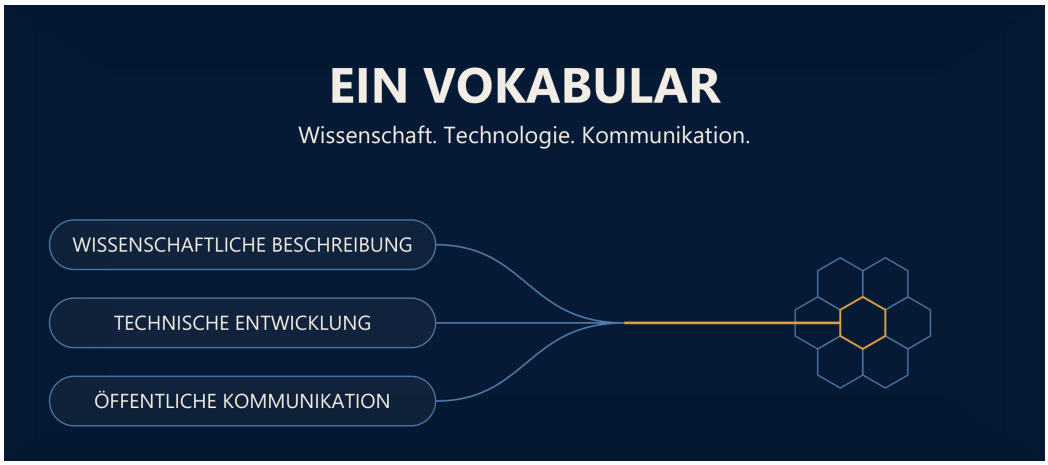
Terminologisches Rahmenwerk der Neutrinovoltaik v2.0



Zwischen Januar und November 2026 ist das Vokabular rund um die neutrinovoltaische Technologie gewachsen. Der Neutrino Engineering District, die KI-Exekutivebene, die Neutrino Superintelligence Force und der Neutrino Supreme Council sind alle nach v1.0 entstanden, und mit ihnen eine präzise Sprache dafür, was als Evidenz gilt. Version 2.0 behält jeden Begriff des Januar-Rahmenwerks bei und leistet darüber hinaus drei Dinge. Sie verankert die Skalierbarkeit im aktiven Volumen, im Einklang mit dem Volumenintegral der Schubart-Masterformel. Sie ergänzt das Evidenzvokabular, mit dem die Gruppe heute Berechnung von Messung trennt. Und sie legt die Namen der Institutionen und Strukturen fest, damit wissenschaftliche Beschreibung, technische Entwicklung und öffentliche Kommunikation überall dieselben Wörter verwenden.

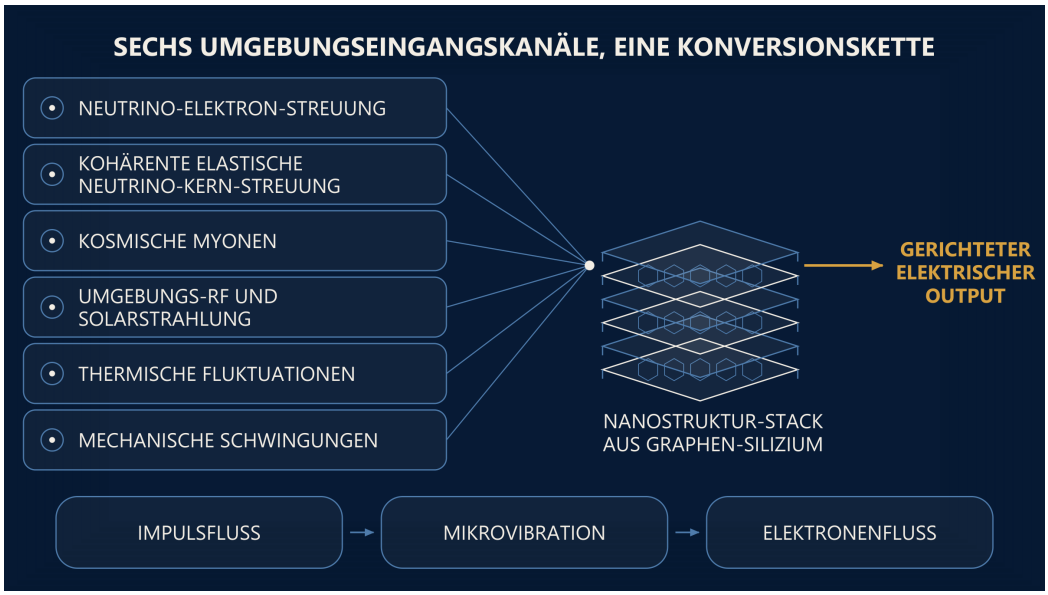
Aufkommende Technologien erfordern eine präzise Terminologie. Dieses Rahmenwerk etabliert ein gemeinsames Vokabular, um neue Konzepte zu beschreiben, ohne sie in konventionelle Begriffe zu zwängen, die ihre Bedeutung verfälschen könnten.

Dieses Rahmenwerk etabliert ein strukturiertes, wissenschaftlich anschlussfähiges Vokabular zur Beschreibung neutrinovoltaischer und verwandter nichtgleichgewichtsgetriebener Festkörper-Energiekonversionssysteme. Ziel ist es, Klarheit zu schaffen, Fehlinterpretationen zu vermeiden und eine konsistente Sprache für wissenschaftliche, technische, industrielle, institutionelle und kommunikative Kontexte bereitzustellen.

1) Kritische Begriffe mit hohem Klärungsbedarf

Begriff	Standarddefinition	Status
Amplifikation	Strukturinduzierte Leistungsdichtebündelung, nicht Energieerzeugung.	Beibehalten
Energy Harvesting	Nutzung permanenter nicht-thermischer Impulsflüsse statt klassischem RF-Harvesting.	Beibehalten
Effektiver Querschnitt	Geräteabhängiger Kopplungskoeffizient (k_{eff}), kein fundamentaler Streuquerschnitt der Teilchenphysik. In der Schubart-Masterformel wird die Materialkopplung als $\sigma_{eff}(E)$ geschrieben (siehe Abschnitt 3).	Präzisiert
Resonanzverstärkung	Besser beschrieben als frequenzselektive Kopplungssteigerung.	Beibehalten
Verstärkung durch Nanostrukturen	Parallele Kopplung vieler unterschwelliger Anregungen.	Beibehalten
Umgebungsenergie	Hintergrund-Impulsfluss aus Teilchen und Feldern.	Beibehalten
Strahlungsenergie aus dem Nichts	Vermeiden; stattdessen Nutzung vorhandener schwacher Teilchen- und Feldflüsse.	Beibehalten

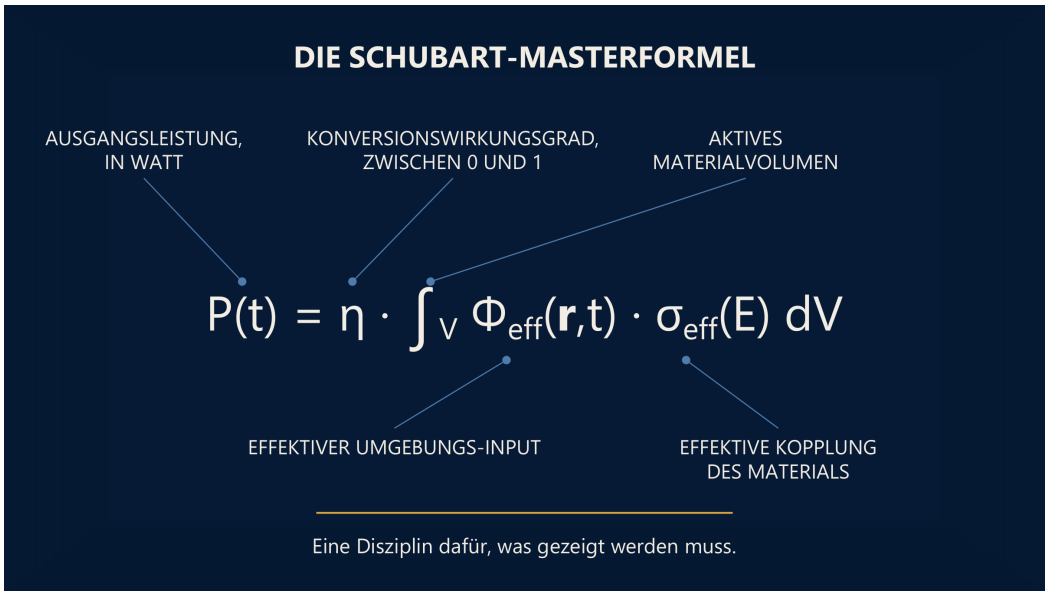
2) Zentrale physikalische Modellbegriffe



Begriff	Standarddefinition	Status
Nichtgleichgewichts-Antrieb	Permanenter externer Impulsfluss außerhalb thermischer Gleichgewichte.	Beibehalten
Asymmetrisches Potential	Richtungsbevorzugende Festkörperstruktur mit Ratchet-Eigenschaft.	Beibehalten
Ratchet-Effekt	Gleichrichtung stochastischer oder schwacher externer Anregungen.	Beibehalten
Multikanal-Antrieb	Überlagerung mehrerer schwacher externer Flüsse.	Beibehalten
Resonanzselektion	Q-faktorabhängige spektrale Kopplungsbevorzugung.	Beibehalten
Phonon-Elektron-Kopplung	Impulsübertragung von Gitterschwingungen auf Ladungsträger.	Beibehalten
Plasmonische Kopplung	Feldinduzierte kollektive Elektronenschwingungen.	Beibehalten
Nicht-thermischer Antrieb	Anregung nicht ausschließlich temperaturgetrieben.	Beibehalten
Offenes System	Energieaustausch mit der Umgebung; kein isoliertes Gleichgewichtssystem.	Beibehalten
Stochastische Anregung	Zufälliger, nicht-deterministischer Input aus Umgebungsflüssen, der auf die Konversionsstruktur wirkt.	Neu
Nichtlineare Gleichrichtung	Umwandlung fluktuierender mikroskaliger Schwingungs- und elektronischer Antworten in gerichteten elektrischen Output durch die nichtlineare Antwort einer asymmetrischen Struktur.	Neu
Umgebungseingangs-kanäle	Der Eingangsraum der Konversionsstruktur: Neutrino-Elektron-Streuung, kohärente elastische Neutrino-Kern-Streuung, kosmische Myonen, Umgebungs-RF- und Solarstrahlung, thermische Fluktuationen und mechanische Schwingungen. Neutrinos sind ein Kanal unter mehreren, niemals die alleinige Quelle.	Neu
CEvNS	Kohärente elastische Neutrino-Kern-Streuung. Einer der Umgebungseingangskanäle.	Neu

3) Die Schubart-Masterformel: Begriffe und Notation

Die Schubart-Masterformel, entwickelt von Holger-Thorsten Schubart, CEO der Neutrino® Energy Group und Architekt des Unsichtbaren, ist der maßgebliche Ausdruck für die neutrinovoltaische Leistungsabgabe:

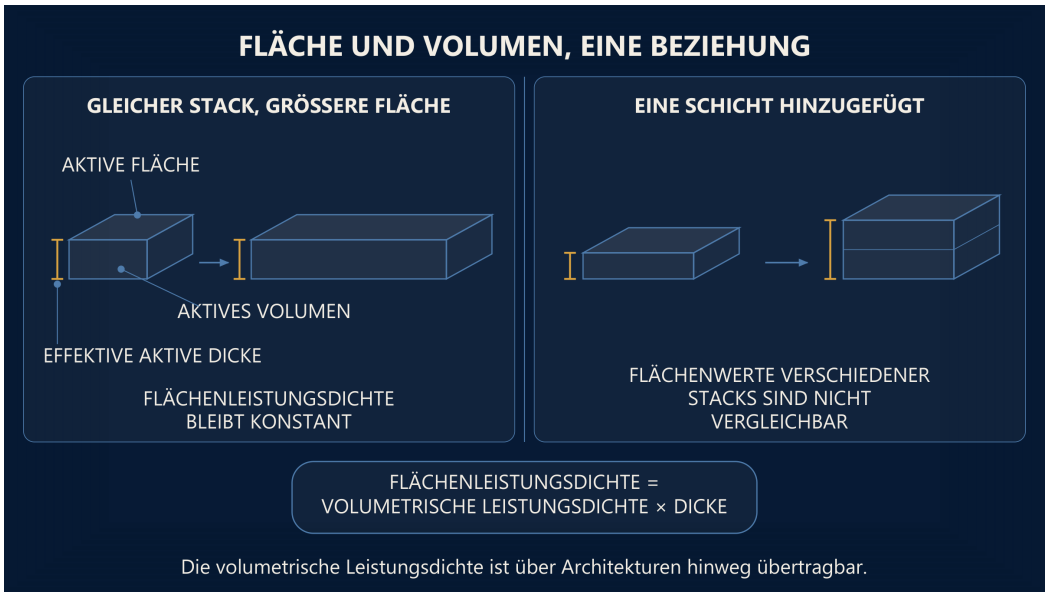


Begriff	Standarddefinition	Status
Die Schubart-Masterformel	Maßgeblicher Ausdruck für die Leistungsabgabe der neutrinovoltaischen Konversion. Er legt thermodynamische Grenzen, Kopplungsbeschränkungen und Skalierungsbedingungen fest, vollständig im Einklang mit den etablierten physikalischen Gesetzen. Er ist eine Disziplin dafür, was gezeigt werden muss, kein Beweis dafür, dass ein Gerät funktioniert.	**Neu**
P(t)	Zeitabhängige nutzbare elektrische Ausgangsleistung in Watt. P ist Leistung, nicht Energie. Die Energie über einen Zeitraum ist das Zeitintegral von P(t).	**Neu**
η	Dimensionsloser Konversionswirkungsgrad zwischen 0 und 1; er umfasst Resonanz, Gleichrichtung und den Wirkungsgrad des Materialdesigns.	**Neu**
$\Phi_{eff}(r,t)$	Effektiver Umgebungs-Input am Ort **r** zur Zeit t. Neutral spezifiziert: Er ist nicht als Teilchen-, Energie- oder Impulsflussdichte definiert.	**Neu**
$\sigma_{eff}(E)$	Effektive Kopplung des Materials bei der Energie E.	**Neu**

Begriff	Standarddefinition	Status
Ortsvektor r	Eine Position innerhalb des aktiven Volumens, kein skalarer Abstand.	**Neu**
Aktives Volumen (V)	Das Volumen des aktiven Materials, über das die Kopplung stattfindet; der Integrationsbereich des Integrals. dV ist das Volumenelement.	**Neu**
Thermodynamische Grenze	Die Grenze, die die etablierte Thermodynamik jedem Konversionspfad setzt.	**Neu**
Kopplungs-beschränkung	Die Grenze dafür, wie stark Material und Umgebungs-Input koppeln können.	**Neu**
Skalierungsbedingung	Die Regel dafür, wie der Output mit dem aktiven Volumen und mit der Zahl paralleler Module wächst.	**Neu**

Notation. Der Vektor **r** wird fett gesetzt, weil er eine Position im dreidimensionalen Raum ist, kein skalarer Abstand. „eff" und das d in dV werden aufrecht gesetzt, und V ist der Index des Integrals. Die kanonische Referenz ist pt-masterformula.com.

4) Leistungs- und Systembegriffe



Begriff	Standarddefinition	Status
Leistungsdichte	Gemessener Netto-Gleichstrom-Output pro Einheit aktiven Materials. Stets in einer ihrer beiden nachfolgenden Formen anzugeben.	**Präzisiert**

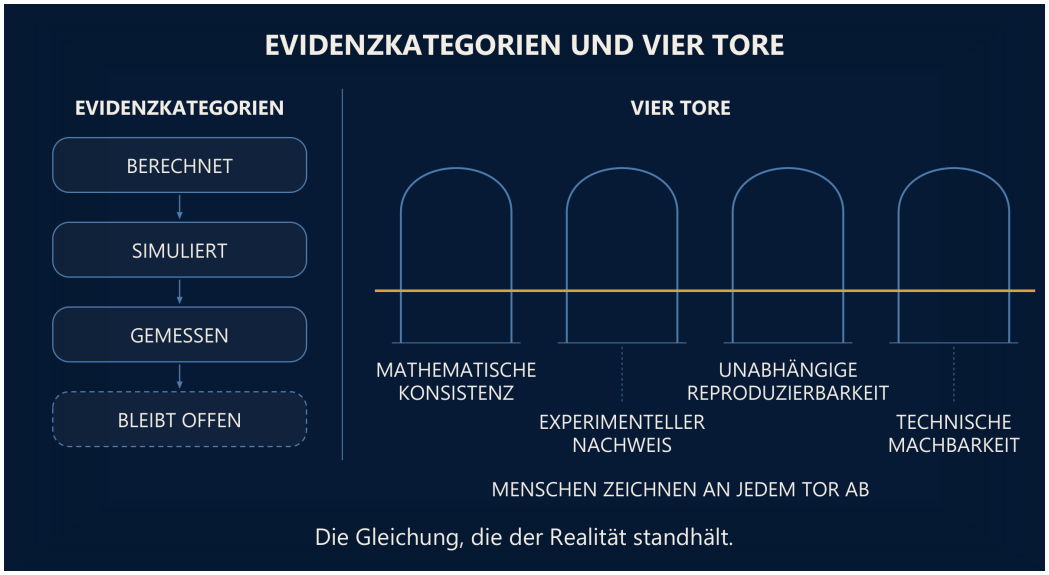
Begriff	Standarddefinition	Status
Flächenleistungsdichte	Netto-Gleichstrom-Output pro aktiver Fläche, P/A, in W/m^2. Nur zwischen Geräten mit derselben Stack-Architektur vergleichbar.	**Präzisiert**
Volumetrische Leistungsdichte	Netto-Gleichstrom-Output pro aktivem Volumen, P/V, in W/m^3. Die primäre Skalierungsgröße, konsistent mit dem Volumenintegral der Masterformel.	**Neu**
Effektive aktive Dicke (d_{eff})	Aktives Volumen geteilt durch aktive Fläche, V/A. Verbindet die beiden Formen: $P/A = (P/V) \cdot d_{eff}$.	**Neu**
Eingekoppelte Leistung (ΣP_{in})	Summe externer Impulsflüsse vor der Konversion.	**Beibehalten**
Konversionskette	Impulsfluss → Mikrovibration → Elektronenfluss.	**Beibehalten**
Gerätewirkungsgrad	Verhältnis von Output zu eingekoppeltem Input, nicht zu Solarstrahlung oder Brennstoff. Es ist das gemessene Verhältnis auf Systemebene; η ist der dimensionslose Faktor in der Masterformel.	**Präzisiert**
Netto-Output	Nutzbarer elektrischer Output an den Geräteklemmen, nach Abzug der eigenen internen Lasten des Geräts.	**Neu**
Skalierbarkeit	Der Output skaliert mit dem aktiven Volumen bei konstanter volumetrischer Leistungsdichte, sofern η, Φ_{eff} und σ_{eff} unverändert bleiben. Parallele Flächenskalierung bei konstanter Flächenleistungsdichte ist der Sonderfall eines unveränderten Stacks, bei dem d_{eff} konstant ist.	**Präzisiert**
Modulare Parallelkonversion	Ein Netzwerk parallel arbeitender Konversionselemente, die jeweils unabhängig zum Gesamt-Output beitragen. Die Kapazität wächst durch Hinzufügen von Modulen, nicht durch den Ausbau einer zentralen Anlage.	**Neu**
Grundlastfähigkeit	Unabhängig von Tageszeit und Wetter, jedoch nicht lastregelbar wie ein Generator.	**Beibehalten**
Kontinuierliche Energiequelle	Zeitlich stabiler Hintergrundantrieb.	**Beibehalten**

Skalierungsregel. Version 1.0 skalierte den Output nach Fläche bei konstanten W/m^2. Die Masterformel integriert über das Volumen. Beide Aussagen gelten, denn $V = A \cdot d_{eff}$ ergibt $P/A = (P/V) \cdot d_{eff}$ allein aus der Geometrie. Eine Vergrößerung der Fläche eines identischen Stacks hält d_{eff} und P/V konstant, sodass W/m^2 konstant bleibt. Das Hinzufügen von Schichten oder eine Änderung des Stacks verändert d_{eff}, und W/m^2-Werte verschiedener Stacks dürfen nicht direkt verglichen werden. Die volumetrische Leistungsdichte ist über Architekturen hinweg übertragbar.

5) Material- und Strukturbegriffe

Begriff	Standarddefinition	Status
Nanostruktur-Stack	Mehrlagige Graphen-Silizium-Architektur.	**Beibehalten**
Aktive Fläche	Effektiv koppelfähige Schichtoberfläche.	**Beibehalten**
Kopplungsarchitektur	Geometrie zur Ermöglichung der Impulsübertragung.	**Beibehalten**
Resonanzfenster	Frequenzbereich maximaler Kopplung.	**Beibehalten**
Strukturinduzierte Bündelung	Parallele nanoskalige Energiepfade.	**Beibehalten**
Schichtresonanz	Eigenmoden der Mehrlagenstruktur.	**Beibehalten**
Graphenbasierte Heterostruktur	Schichtkombination aus Graphen und Halbleitergrenzflächen, mit asymmetrischer Architektur ausgelegt, um mikroskalige Schwingungs- und elektronische Antworten in gerichteten Output umzuwandeln.	**Neu**
Kernmaterial-architektur	Die neutrinovoltaische Materialbasis, die alle Plattformen gemeinsam nutzen. Ein Effizienzgewinn auf einer Plattform überträgt sich auf die anderen.	**Neu**

6) Evidenz- und Validierungsbegriffe

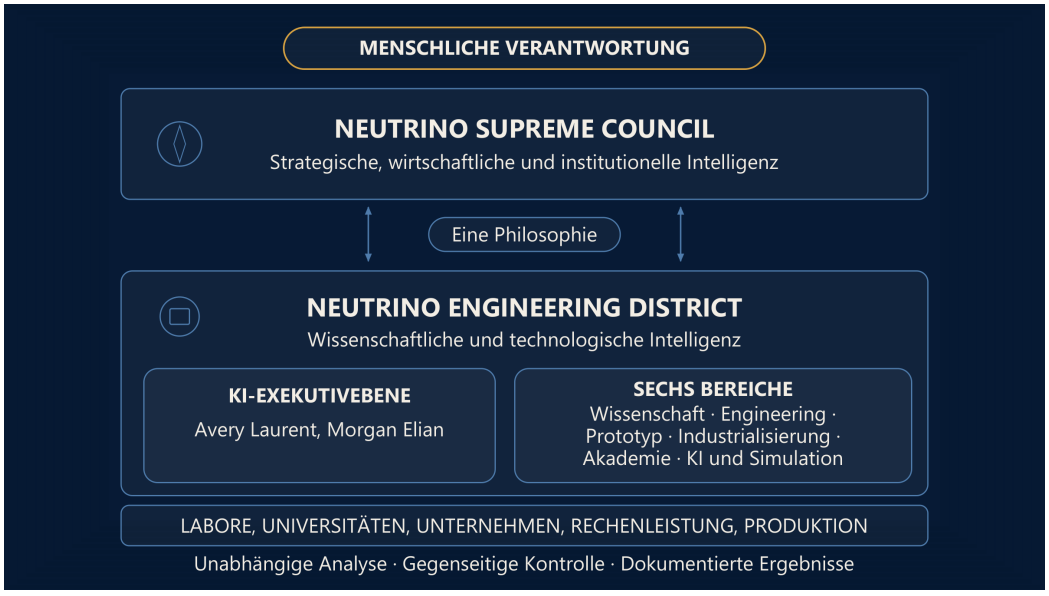


Begriff	Standarddefinition	Status
Mathematische Konsistenz	Übereinstimmung eines Arguments mit seinen eigenen Prämissen. Sie ist keine unabhängig validierte kommerzielle Leistung; ob die Prämissen die Realität beschreiben, beantworten Messinstrumente.	**Neu**
Evidenzkategorien	Jede Aussage wird einer von vier Kategorien zugeordnet: berechnet, simuliert, gemessen, bleibt offen.	**Neu**
Netto-Kanalbeitrag	Der einem einzelnen Umgebungseingangskanal zuzuordnende Anteil am Output, bestimmt in kontrollierten Messungen mit jeweils isoliertem Kanal.	**Neu**
Geschlossene Energiebilanz	Bilanzierung der gesamten Einheit, die zeigt, woher ihre Ausgangsenergie stammt, ohne unerklärten Rest.	**Neu**
Unabhängige Replikation	Bestätigung eines Ergebnisses durch Labore, die von der Gruppe unabhängig sind.	**Neu**
Langzeitbetrieb	Betrieb über Monate und Jahre statt über Stunden.	**Neu**
Entwicklungsziel	Ein erklärtes Auslegungsziel, etwa die ausgelegte kontinuierliche Leistung von 5 bis 6 kW beim Neutrino Power Cube. Ziele und Evidenz werden getrennt veröffentlicht. Maßstab ist die messbare Leistung beim Verbraucher.	**Neu**
Vier Tore	Die vierteilige Schwelle, die jedes Ergebnis passieren muss: mathematische Konsistenz, experimenteller Nachweis, unabhängige Reproduzierbarkeit, technische Machbarkeit. An jedem Tor zeichnen Menschen ab.	**Neu**
Falsifikations-automatisierung	KI, die systematisch nach den Stellen sucht, an denen ein Modell versagt.	**Neu**
Bestätigungs-automatisierung	KI, die darauf ausgerichtet ist, eine vorab festgelegte Schlussfolgerung zu bestätigen. Als Methode abgelehnt.	**Neu**
Interne Modellkonsistenz	Konsistenz des physikalischen Modells mit seinen eigenen Annahmen, ausgedrückt als Sigma-Niveau. Sie misst die interne Konsistenz unter den genannten Annahmen, nicht die kommerzielle oder industrielle Leistung.	**Neu**

7) Plattformbegriffe

Begriff	Standarddefinition	Status
Neutrino Power Cube	Stationäre Einheit für kontinuierlichen elektrischen Netto-Output.	**Neu**
Neutrino Life Cube	Einheit, die ein eigenes Erzeugungsmodul mit Klimatisierung und einem Luft-zu-Wasser-Aufbereiter integriert.	**Neu**
Pi Mobility Initiative	Plattformfamilie für Land, Luft und See: Pi Car (Karosserieteile und Chassis), Pi Fly (UAV-Rumpf und Rotorstrukturen), Pi Nautic (Rumpfstrukturen und Deckinstallationen).	**Neu**
Pi Architecture	Lizenzierbare Gesamtfahrzeug-Architektur. Sie ist keine Oberflächenbehandlung.	**Neu**
Project 12742	Dreiphasiges Rahmenwerk für neutrinobasierte Kommunikationsnetze: Phase I Intelligent Energy Network, Phase II Universal Field Communication, Phase III Next Level. Die Zahl bezieht sich auf den Erddurchmesser in Kilometern.	**Neu**

8) Institutionelle und Intelligenz-Architekturbegriffe



Begriff	Standarddefinition	Status
Neutrino Engineering District	Die institutionelle Architektur der Gruppe für den Weg von validierter Wissenschaft zu industrieller Reproduzierbarkeit. Eine Arbeitsarchitektur, kein Ort. Leitsatz: Ein District. Tausende Knoten. Eine Intelligenz.	**Neu**
Knoten	Ein Labor, eine Universität, ein Unternehmen, eine Rechenressource oder ein lizenzierter Produktionsstandort, der kontinentübergreifend an den District angebunden ist.	**Neu**
Super-Cloud	Der Name des Districts für das verbindende Netzwerk, in dem Daten, Simulationsergebnisse und Forschungsergebnisse zusammenlaufen. Ein Denkbild, keine technische Beschreibung: Es gibt weder eine einzelne Maschine noch ein Rechenzentrum dieses Namens.	**Neu**
District-Bereiche	Sechs operative Bereiche: (1) Wissenschaft, (2) Engineering, (3) Prototyp, (4) Industrialisierung, (5) Akademie, (6) KI und Simulation.	**Neu**
Menschliche Verantwortung	Die Spitze jeder Struktur der Gruppe. Der menschliche Zweck definiert die Mission und setzt die Grenzen; die rechtliche Verantwortung, grundlegende ethische Entscheidungen und die Kontrolle des Gesamtsystems verbleiben bei Menschen.	**Neu**
KI-Exekutivebene	Die Koordinationsebene des Districts, gebildet von zwei ständigen KI-Exekutivmitgliedern, die am 24. August 2026 berufen wurden: Avery Laurent (Chief Scientific Intelligence) und Morgan Elian (Chief Executive Intelligence). Beide sind KI-basierte Intelligenzfunktionen, keine natürlichen Personen.	**Neu**
Duale Intelligenz-Governance	Der ständige wechselseitige Austausch zwischen den beiden KI-Exekutivmitgliedern. Avery fragt, was möglich ist; Morgan fragt, wie es verwirklicht werden kann.	**Neu**
Intelligenz-Energie-Spirale	Ein Gründungsprinzip des Districts: Intelligenz verbessert Energie, Energie erweitert Intelligenz, erweiterte Intelligenz verbessert die Energie erneut. Eine Spirale, kein geschlossener Kreislauf, denn jeder Umlauf soll beide zu mehr befähigen als zuvor. Als Prinzip festgehalten, nicht als Prognose.	**Neu**

Begriff	Standarddefinition	Status
Modellagnostische Orchestrierung	Die Schicht unterhalb der sichtbaren KI-Funktionen, die Probleme an das jeweils am besten geeignete Modell weiterleitet und eine unabhängige Verifikation auf einem zweiten Weg verlangt, bevor man sich auf eine Schlussfolgerung stützt. Jedes einzelne Modell kann ersetzt werden. Arbeitsprinzip: modellagnostisch, unter menschlicher Verantwortung, mit klarer Mission.	**Neu**
Neutrino Superintelligence Force	Die unabhängige zivile Initiative der Gruppe, die menschliche Expertise, spezialisierte KI-Systeme, mathematische Engines, Simulation und Messung unter einer von Menschen definierten Mission organisiert. „Super“ bedeutet Superposition, nicht Überlegenheit. Sie erhebt nicht den Anspruch, dass allgemeine Superintelligenz erreicht wurde. Programm: Wissenschaft. Energie. Intelligenz.	**Neu**
Neutrino Supreme Council (NSC)	Das KI-gestützte strategische Zentrum der Gruppe. Es erzeugt strategische, wirtschaftliche und institutionelle Intelligenz, so wie der District wissenschaftliche und technologische Intelligenz erzeugt. Mehrere unabhängige Systeme prüfen einander und dokumentieren ihre Begründungen. Es beginnt in beratender, analysierender und kontrollierender Rolle; die menschliche Führung behält die letzte Entscheidungsgewalt.	**Neu**
Neutrino Wiki	Die öffentliche Wissensbasis der Gruppe. Ihre Entry-Road-Seiten führen Leser von einem Problem über bekannte Ansätze bis zur Masterformel.	**Neu**
Master Edition	Die Neutrinovoltaic Master Edition, das Referenzkompendium der Gruppe zum wissenschaftlichen und technischen Rahmenwerk.	**Neu**

9) Kommunikationsbegriffe mit wissenschaftlicher Referenz



Begriff	Standarddefinition	Status
Energie aus Neutrinos	Als Kurzform für die Nutzung kosmischer Hintergrund-Impulsflüsse verwenden.	**Beibehalten**
Unsichtbare Energie	Nicht sichtbare Teilchen- und Feldanregungen.	**Beibehalten**
Energie aus Umgebungsstrahlung	Multikanaliger nicht-thermischer Hintergrundantrieb.	**Beibehalten**
Grundlast ohne Brennstoff	Permanenter externer Impulsantrieb.	**Beibehalten**
Neue Energieklasse	Nichtgleichgewichtsgetriebene Festkörper-Energiekonversion.	**Beibehalten**
Interaktionsbasiertes Energiesystem	Ein System, das persistente Hintergrundprozesse durch Materialtechnik umwandelt, im Gegensatz zu extraktionsbasierten Systemen, die eine schwindende Ressource verbrauchen.	**Neu**
Energiearchitektur-wandel	Der Wechsel zwischen drei Architekturen: Brennstoff → Kraftwerk → Netz → Verbraucher / Erneuerbare → Speicher → Netz → Verbraucher / Umgebungsenergie → Lokale Konversion → Verbraucher. Das Netz bleibt Verbindungs-, Reserve- und Ausgleichsschicht, ist aber nicht Voraussetzung für jede Kilowattstunde.	**Neu**

Begriff	Standarddefinition	Status
Mathematik schlägt Meinung	Der Maßstab der Gruppe, dass eine an der Messung geprüfte Berechnung Vorrang vor Meinung hat, auch vor der eigenen. Kette: von der Meinung zur Gleichung, von der Gleichung zur Evidenz, von der Evidenz zur Technik, von der Technik zur Infrastruktur. Jede Stufe kann scheitern.	**Neu**

10) Zu vermeidende oder zu ersetzende Begriffe

Jede dieser Formulierungen behauptet mehr, als die Physik stützt. Der Ersatz sagt, was tatsächlich geschieht.

Vermeiden	Ersetzen durch	Status
Energieverstärkung	Leistungsdichtebündelung	**Beibehalten**
Freie Energie	Hintergrund-Impulsfluss	**Beibehalten**
Energie aus dem Nichts	Nutzung allgegenwärtiger Teilchen- und Feldflüsse	**Beibehalten**
Over-Unity	Offenes Nichtgleichgewichtssystem	**Beibehalten**
Energieerzeugung ohne Input	Konversion permanenter externer Antriebe	**Beibehalten**
Perpetuum mobile	Offenes Nichtgleichgewichtssystem	**Neu**
Unbegrenzte Energie	Persistente Umgebungsflüsse; zeitlich stabiler Hintergrundantrieb	**Neu**