



Seahawk Investments
Quarterly Note
2025/04

Kernenergie – Ausblick 2026

KI, Energiesicherheit und die Rückkehr der Kernenergie

Die globale Energielandschaft befindet sich in der tiefgreifendsten Umbruchphase seit Jahrzehnten. Eine starke Konvergenz mehrerer Megatrends – das rasante Wachstum der künstlichen Intelligenz, die beschleunigte Elektrifizierung nahezu aller Wirtschaftsbereiche, steigende Anforderungen an Energiesicherheit, geopolitische Spannungen in globalen Lieferketten sowie ambitionierte Klimaziele – verändert grundlegend, wie Staaten und Industrien verlässliche Grundlaststromversorgung definieren.

Kernenergie, die in vielen Regionen lange Zeit als stagnierend oder sogar rückläufig galt, entwickelt sich erneut zu einer strategischen, langfristigen und unverzichtbaren Säule zukünftiger Stromsysteme.

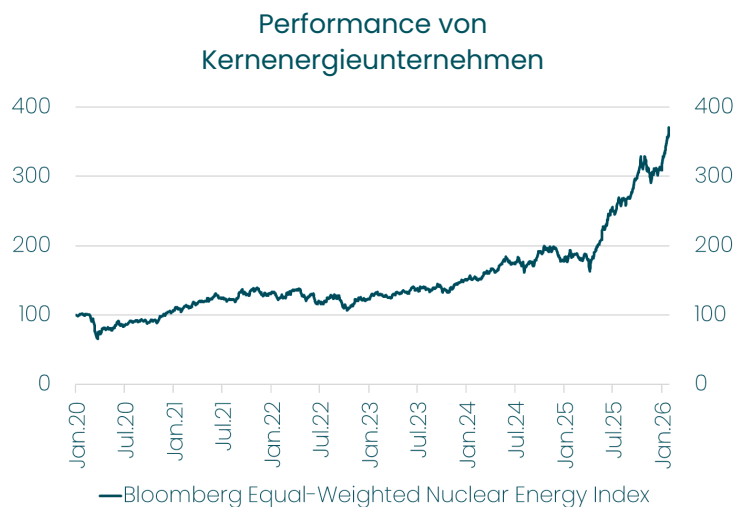
Künstliche Intelligenz ist der wichtigste einzelne Katalysator dieser Wiederbelebung. Große Sprachmodelle, hochintensive Inferenz-Workloads und GPU-getriebene Cloud-Infrastrukturen lassen die globale Grundlastnachfrage nach Strom strukturell ansteigen. Dieser Wandel ist nicht zyklisch, sondern Ausdruck einer dauerhaften Neuordnung der Wirtschaft hin zu kontinuierlichem, hochdichtem und hochverfügbarem Energieverbrauch – Bedingungen, für die Kernkraft außergewöhnlich gut geeignet ist.

Generative-KI-Anfragen können bis zu zehnmal mehr Energie erfordern als traditionelle Rechenprozesse. Gleichzeitig

betrachten Hyperscale-Rechenzentren eine rund um die Uhr verfügbare, CO₂-freie Grundlastversorgung zunehmend als strategischen Vermögenswert und nicht mehr als austauschbaren Kostenfaktor. Vor diesem Hintergrund erwartet Bloomberg Intelligence eine neue Welle von Kernkraftwerksneubauten und Investitionen. Allein in den Vereinigten Staaten könnten im Basisszenario bis 2050 mehr als 350 Milliarden US-Dollar in neue Reaktoren fließen.

Große Technologieunternehmen – darunter Amazon, Google, Meta, Microsoft und OpenAI – entwickeln sich von reinen Stromabnehmern zu aktiven Energie-Mitentwicklern. Dies markiert eine fundamentale Neuordnung der Beziehung zwischen Technologiebranche und Energiesektor.

Das Ergebnis ist eine echte nukleare Renaissance, getragen von politischer Unterstützung und Kapitalzuflüssen. Diese Dynamik spiegelte sich deutlich in der starken Marktentwicklung des vergangenen Jahres wider: Der Bloomberg Equal-Weighted Nuclear Energy Index erzielte 2025 einen Anstieg von +73,86 %.



Quelle: Bloomberg Stand: Januar 2026

KI als dominanter Treiber neuer Nuklearnachfrage

Künstliche Intelligenz erhöht nicht nur den Stromverbrauch, sondern verändert die Nachfragekurven strukturell. GPUs, die KI-Workloads antreiben, verbrauchen Größenordnungen mehr Energie als herkömmliche CPUs, während Rechenzentrumsbetreiber ihre Serverkapazitäten in rasantem Tempo ausbauen.

Bloomberg Intelligence schätzt, dass die Deckung des KI-getriebenen Rechenbedarfs in den USA bis 2030 zusätzliche 345–815 TWh Strom erfordern könnte. Dies entspricht einem Anstieg von 11–26 % gegenüber dem US-Stromverbrauch von 2023, abhängig von den zugrunde gelegten Wachstumsannahmen für KI-Modelle.

Da erneuerbare Energien naturgemäß volatil sind und Erdgas mit Emissionsprofilen einhergeht, die den ESG-Zielen großer Technologieunternehmen widersprechen, wenden sich Hyperscaler zunehmend der Kernenergie zu, um langfristig CO₂-freie

und hochzuverlässige Stromversorgung sicherzustellen.

Ihre Bereitschaft, deutliche Preisaufschläge zu zahlen, unterstreicht den Wahrnehmungswandel: Kernenergie entwickelt sich von einer wirtschaftlich marginalen Option zu einer strategisch unverzichtbaren Infrastruktur.

Rechenzentrumsbetreiber schließen inzwischen langfristige Stromabnahmeverträge (Power Purchase Agreements, PPAs) mit Aufschlägen von 15–25 US-Dollar pro MWh über dem Marktniveau ab – eine bemerkenswerte neue Erlöschance für Kernkraftbetreiber.

So impliziert beispielsweise Constellations staatlich gestütztes Virtual Power Purchase Agreement (VPPA) mit Preisen im mittleren 80-US-Dollar/MWh-Bereich einen Aufschlag von rund 15–25 US-Dollar/MWh. Würde Constellation die Hälfte seiner Kernkraftwerke zu einem Aufschlag von 20 US-Dollar/MWh kontrahieren, könnte dies das jährliche EBITDA um rund 1,8 Milliarden US-Dollar erhöhen.

Dieser Trend – hochpreisige, langfristige PPAs in einem Sektor mit praktisch keinem neuen Angebot – verändert den Investmentausblick für Kernkraftbetreiber grundlegend.

Darüber hinaus wächst das Interesse an sogenannten Behind-the-Meter-Lösungen, bei denen Reaktoren direkt mit Rechenzentren gekoppelt werden, um Netzanschlussverzögerungen und Übertragungsengpässe zu umgehen. Solche Konfigurationen erfordern jedoch Genehmigungen der US-Regulierungsbehörde FERC, weshalb kurzfristig Front-of-the-Meter-VPPAs die dominierende Struktur bleiben dürften.

Mit weiter steil ansteigenden KI-Nachfragekurven könnten jedoch insbesondere modulare oder Mikro-Reaktoren zu einem Standardmodell für Rechenzentrumscampusse der nächsten Generation werden.

US-Kernenergieausblick: Politische Unterstützung trifft auf industrielle Engpässe

Die installierte Kernenergiekapazität in den Vereinigten Staaten soll laut Bloomberg Intelligence von 98 GW im Jahr 2024 auf 159 GW bis 2050 steigen – ein Zuwachs von rund 60 %, der den Bau von etwa 63 GW neuer Kapazität erfordert. Dies entspricht einem moderaten Wachstumspfad mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von etwa 1,9 %.

Dieser Ausblick steht in deutlichem Kontrast zu dem von Präsident Donald Trump formulierten Ziel, die US-Kernenergiekapazität bis 2050 auf 400 GW zu erhöhen. Die Erreichung dieses

Niveaus würde Investitionen von deutlich über 3 Billionen US-Dollar erfordern und gilt unter heutigen Rahmenbedingungen als äußerst ambitioniert.

Eine Nettoausweitung um 61–63 GW würde den Anteil der Kernenergie an der US-Stromerzeugung auf etwa 20 % erhöhen, gegenüber rund 18 % heute.

Trotz verbesserter politischer Unterstützung hat bislang keines der mehr als 20 vorgeschlagenen Neubauprojekte die formale Planungsphase erreicht. Kurzfristig wird das Wachstum daher überwiegend aus Leistungssteigerungen bestehender Anlagen sowie aus der Wiederinbetriebnahme stillgelegter Kraftwerke stammen.

Derzeit werden drei Reaktoreinheiten – Palisades, Three Mile Island Block 1 und Duane Arnold – wieder ans Netz gebracht, was rund 2,3 GW zusätzliche Kapazität liefert. Weitere Projekte, etwa V.C. Summer, bleiben unsicher, könnten jedoch im Verlauf der 2030er Jahre relevante Beiträge leisten.

Der Großteil der neuen Kapazitätswachse wird erst nach 2035 erwartet und maßgeblich durch Fortschritte bei Small Modular Reactors (SMRs) getrieben werden. Die Einführung von SMRs steht jedoch vor mehreren Herausforderungen, darunter langwierige Genehmigungsverfahren, First-of-a-kind-Baurisiken, Finanzierungsprobleme und noch unreife Lieferketten.

Die Kostenherausforderung

Die nukleare Renaissance ist mit erheblichen strukturellen Einschränkungen konfrontiert: geschwächte Lieferketten,

Mangel an hochqualifizierten Ingenieuren, regulatorische Engpässe, Lücken in der Urananreicherungskapazität, lange Entwicklungszeiträume sowie neue Technologien – insbesondere SMRs –, die bislang nicht im industriellen Maßstab erprobt sind.

Die Kostenplanbarkeit bleibt eines der größten Probleme der Branche.

Ein anschauliches Beispiel ist das Kernkraftwerk Vogtle in Waynesboro, Georgia. Die Blöcke 3 und 4 waren die einzigen neuen Reaktoren, die in den vergangenen drei Jahrzehnten in den USA in den kommerziellen Betrieb gingen. Ihre Endkosten beliefen sich auf rund 31 Milliarden US-Dollar – mehr als doppelt so hoch wie ursprünglich veranschlagt – und auch die Bauzeit verdoppelte sich nahezu.

US-amerikanische First-of-a-kind-(FOAK)-Projekte sind derzeit pro installiertem Gigawatt fünf- bis zehnmal teurer als Gas- oder Erneuerbarenanlagen.

SMRs gelten zwar als potenzielle Lösung, befinden sich jedoch noch in einer frühen Entwicklungsphase. Erste Erfahrungswerte

deuten darauf hin, dass SMRs derzeit nicht günstiger zu errichten sind als konventionelle Reaktoren.

So sagte der SMR-Entwickler NuScale im Jahr 2023 sein 462-MW-Carbon-Free-Power-Projekt in Idaho ab, nachdem sich die prognostizierten Kosten auf 9,3 Milliarden US-Dollar verdreifacht hatten – entsprechend rund 20.130 US-Dollar pro Kilowatt.

Zwar wird erwartet, dass die Kosten mit zunehmender Reife der Designs und dem Hochlauf der Lieferketten sinken, doch die aktuelle Wirtschaftlichkeit bleibt herausfordernd.

Kosten- und Terminüberschreitungen sind kein rein US-amerikanisches Phänomen. Kernenergieprojekte in Finnland, Frankreich und dem Vereinigten Königreich zeigen ähnliche Muster. Diese Projekte setzen auf Reaktoren der neuesten Generation (EPR – European Pressurized Reactor), die eigentlich einfacher zu bauen und sicherer zu betreiben sein sollten. Dennoch traten auch hier Kosteneskalationen, Verzögerungen und komplexe regulatorische Prozesse auf.

Die Kostenherausforderung

Anlage	Standort	Start-datum	Inbetriebnahmedatum		Kostenschätzung (in Mrd. \$)		Kosten per KW
			Initial	Final	Initial	Final	
Olkiluoto-3	Finland	2005	2010	2023	3.1	11.4	7150
Flamanville 3	France	2007	2012	2024	3.4	15.2	9490
Hinkley Point C	UK	2018	2025	2030	22.5	42.5	13281

Quelle: Bloomberg Intelligence and World Nuclear Association Stand: Januar 2026

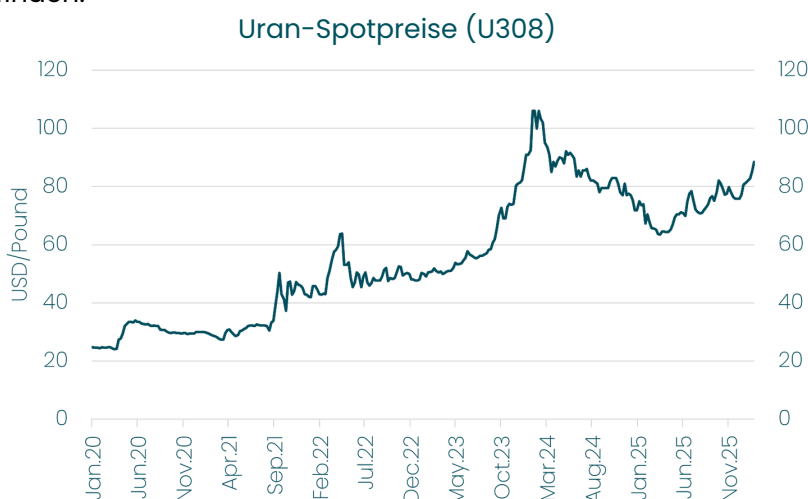
Erosion der Lieferketten

Jahrzehnte mit begrenzter Neubautätigkeit haben das US-amerikanische Ökosystem für Kernkraftwerksbau erheblich geschwächt. Nur noch wenige Unternehmen verfügen über die Fähigkeit, essenzielle Großkomponenten für Reaktoren zu fertigen.

Gleichzeitig herrscht ein akuter Fachkräftemangel: Rund 93 % der Arbeitgeber berichten über Schwierigkeiten, qualifizierte Arbeitskräfte für den Nuklearsektor zu finden.

Auch die Urananreicherungskapazität steht unter Druck. Diese Herausforderung dürfte sich weiter verschärfen, sobald das US-Verbot für russischen Nuklearbrennstoff im Jahr 2028 formell in Kraft tritt. Diese strukturelle Fragilität könnte die Kommerzialisierung von SMRs verzögern und lässt viele Entwicklerprognosen zu optimistisch erscheinen.

Die Spotpreise für Uran bleiben erhöht und notieren deutlich über einem Großteil ihrer historischen Bandbreite.



Quelle: Bloomberg Stand: Januar 2026

Globale Uranversorgung und Nachfrage

Das Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage könnte sich langfristig verschärfen, da mehr Kernkraftwerke wieder in Betrieb genommen und neue Anlagen gebaut werden.

Laut Bloomberg Intelligence wird die weltweite Produktion von U308-Uran zwischen 2024 und 2031 voraussichtlich um 23 % steigen. Dies wird angetrieben durch höhere Preise für Produzenten, unterstützende Bergbaupolitiken und erneute Impulse für den Ausbau der Kernenergie.

Etwa zwei Drittel der globalen Uranproduktion stammen aus Kasachstan, Kanada und Australien, so die World Nuclear Association.

Die Urananreicherung könnte zu einem weiteren strukturellen Engpass für die US-Kernindustrie werden, die historisch stark von Russland für angereicherten Brennstoff abhängig war. Angesichts dieser zunehmenden Unhaltbarkeit hat das US-Energieministerium (DOE) Fördermittel vergeben, um die heimische Produktion von Brennstoff zu beschleunigen, einschließlich High-Assay Low-Enriched Uranium (HALEU), das

möglicherweise für die nächste Generation von Small Modular Reactors (SMRs) der Generation IV benötigt wird.

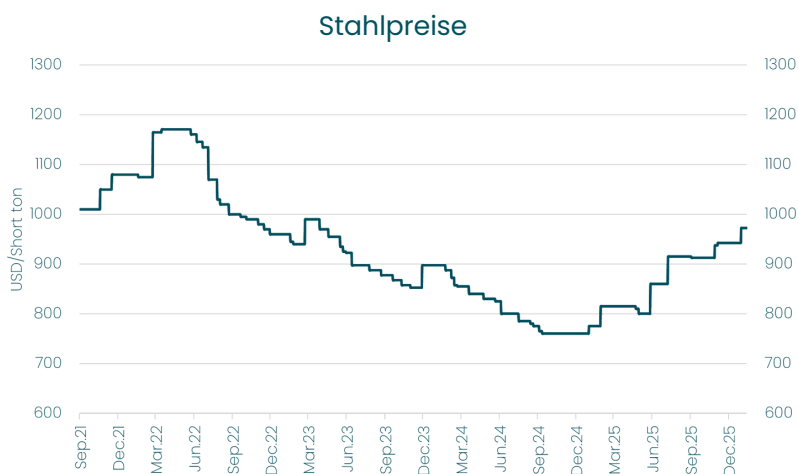
Stahlpreise und Baukosten

Kernkraftwerke sind extrem stahlintensiv, was zu zusätzlicher Kosteninflation beitragen kann.

Die Stahlpreise sanken 2024 auf mehrjährige Tiefstände, bedingt durch eine

verlangsamte globale Wirtschaft und Überkapazitäten. Neue Zölle könnten jedoch wieder steigende Preise auslösen.

Aufgrund der hohen Kapitalintensität und Komplexität von Kernkraftwerksprojekten sind viele Infrastrukturunternehmen zurückhaltend, die damit verbundenen Baurisiken und Kostenüberschreitungen zu übernehmen.



Quelle: Bloomberg Stand: Januar 2026

Politische Unterstützung unter der Trump-Administration

Der US-amerikanische Kernenergieausbau genießt erhebliche bundesstaatliche Unterstützung, mit potenziell bis zu 67 Milliarden US-Dollar an Fördermitteln.

Die Trump-Administration setzte ein ambitioniertes Ziel: Die vierfache Erhöhung der US-Kernenergiekapazität bis 2050. Die Errichtung von 1-GW-Reaktoren würde bei geschätzten Baukosten von rund 10.000 US-Dollar pro kW etwa viermal so viel kosten wie eine vergleichbare Gas-Kombikraftwerksanlage.

Eine Erweiterung der Kapazität um 300 GW

in 25 Jahren würde rund 3 Billionen US-Dollar an Kapitalinvestitionen erfordern.

Aufgrund hoher Kosten, Bau- und Lieferkettenrisiken sowie langer Entwicklungszeiträume werden zusätzliche Bundesmittel und staatliche Bürgschaften entscheidend sein, um private Investitionen zu mobilisieren.

Zugleich könnten steigende Bundesdefizite die Fähigkeit der Regierung einschränken, Fördermittel in diesem Umfang bereitzustellen.

Um die Einführung zu beschleunigen, verkürzte die Trump-Administration die Genehmigungsprüfung für neue Reaktoren auf 18 Monate, was die Entwick-

lung erheblich straffen soll.

Small Modular Reactors (SMRs): Hype, Potenzial und Realität

SMRs könnten in der nächsten Phase des Kernkraftausbaus eine bedeutende Rolle spielen und stellen einen Bruch mit den großen konventionellen Reaktoren vergangener Bauzyklen dar.

Ihre höhere Flexibilität und Modularität macht sie besonders attraktiv für Rechenzentren, die zuverlässige, skalierbare und möglicherweise direkt gekoppelte Grundlast benötigen.

SMRs könnten einige der Herausforderungen großer konventioneller Kernkraftwerke adressieren, aber die Technologie wird voraussichtlich noch längere Zeit entwickelt.

Versorgungsunternehmen werden vermutlich zurückhaltend sein, SMRs einzuführen, bis die Designs kommerziell

erprobt sind. Die meisten SMR-Konzepte sollen frühestens Ende der 2030er Jahre kommerzialisiert werden. Unternehmen wie NuScale und Oklo dürften in diesem Jahrzehnt noch keine relevanten Umsätze erzielen.

Bewertung

Der Bloomberg Equal-Weighted Nuclear Energy Index notiert bei einem Price-to-Forward-Sales-Verhältnis von 1,5, und liegt damit über seinem historischen Höchststand.

Innerhalb des Index weisen Uranproduzenten die höchsten Bewertungsmultiplikatoren auf, diese bleiben jedoch nahe ihrem langfristigen Median.

Im Gegensatz dazu handeln Ausrüster und EPC-Unternehmen im Durchschnitt auf Rekordprämien im Vergleich zu historischen Bewertungsmaßstäben.

Bewertung Kurs/Umsatz



Quelle: Bloomberg Stand: Januar 2026

Key takeaways

Das Investoreninteresse an Kernenergie wird durch langfristige Verpflichtungen einiger der weltweit größten Technologieunternehmen angetrieben, die zuverlässige, rund um die Uhr verfügbare Stromversorgung benötigen, um ihre wachsenden Rechenzentrumsaktivitäten zu unterstützen.

Die aktuellen Bewertungen im Kernenergiesektor werden stark von den Erwartungen steigender, KI-getriebener Stromnachfrage beeinflusst. Dennoch bestehen erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich technischer Machbarkeit und Umsetzung. Trotz erneuter Dynamik bleibt Kernenergie nur ein moderater Anteil der globalen Energieinvestitionen, und Projekte sind nach wie vor kapitalintensiv, zeitaufwendig und schwer skalierbar. Investoren müssen außerdem berücksichtigen, dass eine mögliche Korrektur im KI-Sektor den Wert von Kernenergieproduzenten, Entwicklern, Versorgungsunternehmen und Ausrüstern nach unten drücken könnte.

Reaktorentwickler wie NuScale und Oklo sind besonders anfällig für lange Entwicklungszyklen – oft bis zu einem Jahrzehnt – bevor potenzielle Rentabilität erreicht wird. Technische Hürden, Kostenüberschreitungen und laufender Kapitalbedarf könnten die derzeit hohen Erwartungen, die in ihren Bewertungen reflektiert sind, erheblich infrage stellen.

Kontakte:

Hubertus Clausius, MBA, CFA

Geschäftsführer

+49.69.244044.10

hc@seahawk-investments.com

Disclaimer:

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Kundeninformation („KI“) im Sinne des Wertpapierhandelsgesetzes (WpHG), die „KI“ richtet sich an ausschließlich an professionelle Kunden im Sinne des § 67 WpHG (natürliche und juristische Personen) mit gewöhnlichem Aufenthalt/ Sitz in Deutschland und wird ausschließlich zu Informationszwecken eingesetzt. Diese „KI“ kann eine individuelle anlage- und anlegergerechte Beratung nicht ersetzen und begründet weder einen Vertrag noch irgendeine anderweitige Verpflichtung. Ferner stellen die Inhalte weder eine Anlageberatung, eine individuelle Anlageempfehlung, eine Einladung zur Zeichnung von Wertpapieren oder eine Willenserklärung oder Aufforderung zum Vertragsschluss über ein Geschäft in Finanzinstrumenten dar. Auch wurde Sie nicht mit der Absicht verfasst, einen rechtlichen oder steuerlichen Rat zu geben. Die steuerliche Behandlung von Transaktionen ist von den persönlichen Verhältnissen des jeweiligen Kunden abhängig und evtl. künftigen Änderungen unterworfen. Die individuellen Verhältnisse des Empfängers (u.a. die wirtschaftliche und finanzielle Situation) wurden im Rahmen der Erstellung der „KI“ nicht berücksichtigt. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein zuverlässiger Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Empfehlungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile über zukünftiges Geschehen dar, sie können sich daher bzgl. der zukünftigen Entwicklung eines Produkts als unzutreffend erweisen. Die aufgeführten Informationen beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung dieser „KI“, eine Garantie für die Aktualität und fortgeltende Richtigkeit kann nicht übernommen werden. Eine Anlage in erwähnte Finanzinstrumente/Anlagestrategie/Wertpapierdienstleistungen beinhaltet gewisse produktspezifische Risiken – z.B. Markt oder Branchenrisiken, das Währungs-, Ausfall-, Liquiditäts-, Zins- und Bonitätsrisiko – und ist nicht für alle Anleger geeignet. Daher sollten mögliche Interessenten eine Investitionsentscheidung erst nach einem ausführlichen Anlageberatungsgespräch durch einen registrierten Anlageberater und nach Konsultation aller zur Verfügung stehenden Informationsquellen treffen. Zur weiteren Information finden Sie hier das Basisinformationsblatt (PRIIPs) und den Wertpapierprospekt kostenfrei: <https://seahawk-investments.com/fonds/>. Der Wertpapierprospekt wird Ihnen in englischer Sprache zur Verfügung gestellt, das Basisinformationsblatt zusätzlich in deutscher Sprache. Der vorstehende Inhalt gibt ausschließlich die Meinungen des Verfassers wieder, eine Änderung dieser Meinung ist jederzeit möglich, ohne dass es publiziert wird. Die vorliegende „KI“ ist urheberrechtlich geschützt, jede Vervielfältigung und die gewerbliche Verwendung sind nicht gestattet. Die Seahawk Investments GmbH verfügt über die Erlaubnis zur Erbringung der Finanzportfolioverwaltung, der Anlageberatung, sowie der Anlagevermittlung und der Abschlussvermittlung nach § 15 Abs. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3, 4, 5 und 9 WpIG (Wertpapierinstitutsgesetz) und unterliegt insoweit der Aufsicht der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin). Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) Marie-Curie-Straße 24-28 D-60439 Frankfurt am Main Herausgeber: Seahawk Investments GmbH, Bettinastraße 62, 60325 Frankfurt am Main.