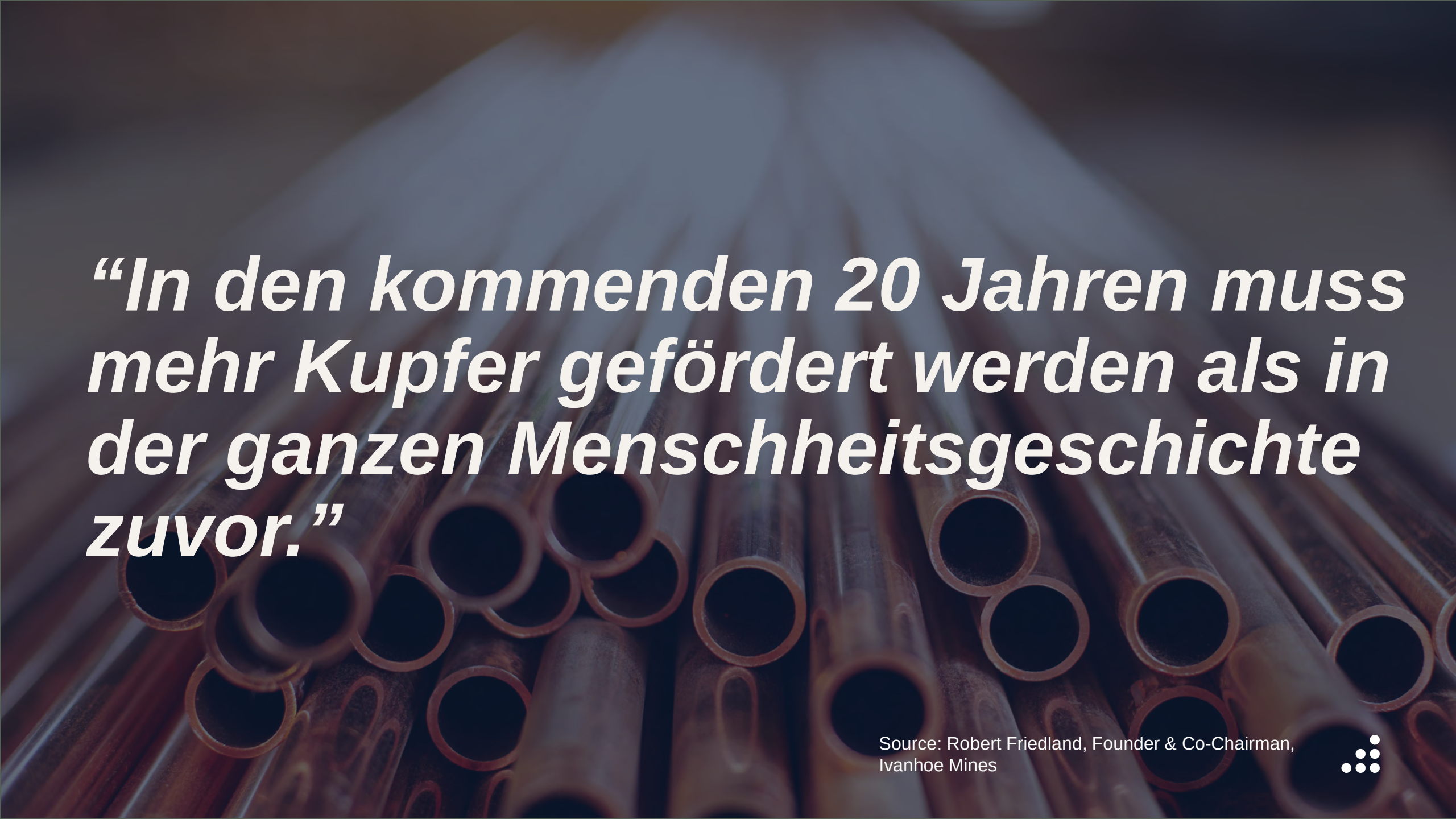
Der Engpass ist physisch, und er ist bereits da

3x bis 6x längere Lieferzeiten für kritische Netzkomponenten



- Das Kapital fliesst, das Material nicht: Netzinvestitionen erreichten 2025 rund 470 Mrd. USD, doch physische Liefer-engpässe bremsen grössere Projekte aus.
- Lieferzeiten haben sich vervielfacht. Die Nachfrage nach Transformatoren stieg seit 2019 um 274%, die Lieferung dauert fast drei Jahre. HGÜ-Kabel sind auf über ein Jahrzehnt hinaus ausverkauft.
- Bis 2035 werden Netzinvestitionen von 5,8 Billionen USD prognostiziert. IEA-Chef Fatih Birol bezeichnet Komponenten und Infrastruktur als den grossen Engpass der Energiewende.

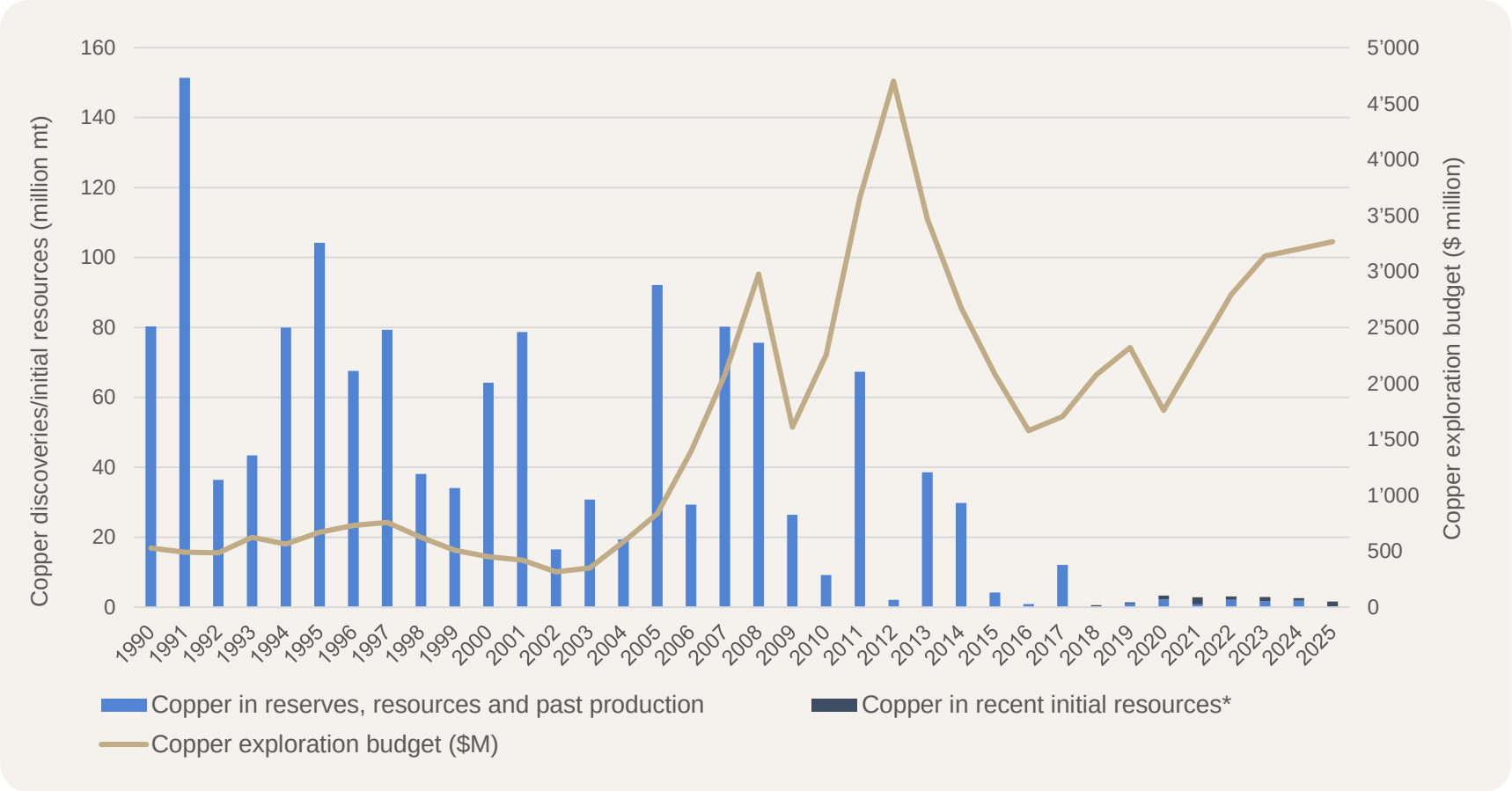
Sources: Bloomberg NEV, IEA, JP Morgan, Globaltransmission, BCA Research, Picard Angst CCC



Source: Robert Friedland, Founder & Co-Chairman, Ivanhoe Mines

Kupferexploration

Höhere Ausgaben, aber weniger Funde

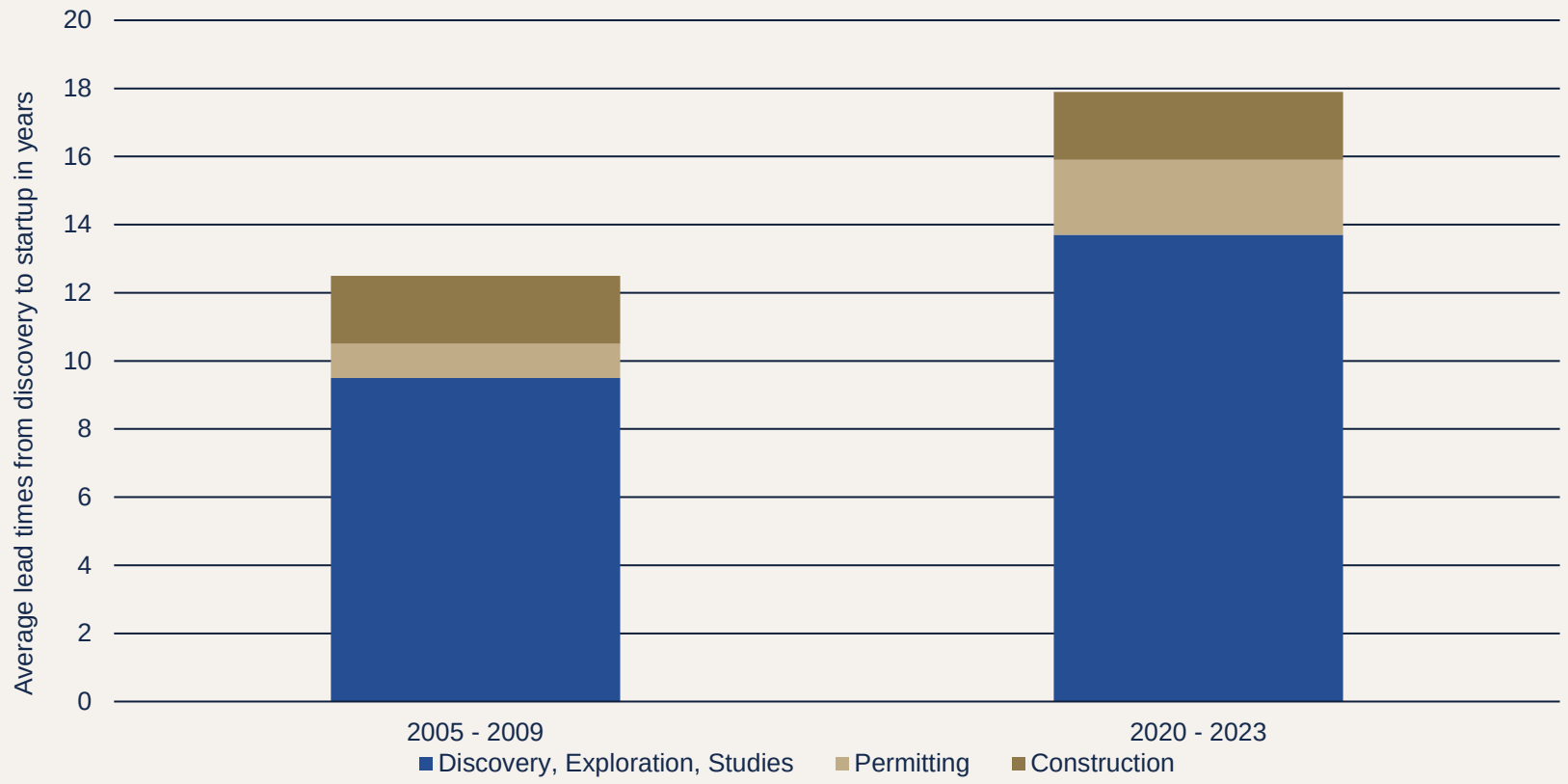


- Die Explorationsbudgets für Kupfer haben sich seit 2016 mehr als verdoppelt auf heute über 3 Mrd. USD, doch seit 2018 gab es kaum bedeutende Neufunde.
- Brownfield statt Greenfield: Mehr als 60 % des neu geförderten Kupfers stammen aus bestehenden Bergbauanlagen.
- Auf die Erweiterung bestehender Standorte (Brownfield) entfallen 43 % der Explorationsbudgets, auf die Neuerschliessung (Greenfield) nur 25 %.

Notes: Major discoveries include deposits with at least 0.5 Mt of copper in reserves, resources and past production. The discovery year is the year of the initial drill programme that identified potentially economic mineralisation. *Recent discoveries are shown with their initial resource estimates, which typically grow as drilling advances. Brownfield refers to minesite and greenfield to grassroots exploration as defined by S&P Global, with late-stage programmes accounting for the remaining budget share.
Sources: S&P Global, Picard Angst CCC

Bergbau

Herausforderung langer Vorlaufzeiten

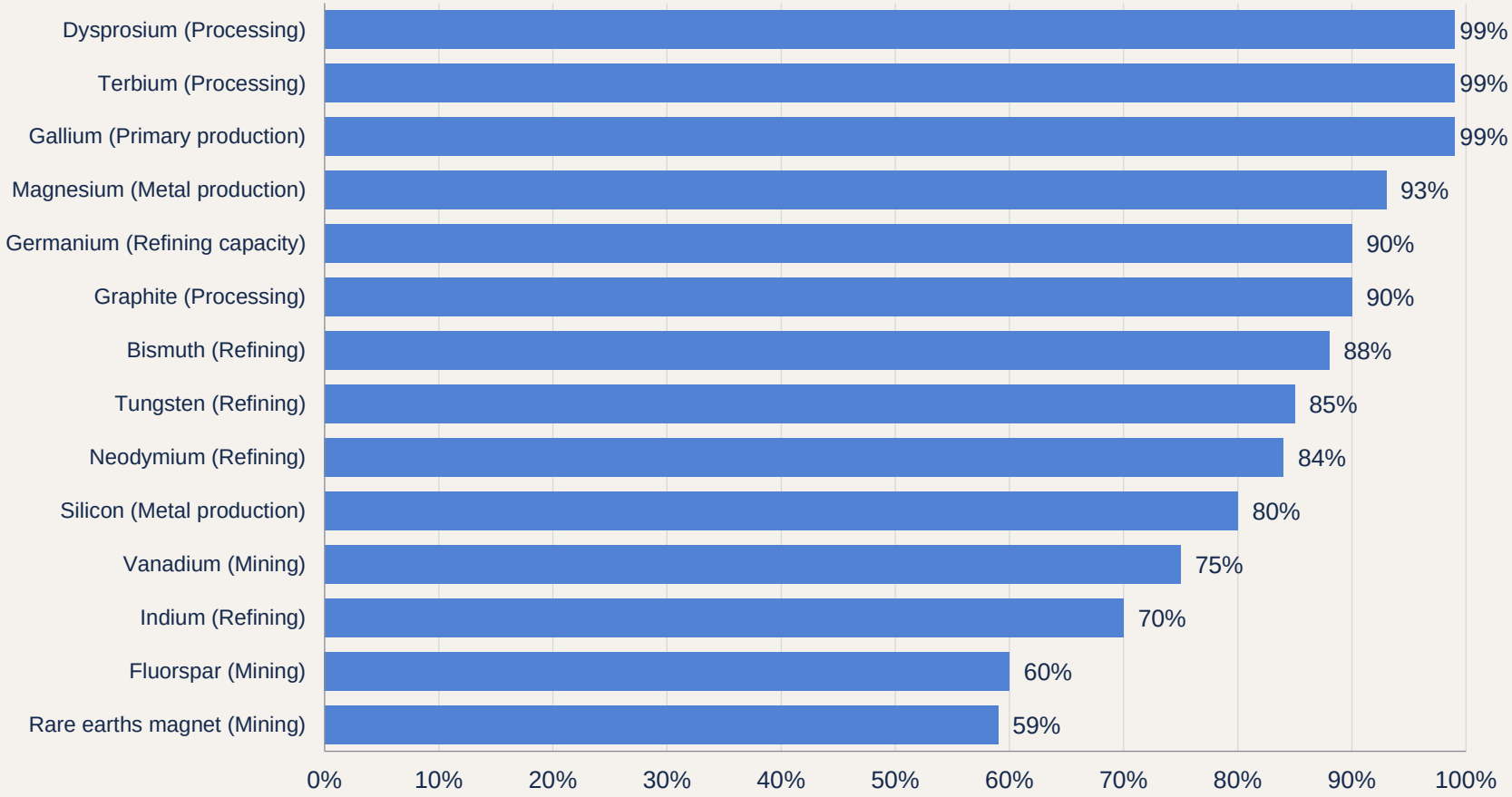


- Die Inbetriebnahme neuer Minen dauert oft Jahrzehnte, da Exploration, Studien und Bewilligungsverfahren zunehmend mehr Zeit beanspruchen.
- Verzögerungen erhöhen das Risiko künftiger Metallengpässe.
- Der Erwerb bestehender Projekte ist günstiger als der Neubau. Dies treibt die M&A Aktivität, löst jedoch das strukturelle Angebotsdefizit nicht.

Sources: S&P Global, Scotiabank, Picard Angst CCC

Kritische Rohstoffe

Starke Abhängigkeit von China



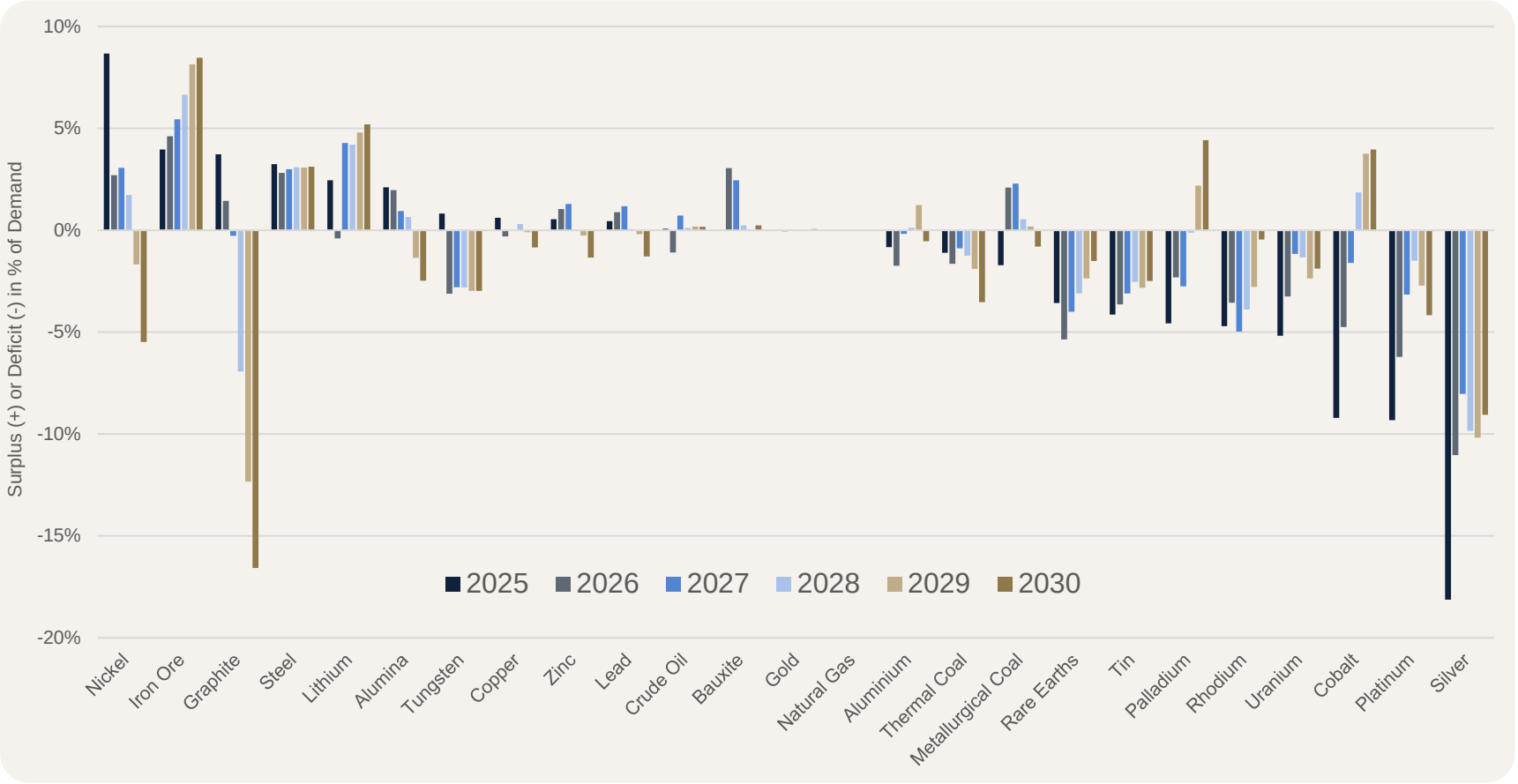
- China dominiert kritische Rohstoffe mit 59% bis 99% Anteil, am stärksten bei Raffination und Verarbeitung.
- Exportlizenzen gelten für Gallium, Germanium, Indium, Wolfram, Wismut, Tellur und sieben seltene Erden. Die Seltene-Erden-Pause wurde bis Januar 2027 verlängert.
- In Europa kosten Gallium, Dysprosium und Terbium rund das Fünffache, Germanium knapp das Dreifache der Preise in China. Wolfram (APT) ist seit Februar 2025 um über 550% gestiegen.

Sources: USGS, Bloomberg, Benchmark Minerals., IEA, Lynas, Stifel, ASX, SMM, Oregan Group, S&P, Picard Angst CCC

Warum Rohstoffe?
Das Angebot setzt die Grenzen

Countdown zu Engpässen

Rohstoffmärkte im Durchschnitt bereits im Defizit



- Analysten, Forschungs-institute und Universitäten zeigen, dass die meisten Rohstoffe in den kommenden Jahren Defizite aufweisen werden.
- Die Energiewende erfordert nicht nur den Ersatz der heutigen Energiequellen, sondern auch den Aufbau neuer Infrastruktur, um den Nachfrageanstieg zu decken.
- Das Gleichgewicht an den Rohstoffmärkten ist fragil, nach 2030 werden für viele Schlüsselrohstoffe zweistellige Defizite erwartet.

Sources: Bloomberg, IEA, WGC, WPIC, Silver Institute, Johnson Matthey, S&P Global, JPM, UBS, Jefferies, Goldman Sachs, BMO, Scotiabank, Wood Mackenzie, WisdomTree, Fastmarkets, ICSG, USGS, ILZSG, Cobalt Institute, IAI, International Alu, SMM, Roskill, Tin Int Ass, Mordor Intelligence, LODH, Mining Techn, IMOA, UxC, Cantor Fitzgerald, Canaccord, OPEC, US DOE EIA, Picard Angst CCC

Der nächste Superzyklus

Rohstoffe mit chronischem Angebotsdefizit

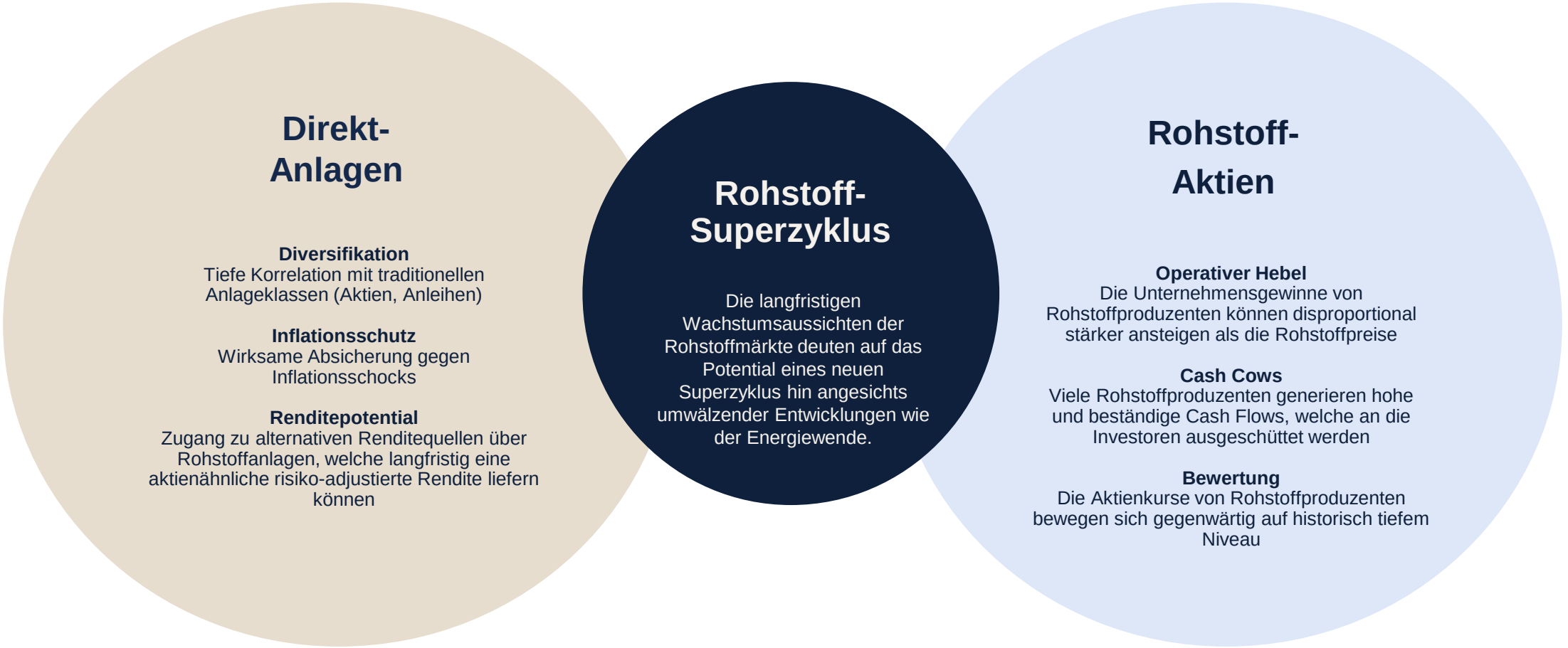


- Energie bleibt die Grundlage der modernen Wirtschaft, fossile Energieträger spielen weiterhin eine zentrale Rolle.
- Die wachsende globale Stromnachfrage wird erhebliche Mengen an Metallen benötigen, die noch entdeckt, erschlossen oder gefördert werden müssen.
- Die begrenzte Investitionsreaktion trotz hoher Preise deutet auf strukturelle Defizite und den Beginn eines neuen Superzyklus hin

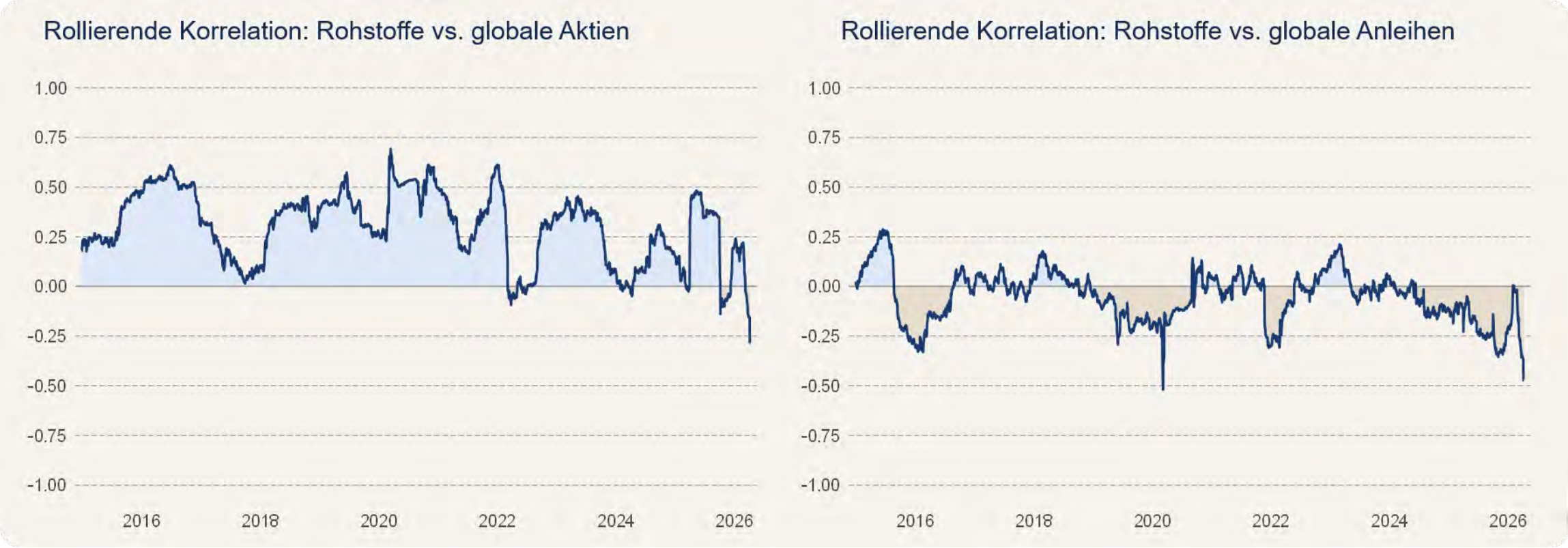
Sources: Bloomberg, Picard Angst CCC

Anlagestrategien
Rohstoffe

Rohstoffanlagestrategien

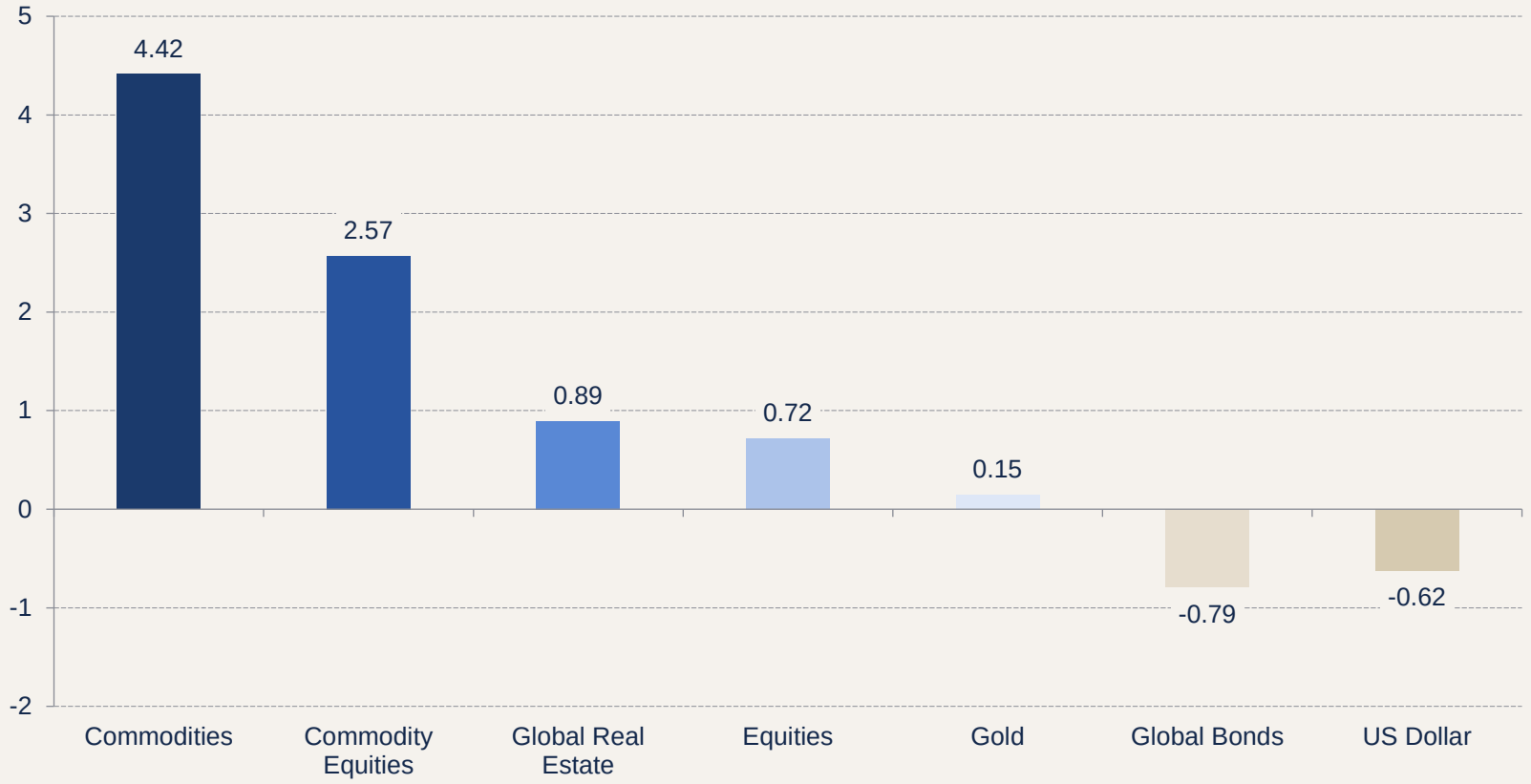


Portfoliooptimierung durch Diversifikation



Notes: Commodity returns are represented by the S&P GSCI Commodity Index, equities by the MSCI World Developed Markets Net TR Index, and bonds by the FTSE World Government Bond Index. All figures and calculations are in USD.
Period: 31.12.2014–10.04.2026; rolling window: 6 months
Sources: Bloomberg, Picard Angst AG

Rohstoffanlagen als verlässlicher Inflations-Hedge



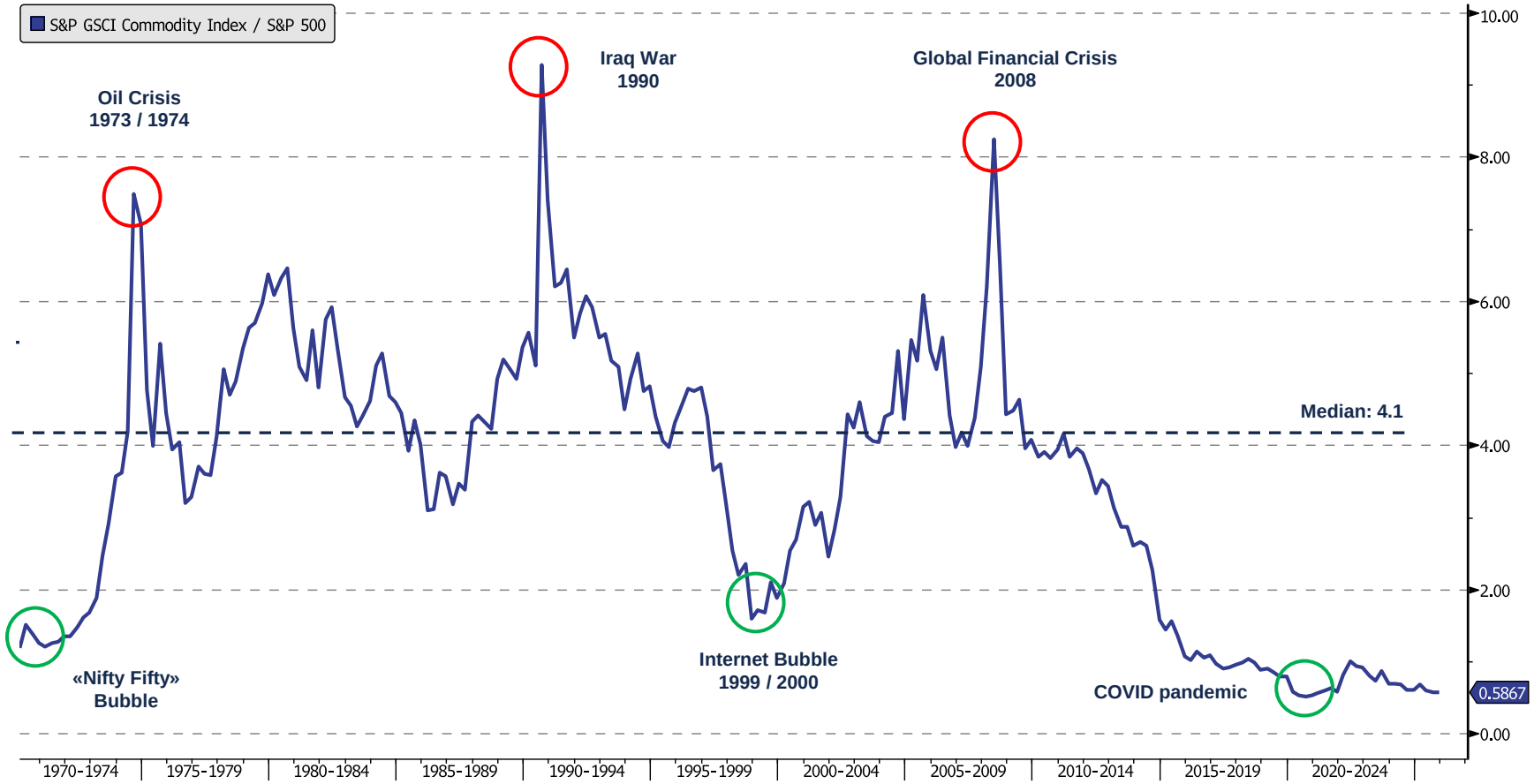
- Rohstoffanlagen bieten verlässlichen Schutz gegenüber inflationären Schocks
- Rohstoffe weisen historisch die höchste Sensitivität gegenüber der Entwicklung der Konsumentenpreise auf (Regressions-Beta vs. US Consumer Price Index).
- Bei Rohstoffaktien fällt dieser Effekt schwächer aus.

Notes: Calculations are based on monthly returns of the following indices: US CPI Urban Consumers YoY NSA, Bloomberg Commodity TR Index (Commodities), S&P Global Natural Resources Net Total Return Index (Commodity Equities), FTSE EPRA/NAREIT Developed USD (Global Real Estate), MSCI World DM Net TR (Global Equities), Gold Spot Price in US dollars per Troy ounce (Gold), FTSE World Government Bond TR (Global Government Bonds), and ICE US Dollar Index (US Dollar).
Period: 31.12.2002 – 31.12.2023.
Sources: Bloomberg, Picard Angst CCC

Relative Bewertung der Anlageklassen

Rohstoffe vs. Aktien

Verhältnis des S&P GSCI Commodity TR zum S&P 500 Index



Source: Picard Angst Ltd., Bloomberg LP

Direkte Rohstoffanlagen

Diversifikator und Inflationsschutz



All Commodity Plus Fund (PACI)

Eine ausgewogene, hochliquide Anlagestrategie, die über einzelne Rohstoffsektoren diversifiziert ist und eine optimierte Partizipation an der Entwicklung der Anlageklasse Rohstoffe ermöglicht.



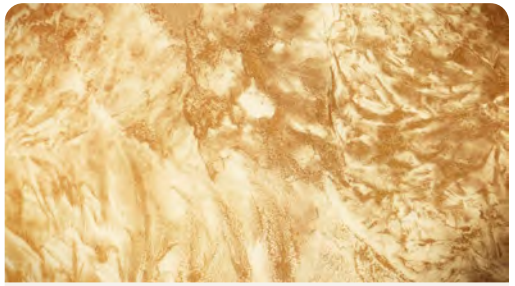
Metals AMC

Investition in eine breit gestreute Auswahl an Industrie- und Edelmetallen, die für die Energiewende von Bedeutung sind.
Ziel ist es, an ihrer Wertentwicklung zu partizipieren und das Rendite-Risiko-Profil des Portfolios zu optimieren.



Energy & Metals Strategy (PNMI)

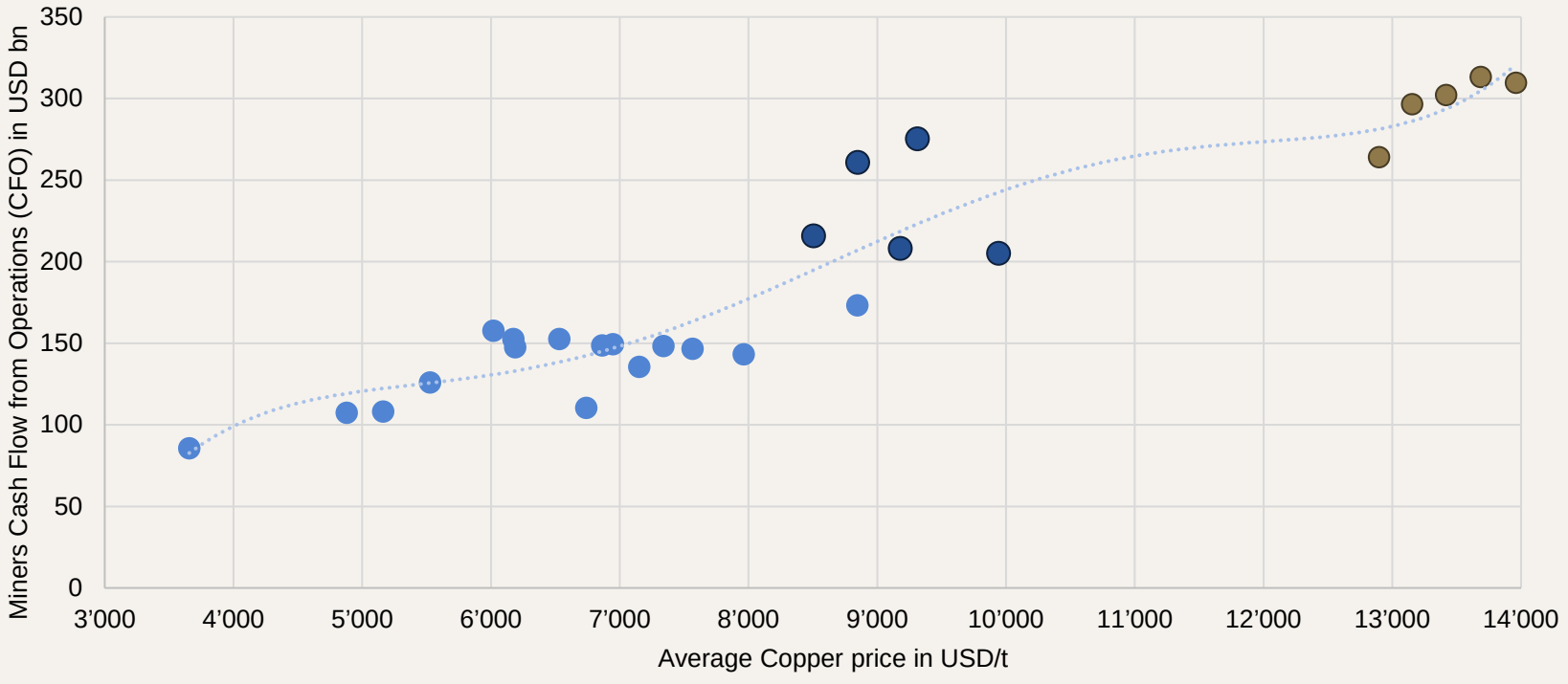
Investition in eine diversifizierte, liquide Auswahl an Energierohstoffen sowie Industrie- und Edelmetallen, welche für die Weltwirtschaft von grosser Bedeutung sind.
Ziel ist es, an der Entwicklung dieser Sektoren teilzuhaben und dabei ein attraktives Rendite-Risiko-Profil zu erhalten



Institutionelle Mandate

Massgeschneidert auf die individuellen Anforderungen bieten wir ein optimiertes Exposure über die Rohstoffsektoren, sowie in spezifische Risikoprämien-Faktoren, wahlweise im Long- oder im Long/Short-Format und unterstützt durch eine individuelle Collateral-Management-Strategie

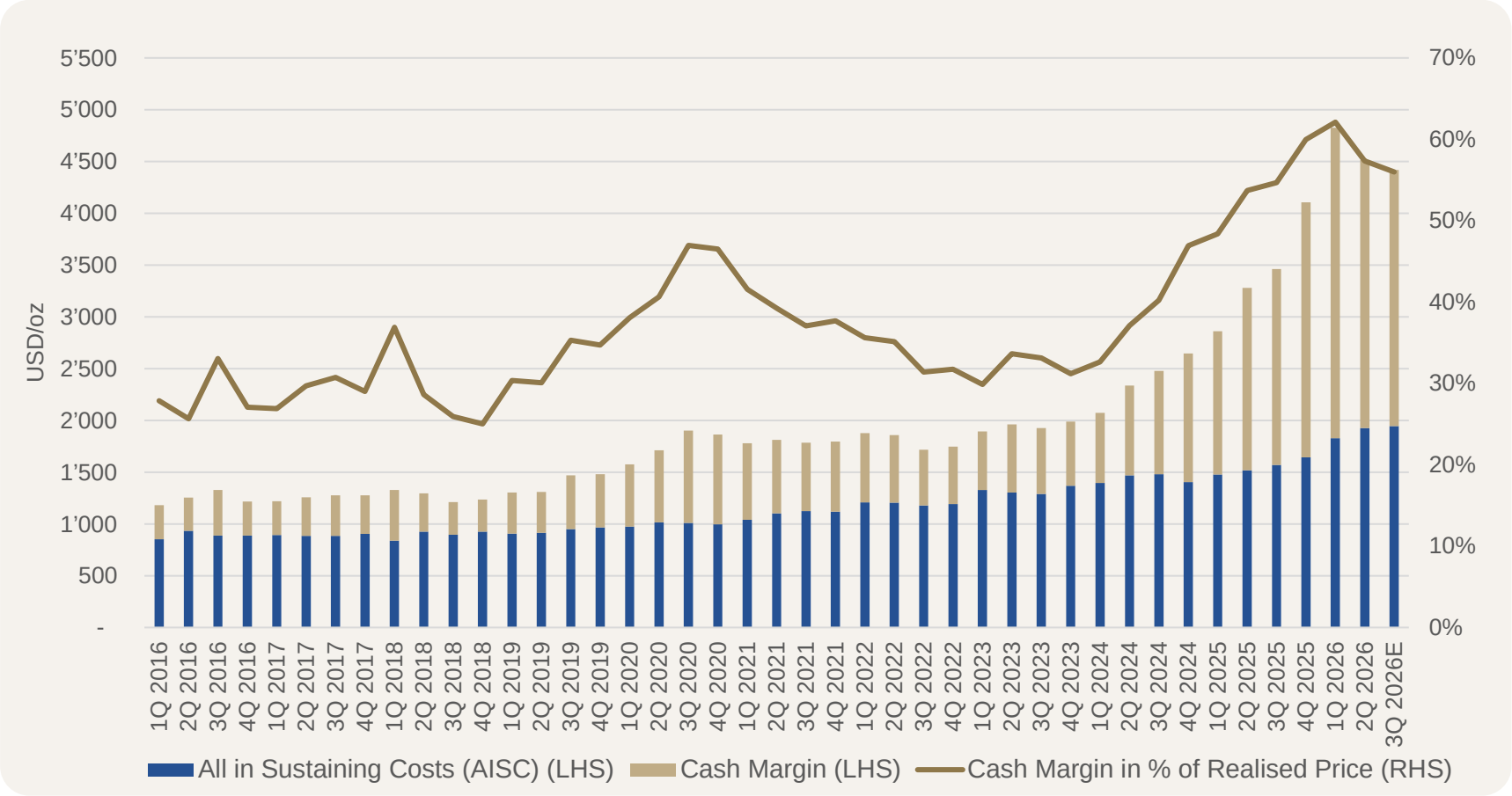
Minensektor
mit starkem operativem Hebel



- Zwischen 2005 und 2020 führten höhere Kupferpreise nicht zu nennenswert höheren Cashflows, da Kosteninflation und sinkende Erzgehalte einen Grossteil des Aufwärtspotenzials aufzehrten.
- Seit 2021 haben steigende Kupferpreise zu einem deutlichen operativen Hebel und strukturell höheren Margen geführt.
- Ab 2026 dürfte ein strukturell angespannterer Kupfermarkt in Verbindung mit starker operativer Umsetzung das Cashflow-Wachstum weiter verstärken.

Sources: Bloomberg, Picard Angst CCC

Minenunternehmen erzielen Rekordmargen im operativen Cashflow

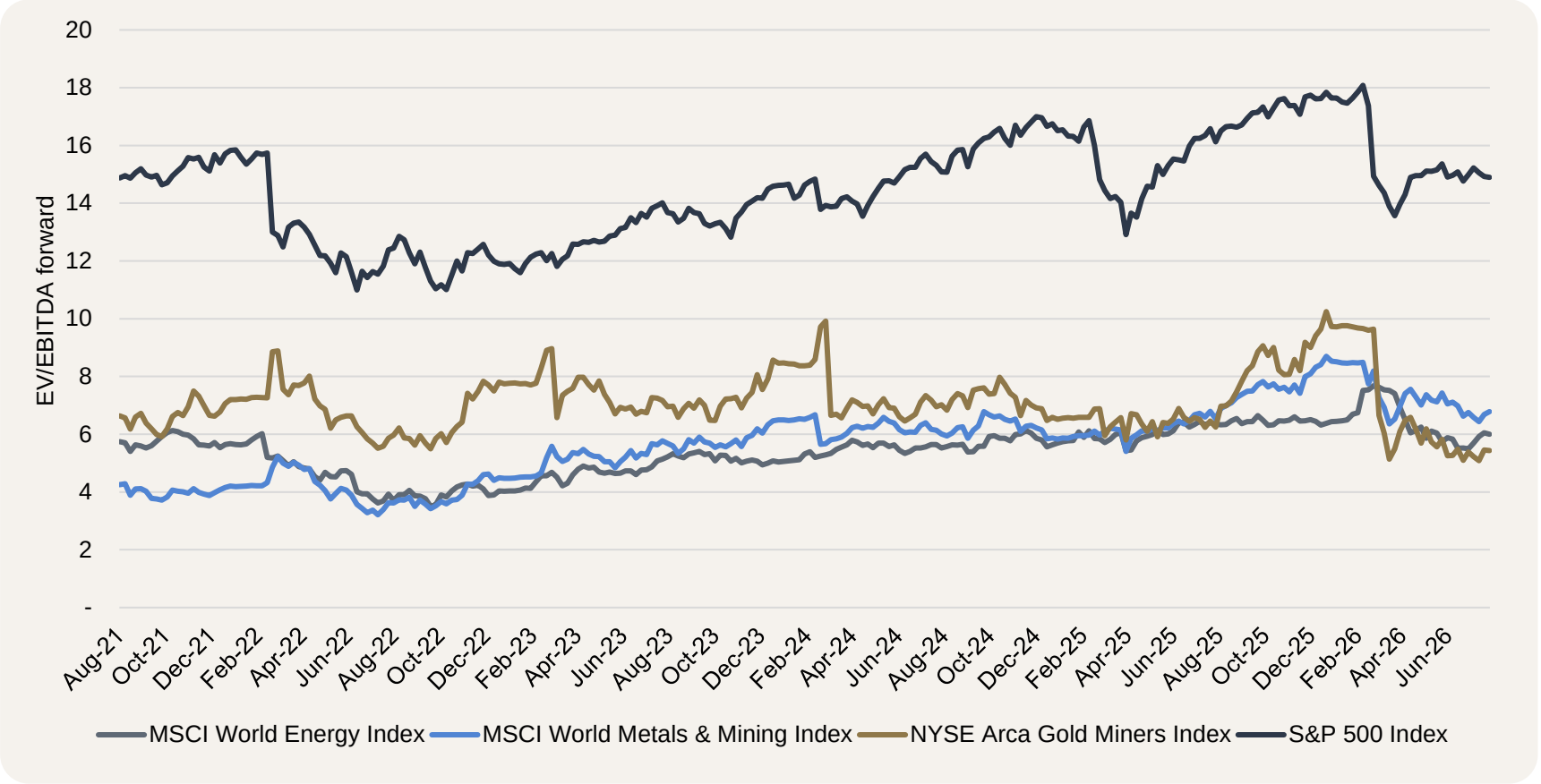


- Goldminenunternehmen erzielen derzeit Cashmargen von rund 60 %, etwa doppelt so hoch wie im Durchschnitt der letzten Jahre.
- Nach einer Phase hoher Kosteninflation stabilisieren sich die Kosten, und die Profitabilität steigt.
- Hohe Margen und attraktive Bewertungen haben bereits zu einer verstärkten M&A-Aktivität geführt.

Sources: Bloomberg, Picard Angst CCC

Bewertungen bleiben gedrückt

Trotz starker Fundamentaldaten



- Rohstoffunternehmen werden im Vergleich zum Gesamtmarkt weiterhin mit einem deutlichen Bewertungsabschlag gehandelt.
- Die Bewertungen erscheinen attraktiv – trotz der anhaltenden ESG-bedingten Zurückhaltung vieler Anleger, insbesondere vor dem Hintergrund der für dieses Jahr erwarteten höheren realisierten Rohstoffpreise.
- Angesichts der strukturellen Untergewichtung des Sektors könnte eine stärkere Umschichtung institutioneller Anleger dazu beitragen, die Bewertungslücke zu schliessen.

Sources: Bloomberg, Picard Angst CCC

Rohstoffaktien

Strategien für Investoren



Energy Champions Fund

Internationaler Aktienfonds mit Fokus auf führende Öl- und Gasunternehmen – insbesondere integrierte Majors sowie Explorations- und Produktionsfirmen. Profitiert von strukturellen Angebotsengpässen und anhaltender fossiler Nachfrage.



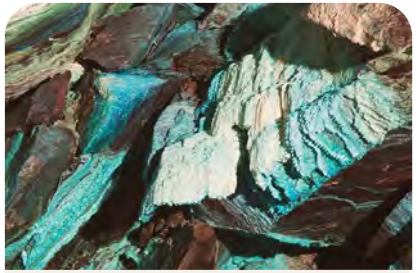
Industrial Metals Champions Fund

Internationaler Aktienfonds mit Fokus auf führende Produzenten von Industriemetallen. Profitiert von Energiewende, Digitalisierung, KI sowie strukturellen Angebotsengpässen.



Precious Metals Champions Fund

Globaler Aktienfonds mit Fokus auf Edelmetalle. Profitiert von makroökonomischen und geopolitischen Trends die Gold und andere Edelmetalle stützen. Mindestens 15 % werden stets in physische Edelmetalle investiert, in schwächeren Marktphasen steigt dieser Anteil auf bis zu 30 %.



Crucial Minerals AMC

Fokus auf Unternehmen, die strategische Rohstoffe wie Kupfer, Lithium, Kobalt und Seltene Erden abbauen oder verarbeiten – Schlüsselressourcen für die Energiewende, die Digitalisierung und moderne Technologien.



Age of Electricity AMC

Fokus auf die Elektrifizierungs-Wertschöpfungskette – von kritischen Rohstoffen und Stromerzeugung über Netzinfrastruktur bis zu Industrieausrüstern. Profitiert vom wachsenden Strombedarf profitiert, getrieben durch KI, Energiewende und Reindustrialisierung.

Performance Übersicht

Commodity Solutions	YTD	1 year	2 years	3 years	4 years	5 years	10 years
Direct Commodity Investments							
All Commodity Plus Fund	34.9%	45.6%	57.1%	60.6%	63.6%	76.6%	127.1%
Scoring to Peers	76%	94%	88%	91%	94%	92%	75%
Metals AMC	-4.8%	11.7%					
Commodity Equities							
Energy Champions Fund	49.6%	55.6%	53.8%	31.5%	36.7%	73.2%	66.2%
Scoring to Peers	65%	76%	47%	18%	35%	50%	27%
Industrial Metals Champions Fund	1.8%	17.4%	72.8%	97.2%	107.5%	65.0%	
Scoring to Peers	68%	60%	95%	88%	93%	70%	
Precious Metals Champions Fund	-8.3%	19.5%	118.9%	229.6%	297.9%	197.1%	
Scoring to Peers	46%	84%	86%	72%	81%	86%	
Crucial Minerals AMC	-12.6%	-1.2%	43.3%	63.1%	60.1%	37.6%	
Scoring to Peers	86%	57%	57%	57%	71%	86%	
Thematic Equities							
Age of Electrictiy AMC	-14.1%*						

Notes: Performance figures in USD per **30.10.2026** and based on Energy Champions Fund – Class I2, Industrial Metals Champions Fund – Class C, Precious Metals Champions Fund – Class A, All Commodity Tracker Plus Fund – Class P. *Age of Electricity start 08.06.2026
Scoring to Peers: Percentile scoring relative to peers reflects the Investment Strategy's performance in comparison to its sector peers. A higher percentile indicates better Investment Strategy's relative performance to its sector peers. Full list of peers available upon request.

PICARD ANGST

Axpo Group

Legal Disclaimer

Investorenlunch – Elektrizität

Michael Kessler
Leiter Division Nuklear

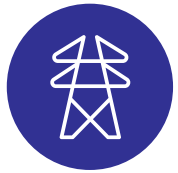


19. November 2026

Axpo Group
Typisch Schweiz – tatsächlich international



Besitzer
Kantone und kantonale Versorger im Nordosten der Schweiz



Abdeckung
30+ Länder
40+ Märkte



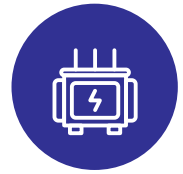
Erfahrung
111 Jahre



Adjusted EBIT
1.261 Millionen CHF (2024/25)



Mitarbeiter (FTE)
Etwa 7.500



Erzeugte Energie
Rund 32.300 Millionen kWh/Jahr

Die drei Säulen der Axpo Strategie



Energieversorgung

Wir tragen wesentlich zu einer sicheren Energieversorgung bei

Regionen



Erneuerbare Energien

Wir bringen den Energiewandel voran und bauen erneuerbare Energien auf

Regionen



Kunden- und Handelsgeschäft

Wir bauen das Kundengeschäft mit Energiehandelslösungen aus

Regionen

Bedeutender Beitrag zur Energieversorgung



Wasserkraft

Axpo beschäftigt mehr als 600 Mitarbeitende im Wasserkraftsektor und erzeugt jährlich etwa 8 TWh.



Kernenergie

Axpo hält etwa 60 % der installierten Produktionskapazität an Schweizer Kernkraftwerken. Diese erzeugen insgesamt etwa 23 TWh pro Jahr.



Flüssiges Erdgas (LNG)

Seit 2020 hat Axpo 100 LNG-Lieferungen sichergestellt und die Versorgungssicherheit in Europa gestärkt

Förderung der Energiewende und Ausbau erneuerbarer Energiequellen



Solarenergie

- Expertise in verschiedenen Solartechnologien: Agrar-PV, Parkhaus-überdachungen, schwimmende PV usw.
- Zum Beispiel das 200-MW-Vitalega-Kraftwerk in Spanien



Windenergie

- Baubeginn des 100. Windparks in der Axpo-Gruppe
- Verschiedene Projekte in der Schweiz



Biogas

- Biogas-/Biomethananlagen in der Schweiz, Spanien, Polen und Italien
- Das Ziel ist es, ein bedeutender Akteur auf dem europäischen Markt zu werden

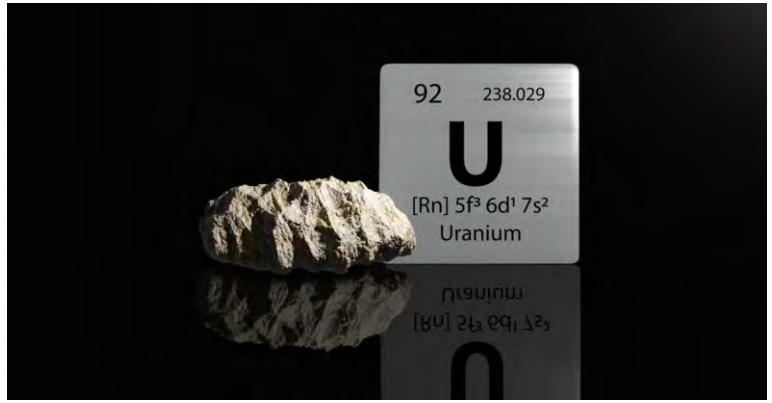


Großangelegte Batteriespeicherung

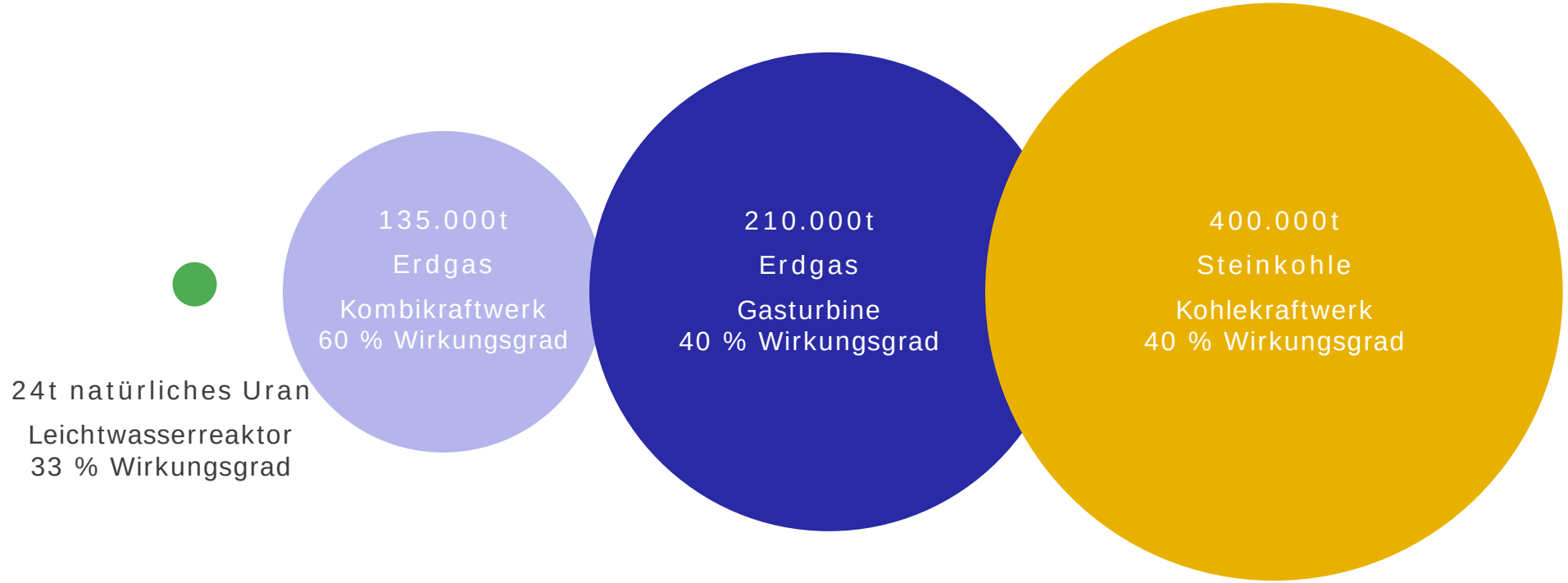
- Großbatteriespeicher in Schweden: 20 MW/20 MWh.
- Projekt für 50 MW/ 100 MWh in der Schweiz
- Weitere Einrichtungen unter anderem in Frankreich, Deutschland und der Schweiz


Kernenergie

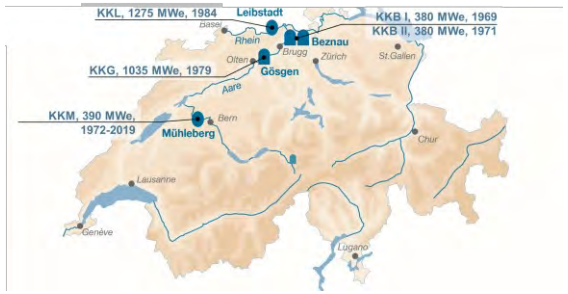
Uran
Hochenergetische Dichte



um 1 TWh Elektrizität zu erzeugen...



Überblick Schweizer Nuklearanlagen





Beznau 1+2

2 x 365 MW (ursprünglich 2 x 350 MWe)
IBN: 1969/1971
Typ: WEC DWR
Axpo-Anteil: 100%



ZWIBEZ (Zwischenlager Beznau)

Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen des KKB
Axpo-Anteil: 100 %



Leibstadt[1]

1'233 MWe (ursprünglich 960 MWe)
IBN: 1984
Typ : GE SWR 6
Axpo-Anteil: 52,7 %



ZWILAG (Zentrales-Zwischenlager Würenlingen)

Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen aus der Schweizer Kernenergie
Axpo-Anteil : 24,3 %



Gösgen

1'010 MWe (ursprünglich 920 MWe)
IBN: 1979
Typ : KWU "Vor Konvoi" DWR
Axpo-Anteil: 37,5 %



Nagra (tiefes geologisches Fund)

Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle
Axpo ist 1 von 7 Genossenschaftsmitgliedern

Überblick über Lieferverträge mit Frankreich



EDF - Bugey 2+3 (AKEB)

2 x 915 MWe

Durchschnittsenergie: 2.000 GWh pro Jahr.
Netto-Axpo: 560 GWh pro Jahr.

Start up: 1979

Typ: CP0 915 MW DWR

Dauer: Lebensdauer der Anlage



EDF - Cattenom 3+4 (AKEB/CNP)

2 x 1.300 MWe

Durchschnittsenergie: 5.000 GWh pro Jahr
Netto-Axpo: 2.070 GWh pro Jahr.

Start up: 1991/1992

Typ: P4 1'300 MW DWR

Dauer : Lebensdauer der Anlage



EDF-Flottenverträge (Axpo/ENAG)

EDF-Referenzkernpark

Durchschnittsenergie
Axpo-Vertrag: 3.300 GWh pro Jahr
ENAG-Vertrag: 1.752 GWh pro Jahr
Netto Axpo: 720 GWh pro Jahr

Typ: 1'300 MW DWR-Flotte

Dauer: Axpo-Vertrag 2036
ENAG-Vertrag 2024

Entwicklung der Kernenergie

Fokus in SENDA

Generation I



BWR 1 (GE)
- Diverse Prototypen
- Anlagen ausser Betrieb

Generation II



BWR 6 (GE; Beznau, Leibstadt, Goesgen)
- Robuste Sicherheitsmassnahmen nachgerüstet und vielfach belegte Betriebssicherheit
- Lebensdauer 60+ Jahre

Generation III



ABWR (Toshiba/ Hitachi; Japan)
- Standardisiertes Design
- Flexibler Betrieb

Generation III+



AP1000 (Westinghouse; Vogtle)

EPR1600 (EDF; Flamanville, Olkiluoto)

APR1400 (KEPCO; Barakah)
- Vereinfachtes Design
- Verbesserte passive Sicherheitsmassnahmen

Aktuelle Projekte

SMR (z. B. Gen III+)



BWRX-300 (GE/Hitachi)

Rolls-Royce SMR
- Geringerer Flächenbedarf
- Modularität
- Basierend auf bestehender Reaktor-Generation

Generation IV



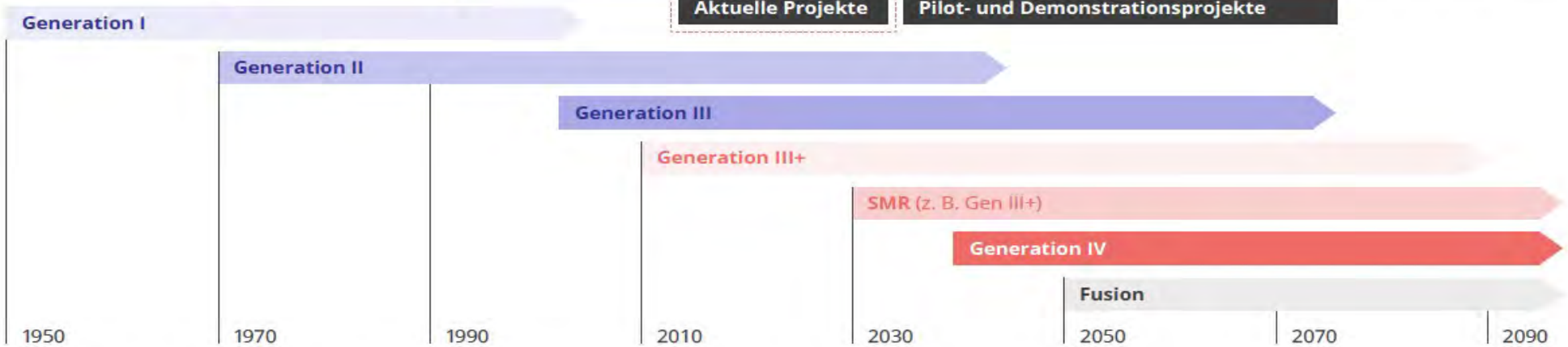
Hoch-Temperatur Reaktor
- Neue Betriebsmittel
- Mögliche «Game Changer» (z. B. Höhere Sicherheit, minimaler Abfall, reduzierte Kosten)

Pilot- und Demonstrationsprojekte

Fusion



ITER (Frankreich)
- Weit entfernt von industrieller Reife
- Reduzierte Risiken



Fünf SMR-Konzepte treten in Europa an – eines wird gebaut, Rolls-Royce SMR hat die meisten europäischen Projekte

	BWRX-300 GE Vernova Hitachi (US/JP)	Rolls-Royce SMR Rolls-Royce SMR (UK)	VOYGR (US460) NuScale Power (USA)	AP300 Westinghouse (USA)	NUWARD EDF (FR)
Konstruktion	Siedewasserreaktor, 300 MWe; passive Kühlung; basierend auf lizenziertem ESBWR	Druckwasserreaktor, 470 MWe; ~90 % fabrikgefertigte Module	Druckwasserreaktor; 77-MWe-Module, Anlagen zu je 6 oder 12 (462 / 924 MWe)	Druckwasserreaktor, ~300 MWe; Ein-Schleifen-Version des AP1000	Druckwasserreaktor, bis zu 400 MWe; Einzeleinheit seit 2025 Neugestaltung
Zulassung	Kanada: Baugenehmigung Apr 2025. USA: Baugenehmigung Sep 2026. UK: GDA Step 2	UK: GDA im letzten Schritt (Schritt 3); government justification genehmigt (März 2026)	USA: NRC-Designgenehmigung für US460 (Mai 2025)	USA: NRC-Voranmeldung seit 2023. UK: GDA-Eintrag genehmigt (August 2024)	Gemeinsame Frühüberprüfung durch acht europäische Regulierungsbehörden; noch kein Lizenzantrag
Leitprojekt	Darlington, Kanada: Einheit 1 im Bau, Netz Ende 2030; 4 Einheiten 20,9 Mrd. CAD	Wylfa, Großbritannien: 3 Einheiten (~1,4 GW); Vertrag April 2026, 2029, Produktion Mitte 2030er	Keine im Bau; US-ENTRA1/TVA-Plan bis zu 6 GW ist nicht bindend	Keine feste Bestellung; nur Absichtserklärungen	Erste Einheit in Frankreich; EDF zielt auf den Bau 2030 ab, erste Leistung 2035
Europäische Projekte	Polen (OSGE, erste Einheit 2032 Ziel); Estland (Fermi Energia, 2 Einheiten); Interesse in Ungarn, Norwegen	Tschechien (ČEZ, Temelín, bis zu 3 GW); Schweden (Vattenfall, 3 Einheiten, ausgewählt Juni 2026)	Rumänien (Doicești): bedingte FID Feb 2026, jetzt on hold. Polen (KGHM): gemeldeter Austritt August 2026	Großbritannien (North Teesside, 4 Einheiten angekündigt 2024; kein öffentlicher Fortschritt seitdem)	Plan für 10 Einheiten in 5 EU-Ländern; kein unterschriebener Kundenvertrag
Reife	🟢 Im Bau	🟡 In der Lizenzierung	🟡 Lizenziert, stockt	🔴 Vorlizenzierung	🔴 Entwurfsphase

Reifegrad: grün = Einheit im Bau | Amber = entwurfsgenehmigt oder in der Endprüfung, mit einem vertraglich vereinbarten oder entschiedenen Projekt | rot = keine behördliche Genehmigung und keine feste Anordnung

Quellen: Unternehmensankündigungen (OPG, GE Vernova, Rolls-Royce SMR, ČEZ, Vattenfall, NuScale, Nuclearelectrica, Westinghouse, EDF); CNSC, US NRC, UK ONR; World Nuclear News. Öffentliche Informationen, Status 25. Oktober 2026

Akronyme: FID = endgültige Investitionsentscheidung | GDA = Generische Designbewertung (UK) | NRC = US Nukleare Aufsichtsbehörde USA | MWe = Megawatt Strom | OSGE = Orlen Synthos Green Energy

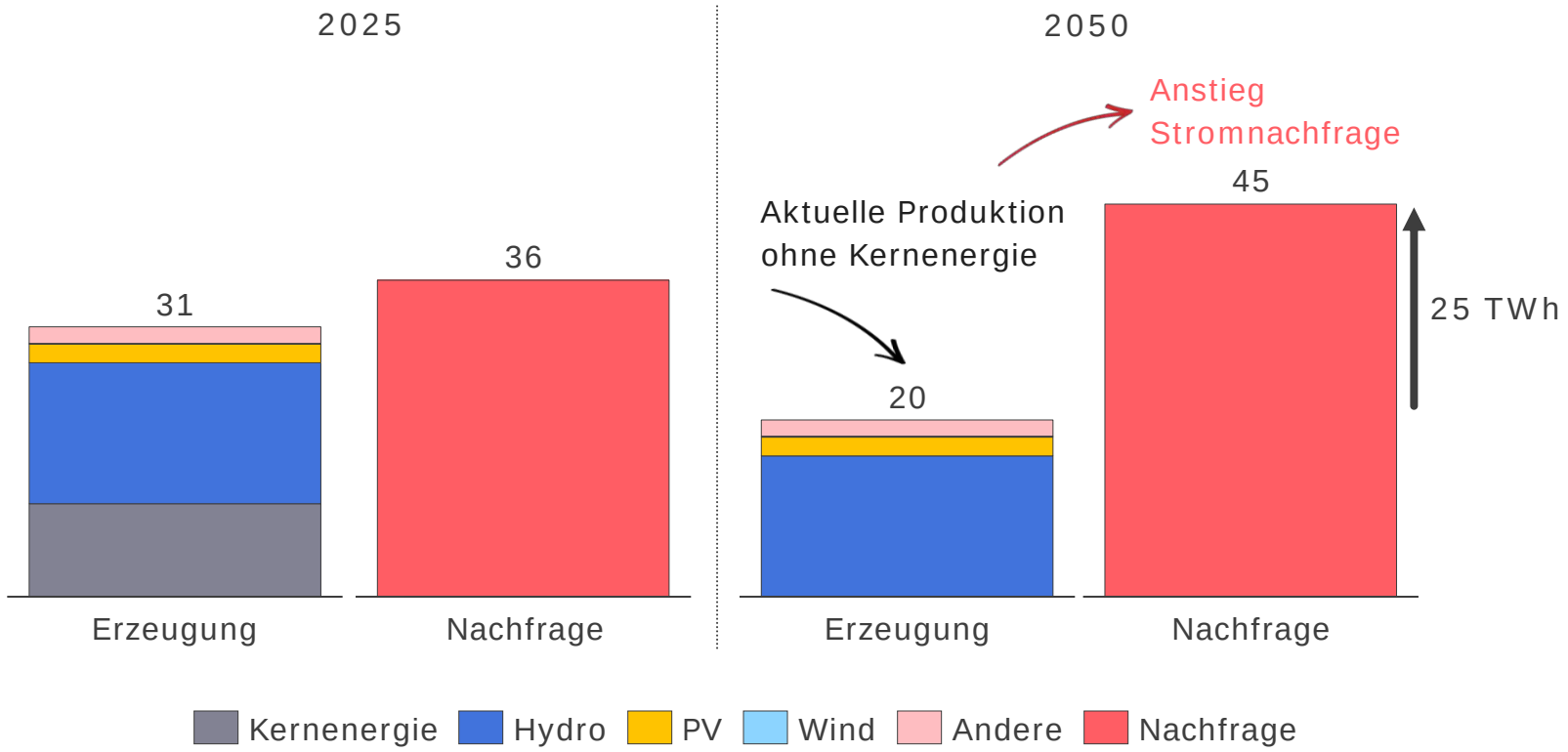
Axpo Energy Reports

Wie die Schweiz ihre Stromversorgung sicherstellen kann



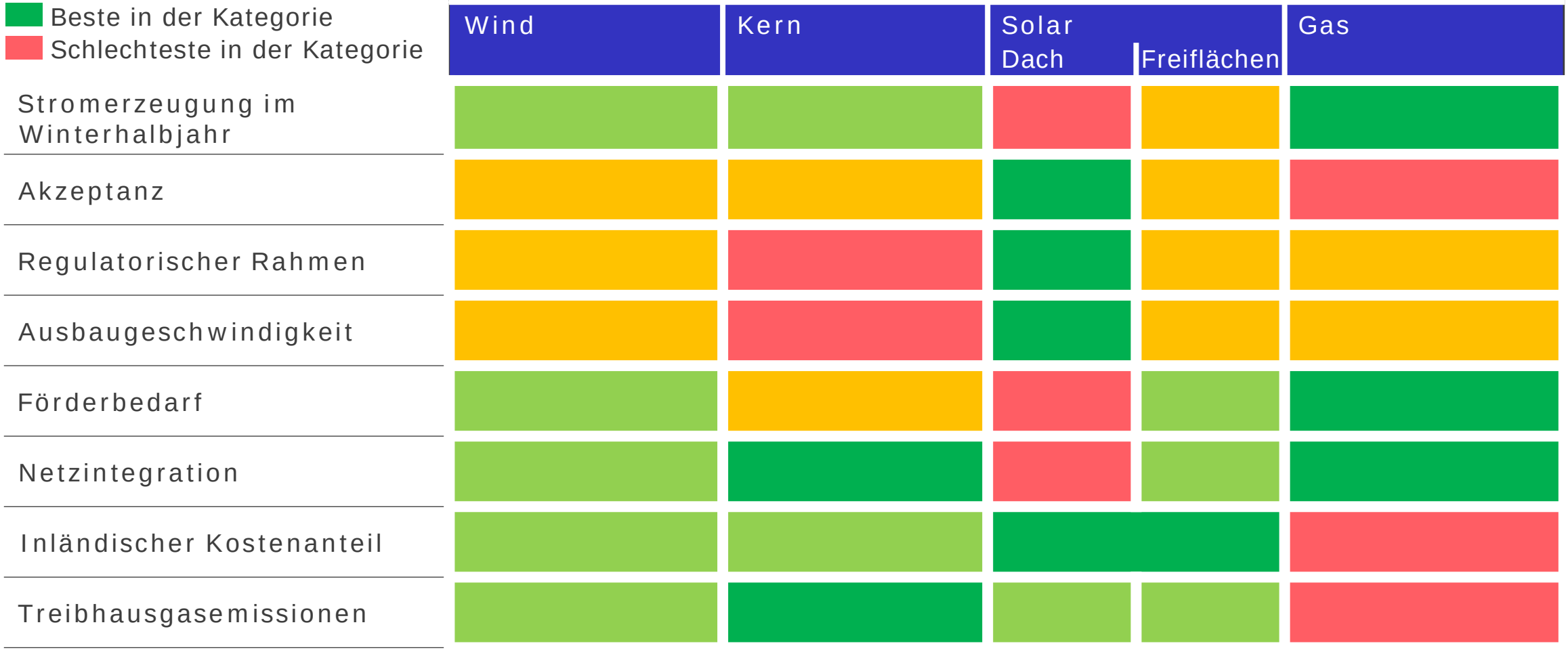
Stromnachfrage im Winter steigt, Erzeugung sinkt.

Stromerzeugung und Nachfrage im Winterhalbjahr (Okt-Mär), TWh



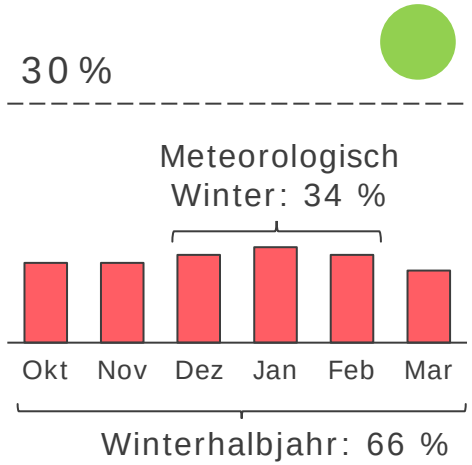
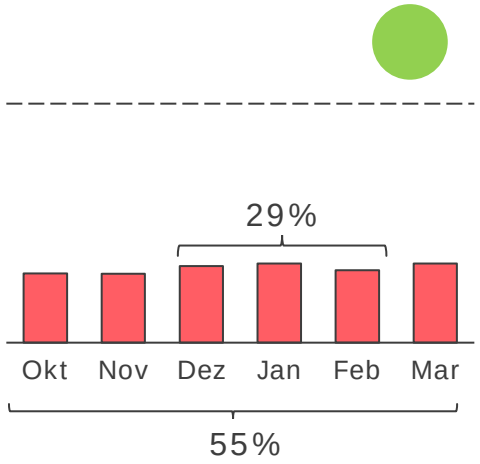
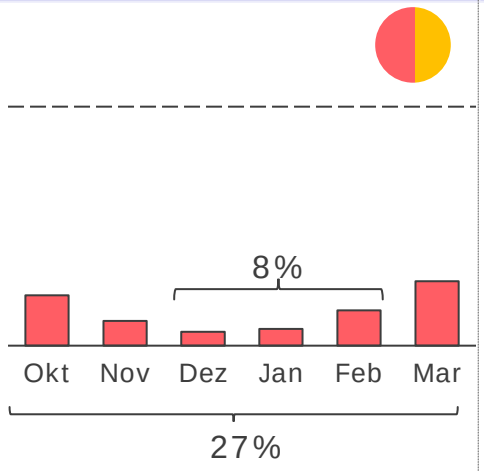
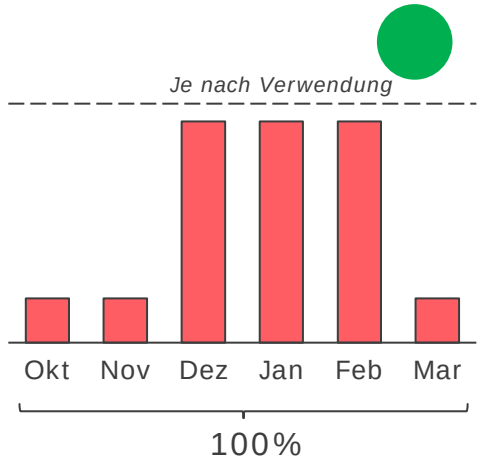
- Mit dem Kernenergieausstieg fällt ein substanzieller Teil der Winterproduktion weg.
- Elektrifizierung reduziert Primärenergieverbrauch, aber erhöht Stromnachfrage, insbesondere im Winter.
- Rechenzentren könnten die Nachfrage weiter erhöhen.
- Bis 2050 müssen 25 TWh zugebaut werden.

Wind, Kern, Solar und Gas können die Winterproduktion substanziell erhöhen; alle haben aber Vor- und Nachteile



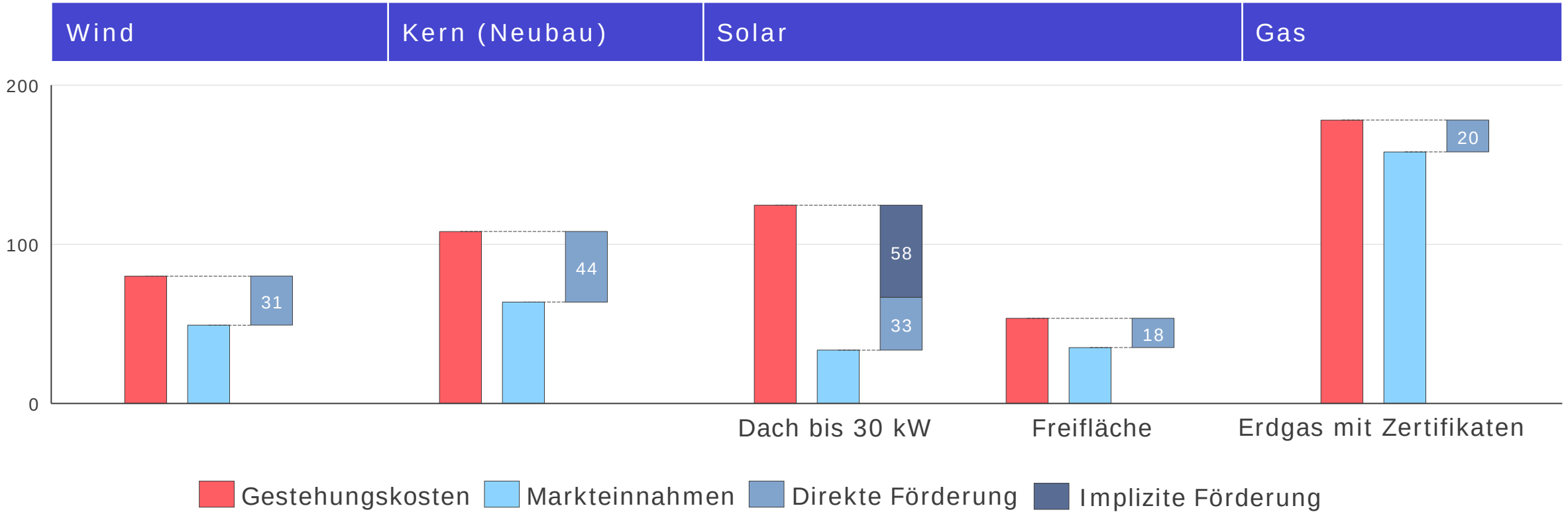
Beitrag zur Winterversorgung und gesellschaftliche Akzeptanz gehen nicht Hand in Hand.

Solarenergie leistet den geringsten Beitrag zum Winterstrom, ist aber gesellschaftlich akzeptiert Gas umgekehrt

	Wind	Kernenergie	Solarenergie	Gas
Durchschnittliche Produktion im Winterhalbjahr, monatlich				
Akzeptanz (national / lokal)	Hoch / Kontrovers	Mittel / Sehr hoch	Sehr hoch / Sehr hoch Medium / Ziemlich kontrovers	Niedrig / Ziemlich kontrovers

Stromerzeugung in der Schweiz ist weiterhin auf Förderung angewiesen

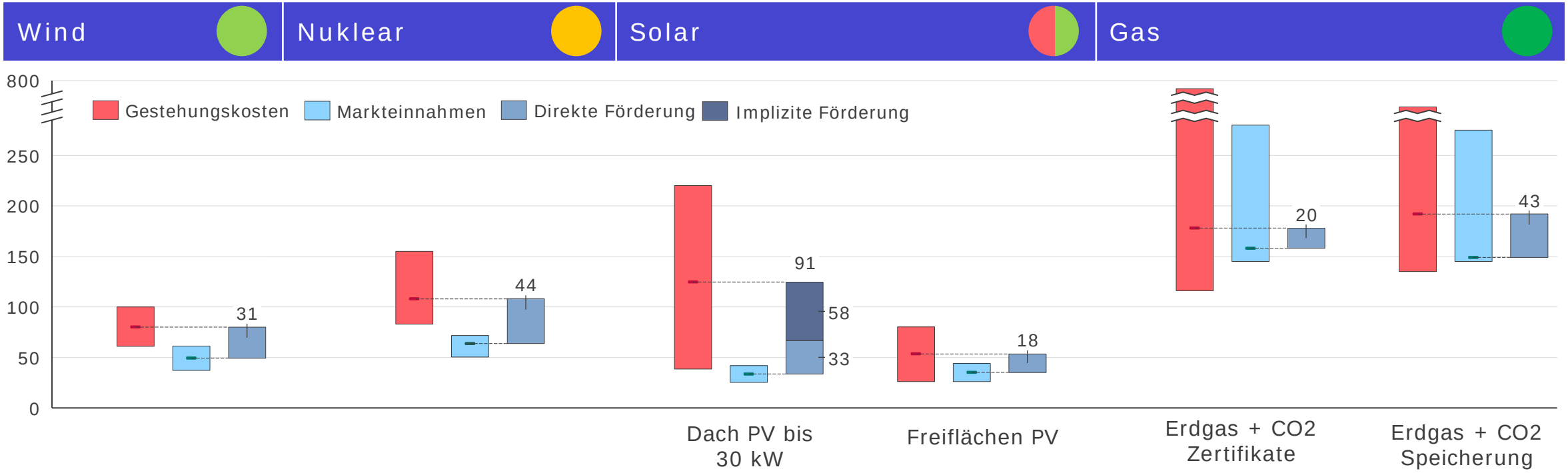
Kosten und Einnahmen im Jahr 2050, in CHF/MWh



Förderbedarf ist Differenz zwischen Stromgestehungskosten und Markteinnahmen und beinhaltet direkte und implizite Förderung

Stromerzeugung in der Schweiz ist weiterhin auf Förderung angewiesen

Kosten und Einnahmen im Jahr 2050, in CHF/MWh



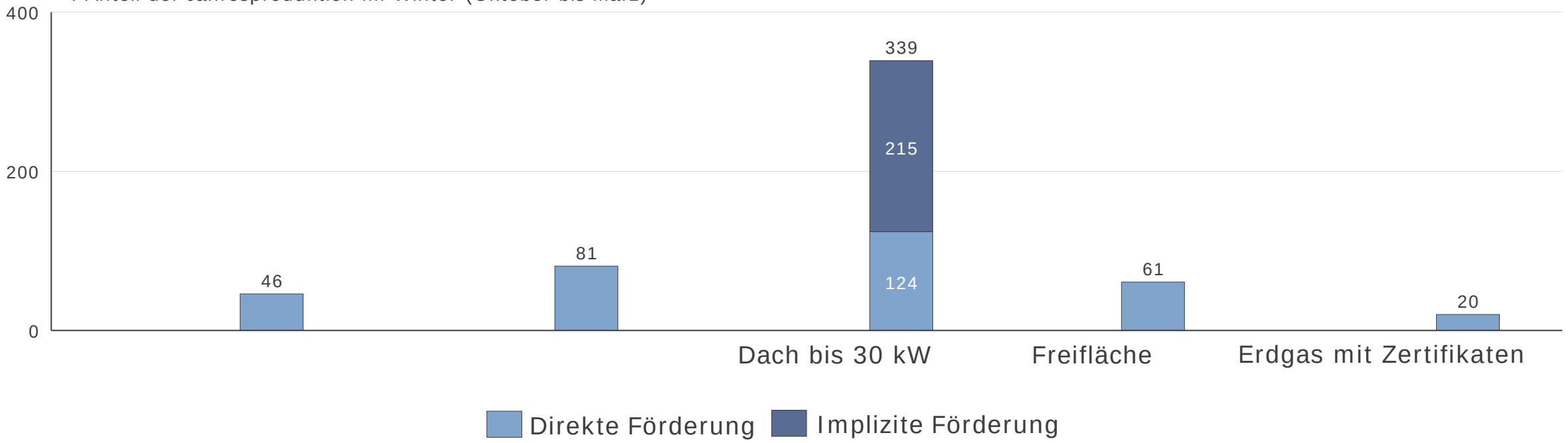
Förderbedarf ist Differenz zwischen Stromgestehungskosten und Markteinnahmen und beinhaltet direkte und implizite Förderung

Wird der Förderbedarf auf den Winterstrom ausgerichtet wird der Unterschied noch deutlicher

Förderbedarf im Mittel je MWh Winterstrom im Jahr 2050, in CHF/MWh

Wind	Kern	Solar		Gas
67%*	55%*	27%*	30%*	100%*

*: Anteil der Jahresproduktion im Winter (Oktober bis März)



Ausbau der Winterstromerzeugung ist zentral für die Versorgungssicherheit – Förderung muss gezielt eingesetzt werden

Kosten und Verrechnung des Stromnetzes passen heute nicht zusammen

Wie Netzkosten entstehen:



- Anzahl Netzanschlüsse
- Angeschlossene Kapazität
- Bezogene Energie

Wie Netzkosten verrechnet werden:



- Bezogene Energie
- Angeschlossene Kapazität (Grundgebühr)
- Messkosten

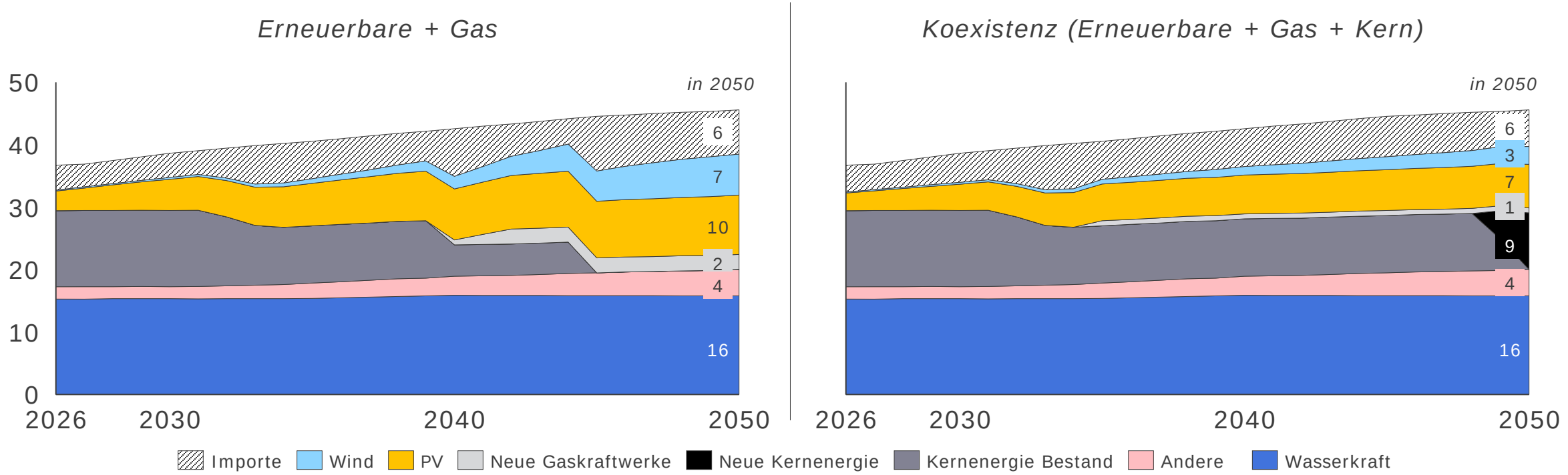
Kosten und Verrechnung passen nicht zusammen



Quellen: für Netzkosten, BFE; für Verrechnung: Elcom, basierend auf H4 mit Jahresverbrauch von 4'500 kWh, 120 CHF Grundgebühr, 74.40 CHF Messgebühr und 12.95 Rp./kWh Netzkosten

Zwei mögliche Szenarien: *Erneuerbare + Gas* oder *Koexistenz*

Stromerzeugung im Winter in TWh

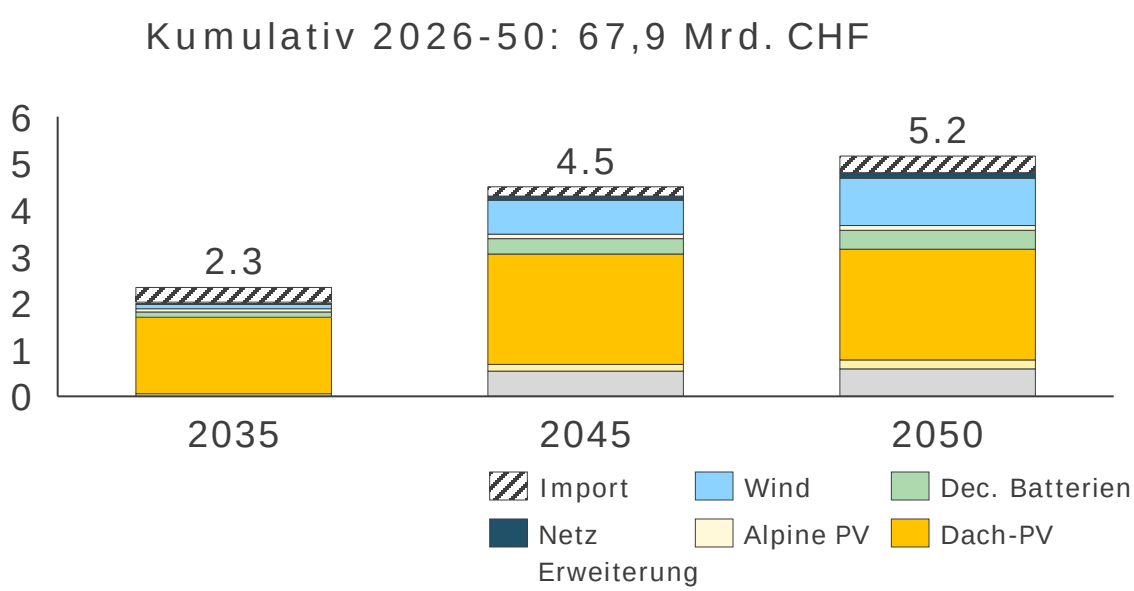


- *Erneuerbare + Gas*: Massiver Wind- und PV-Ausbau + neue Gaskraftwerke ab ~2040
- *Koexistenz*: Bestehende KKW im LZB + neue KKW ab ~2049. Wind-, PV- und Gasausbau in geringerem Umfang

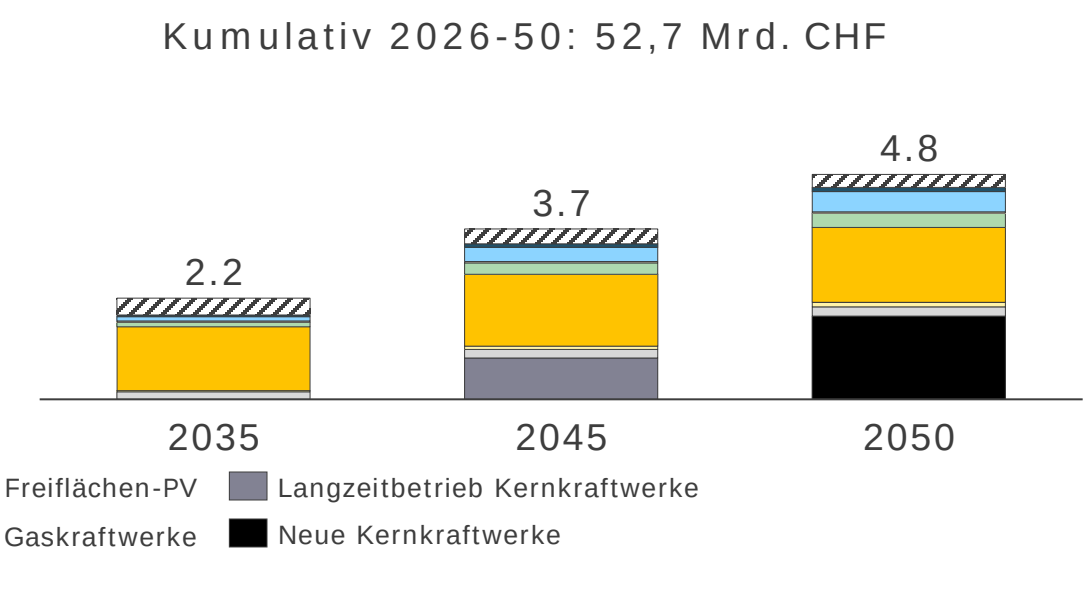
Beide Szenarien zeigen steigenden Kosten; Kumulative Kosten höher für *erneuerbare Energien + Gas*

Jährliche Kosten für neue Anlagen und Netzausbau in Mrd CHF

Erneuerbare Energien + Gas



Koexistenz (erneuerbare Energien + Gas + Kernenergie)

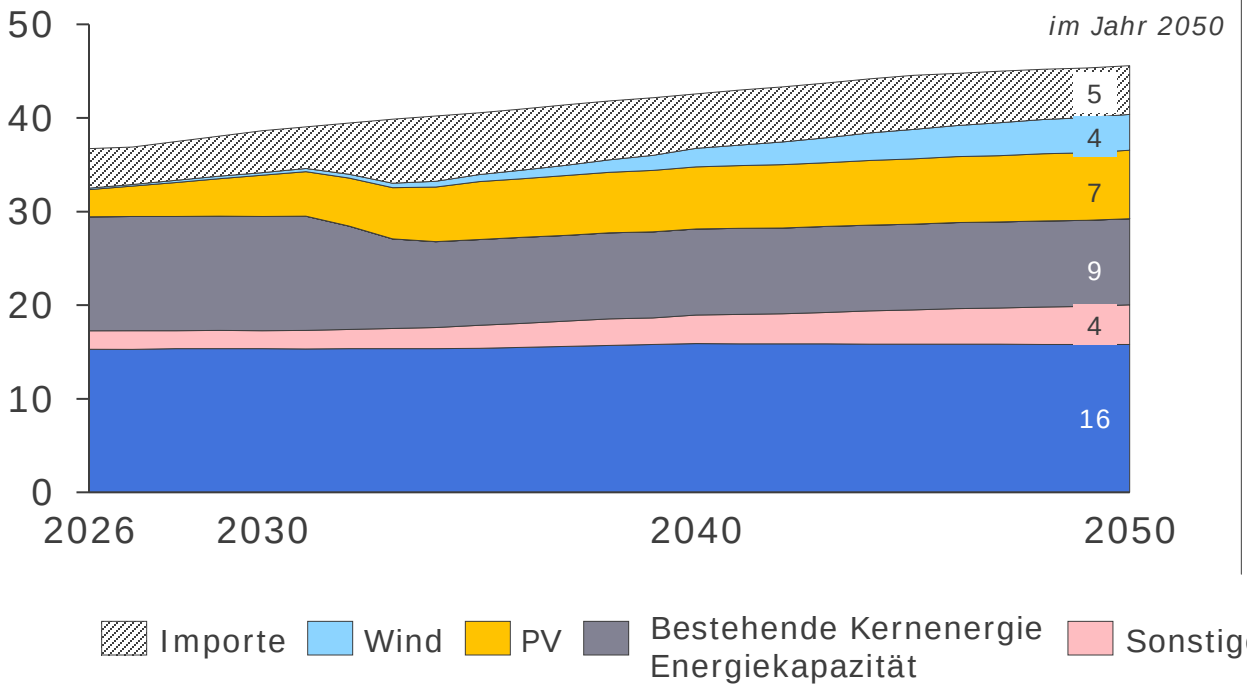


- *Erneuerbare Energien + Gas* zeigen höhere Kosten als *Koexistenz*, vergleichbare jährliche Kosten ab 2050
- Die größten Posten sind PV und neue Kernenergie; der langfristige Betrieb der Kernenergie senkt die Kosten durch Koexistenz
- Netzausbau mit vergleichsweise niedrigen zusätzlichen Kosten sowie Kosten für dezentrale Batterien

Langzeitbetrieb von Kernkraftwerken: Reduziert Kosten und dämpft Folgen bei Verzögerungen beim Ausbau

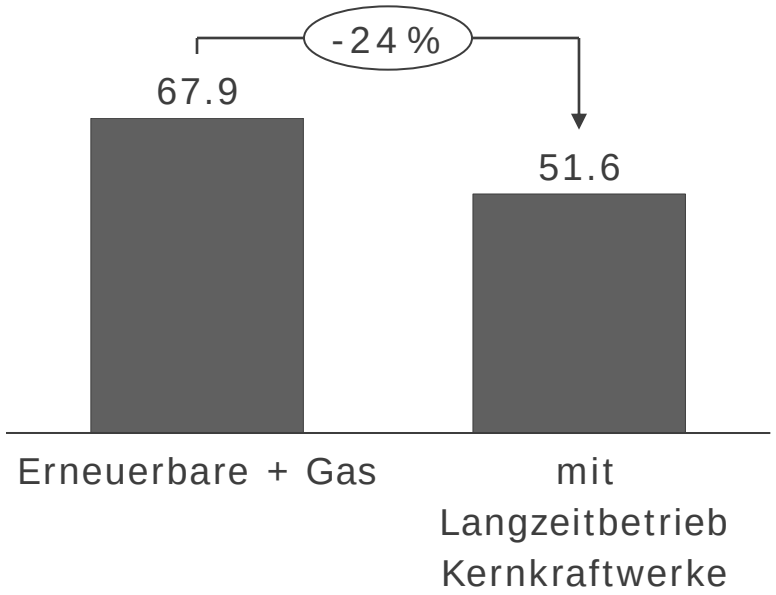
Stromerzeugung im Winterhalbjahr in TWh

Erneuerbare Energien + Gas mit Langzeitbetrieb



Expansionskosten in CHF Milliarden, kumuliert 2026-50

Erneuerbare Energien + Gas mit Langzeitbetrieb

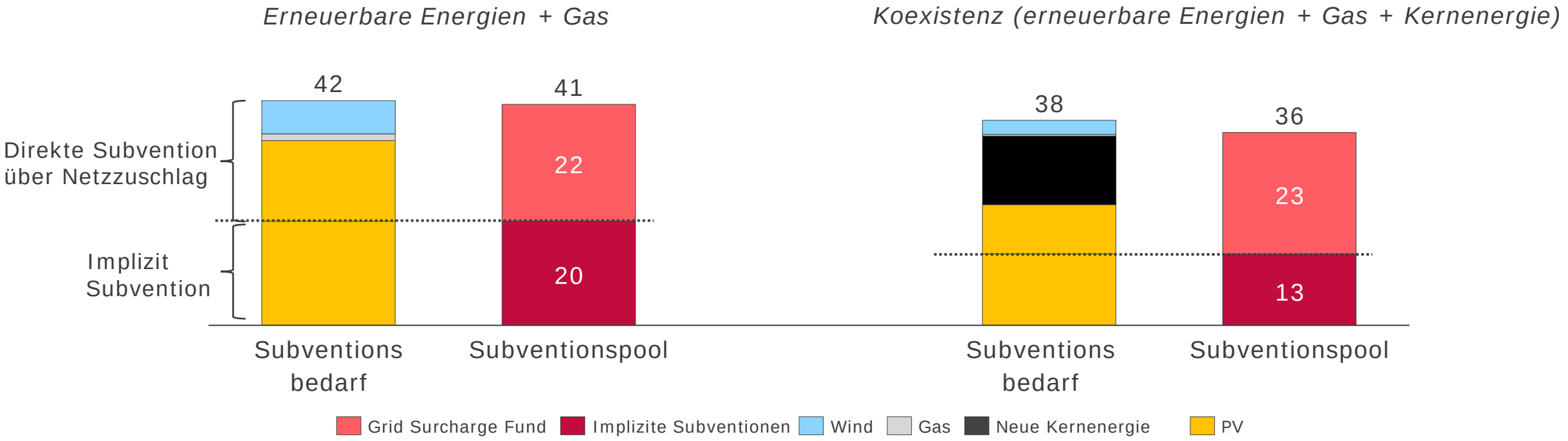


Importe | Wind | PV | Bestehende Kernenergie Energiekapazität | Sonstige | Wasserkraft

- Der langfristige Betrieb der Kernenergie in Kombination mit dem Szenario *erneuerbare Energien + Gas* senkt die Kosten, da sich der Ausbau erneuerbarer Energien und neuer gasbefeuerter Kraftwerke verzögert und daher in einigen Fällen erst nach 2050 erfolgt.

Der Netzzuschlag kann ungefähr die direkte Subvention beider Szenarien abdecken, wobei Teile der PV-Kosten durch implizite Subventionen abgedeckt werden

Kumulativer Subventionstopf und Bedarf in Mrd. CHF 2026-2050[1]



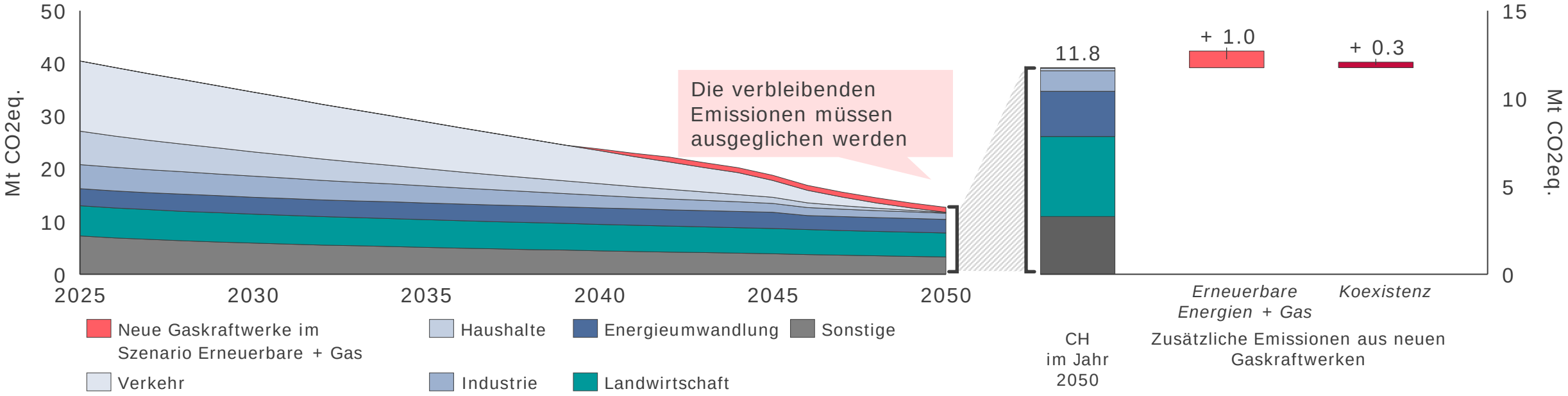
- Netzzuschlag reicht in beiden Szenarien aus, um direkte Subventionen zu decken
- Die Erweiterung der Stromversorgung erfordert ebenfalls Subventionen über 2035 hinaus. Aktuelle Subventionsinstrumente sind gesetzlich bis 2035 begrenzt. Maßnahmen erforderlich.

1) Szenarien, die nicht direkt vergleichbar sind! Die Subvention fließt vollständig, wenn die Systeme installiert sind, aber in den Szenarien verbleiben unterschiedliche Lebensdauern;

Trotz Gaskraftwerke reduziert die Elektrifizierung die Treibhausgasemissionen und verbessert die Versorgungssicherheit

Treibhausgasemissionen in der Schweiz bis 2050, einschließlich neuer gasbefeuerter Kraftwerke

Entwicklung gemäß den Energieperspektiven 2050+[1] und dem Szenario Erneuerbare Energien + Gas



Emissionen in 2050

Schweiz, laut Energieperspektiven 2050+[1]

- Die Schweizer Treibhausgasemissionen reduzieren bis 2050 um ~70 %, hauptsächlich durch die Elektrifizierung von Wärme und Verkehr
- Die Emissionen von gasbetriebenen Kraftwerken sind geringer als die direkt genutzten fossilen Brennstoffe
- Verbleibende Emissionen müssen durch Negativemissionstechnologien ausgeglichen werden

Empfehlung aus Sicht von Axpo

1

Szenario 1 «Erneuerbare + Gas» sinnvoll

Ergänzt mit Langzeitbetrieb KKL und KKG

Sofern die Schweiz deutlich mehr Windkraft zubaut und Gaskraftwerke ermöglicht

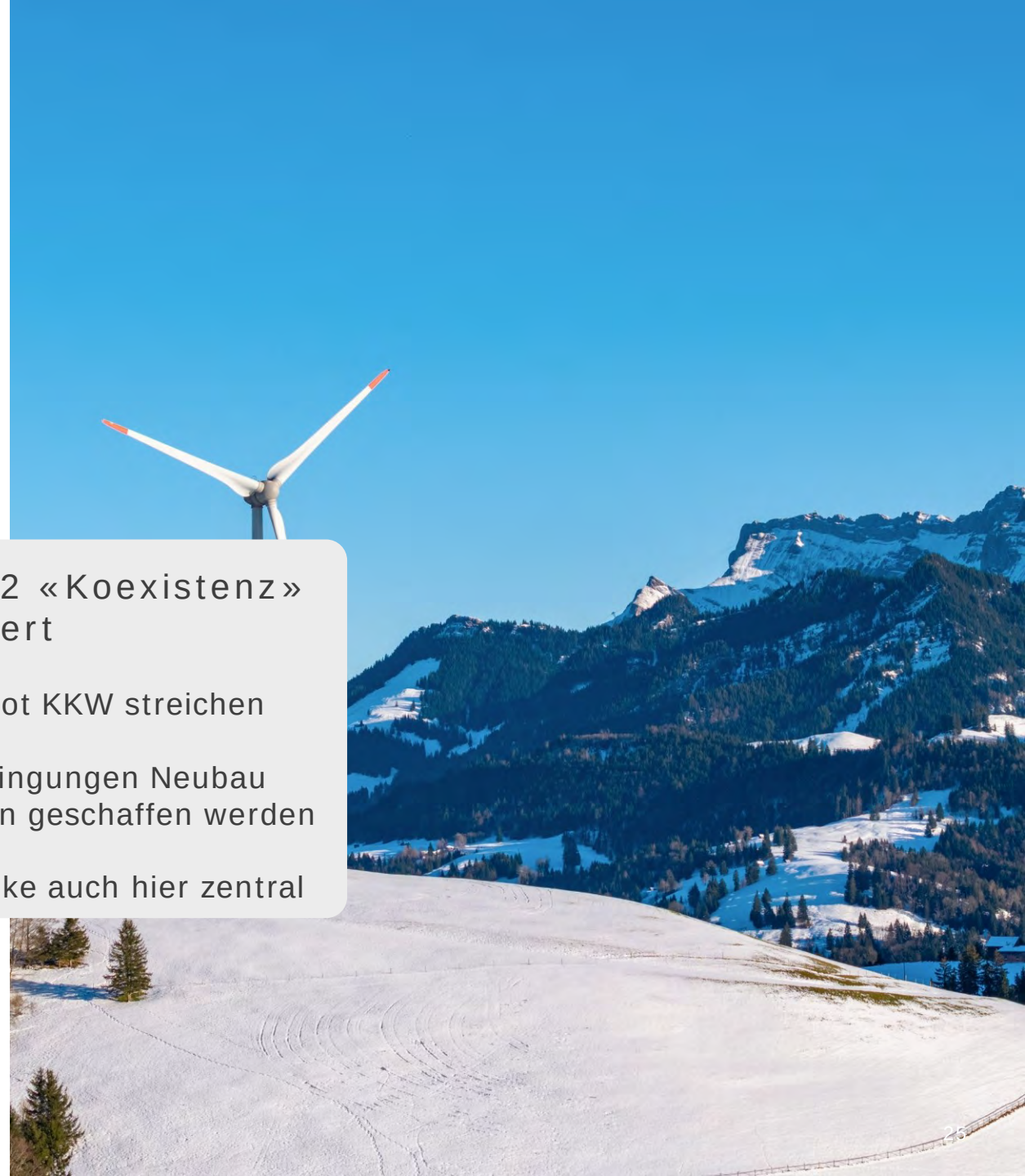
2

Szenario 2 «Koexistenz» prüfenswert

Neubauverbot KKW streichen

Rahmenbedingungen Neubau KKW müssen geschaffen werden

Gaskraftwerke auch hier zentral



Unabhängig davon, welchen Weg die Schweiz wählt:

- Langzeitbetrieb bestehender Kernkraftwerke sichern
- Förderregime auf Winter ausrichten
- Ausbau von Windkraft beschleunigen
- Marktaktive Gaskraftwerke ermöglichen
- Kooperation mit Nachbarländern



Aufhebung Neubauverbot Kernkraftwerke



economiesuisse · Nuklearforum Schweiz / Forum Nucléaire Suisse · sgv usam · SWISSMEM · cp Centre Patronal

scienceINDUSTRIES Switzerland · VSE AES · ALPIQ · axpo · BKW

aves · ospita · ASA·SVV

- Ständerat und Nationalrat haben sich im Sommer für Aufhebung des Neubauverbotes ausgesprochen
- Referendum dagegen wurde ergriffen (Abstimmung am 28.2.2027)
- Axpo ist Teil der «Allianz sichere Stromversorgung»
- Kernenergie ergänzt den Strommix und begrenzt die Abhängigkeit von Importen.
- Ein Ja ermöglicht spätere Entscheide, löst aber unmittelbar noch keinen Neubau aus.

Fragen?

Michael Kessler
Leiter Division Nuklear

Scanne den QR Code und erhalte das Ganze Rohstoff Info Paket

- **Erhalte die Präsentationen**
- **Anmelden für Newsletter**
- **Buche ein Experten Gespräch**

Basel



Key Takeaways
Commodities Competence Center

360°

360° Rohstoff-Expertise
Picard Angst baut Führungsposition aus



Rohstoffanlagen
Starker Diversifikator: Am Anfang einer Ära der Opportunitäten



Neuer Superzyklus
getrieben vom Ausbau der Energiesysteme


Q&A

Zeit zum Investieren

Unzählige Opportunitäten im Markt

Age of Electricity

Wachsender Strombedarf führt zu struktureller Nachfrage nach Rohstoffen, Speichermöglichkeiten und verändert ganze Industrien

Investieren mit einem der führenden unabhängigen Rohstoff Experten aus der Schweiz

Fonds – AMC – Mandate – Strukturierte Produkte seit 2003

Rohstoff Aktienfonds

- Energy Champions Fund
- Industrial Metals Champions Fund
- Precious Metals Champions Fund

Rohstoff Direktanlagen

- All Commodity Plus Fund
- Metals AMC

Zertifikate

- Age of Electricity AMC
- Crucial Minerals AMC

Individuelle Lösungen

- Mandate
- Strukturierte Produkte

PICARD ANGST

Danke für Ihr Vertrauen

Picard Angst AG
Bahnhofstrasse 13 – 15
CH-8808 Pfäffikon
T +41 55 290 50 00

info@picardangst.com
www.picardangst.ch

Legal Disclaimer

The current document is intended for information purposes only and shall not to be used as an offer to buy and/or sell shares. The performance shown does not take account of any commissions and costs charged when subscribing to and redeeming shares. Past performance may not be reliable guide to future performance. This material has been prepared by Picard Angst AG, none of the registrar and transfer agent, the central administration or the custodian of the Fund has independently verified any information contained herein and no party makes any representation or warranty as to the accuracy, completeness, or reliability of such information.