

IMPULSE

EIN WHITEPAPER VON VINCORION ZU UMWELTSCHUTZ UND MILITÄR



WAS SIE ÜBER GREEN DEFENSE WISSEN MÜSSEN

Die Bedeutung des Klimaschutzes steigt – auch im Verteidigungsbereich.
Teil 1: Politik, Streitkräfte und Industrie müssen gemeinsam Lösungen finden.



Dr. Stefan Stenzel
Geschäftsführer
bei VINCORION

DER KLIMAWANDEL AUS SICHERHEITSPOLITISCHER PERSPEKTIVE

Die letzten Jahre haben es uns wie unter einem Brennglas gezeigt: Wir stehen gesamtgesellschaftlich vor existenziellen Herausforderungen. Der Klimawandel ist eines der Themen, welches auch in der Verteidigungsindustrie Auswirkungen hat.

Schätzungen zufolge werden über fünf Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen von Streitkräften verursacht. Für Deutschland ist der Anteil geringer. Doch während hierzulande zumindest Daten erhoben werden, muss für viele andere Länder geschätzt werden. Dabei sind direkte Auswirkungen von Kriegen, wie zerstörte Häuser und Treibstofflager, Schäden in Waldgebieten, Explosivstoffe, aber auch der Wiederaufbau nicht eingerechnet.

Militärische Anwendungen umweltfreundlicher und klimaschonender gestalten

In diesem Whitepaper möchten wir auf wesentliche Aspekte des Themas nachhaltige Verteidigung eingehen: Aus Sicht der Wissenschaft ebenso wie aus jener der Staaten, die sich für „Green Defense“ engagieren. Wir zeigen auf, welche Auswirkungen der Klimawandel aus sicherheitspolitischer Perspektive hat. Und schließlich möchten wir Ihnen Lösungen vorstellen, die schon heute existieren – und die helfen, militärische Anwendungen umweltfreundlicher und klimaschonender zu gestalten.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen

Dr. Stefan Stenzel



Klimawandel und Sicherheitslage

BEI SICHERHEIT KOMMT ES AUCH AUF DAS KLIMA AN

Der Klimawandel wird zu einer Bedrohung der Sicherheit - für Europa selbst wie auch für Europas strategische Interessen. „Es stellt sich die Frage, wie Streitkräfte dazu beitragen können, den Klimawandel einzudämmen, etwa, indem sie ihre Treibhausgasemissionen senken und einen Beitrag zu Dekarbonisierungszielen leisten.“ Diese Frage wirft der Wissenschaftler Ben Barry auf, der für das International Institute for Strategic Studies (IISS) eine Studie zum Thema „Green Defense“ aufgelegt hat.

Stabiles Klima ist ein wesentliches Sicherheitsinteresse, hält Barry fest, für alle europäischen Staaten, die EU und die NATO. Die Prognosen, nach denen es häufiger extreme Wetterereignisse geben werde, seien bekannt – die Zahl von Stürmen, Überschwemmungen, Hitzewellen und Dürreperioden werde zunehmen. Die Auswirkungen seien kaum zu überblicken, sie reichten von der Wasserversorgung bis zur Verringerung der landwirtschaftlichen Produktivität. Hier müssten die Regierungen Schritt halten – denn sonst drohe „politische Instabilität“.

Das trage zu einem höheren Risiko für bewaffnete Konflikte bei. Das IISS mahnt, es könne zu einem „stärkeren Wettbewerb“ um Mineralien und Rohstoffe kommen, die für Technologien gegen den Klimawandel benötigt werden. In Regionen, die für die Sicherheit Europas wichtig seien, nähmen die Risiken für die politische Stabilität zu, wie in Teilen Afrikas oder des Nahen Ostens. Massenmigration sei bereits zu einem zwischenstaatlichen Krisenherd geworden. Der Klimawandel fungiere so „als Konfliktbeschleuniger“. Eine Konsequenz: Momentan ist der Einsatz europäischer Streitkräfte im Ausland rückläufig, wie das Beispiel des Abzugs der Bundeswehr in Mali zeigt. Solche Einsätze könnten aber wieder wahrscheinlicher werden.

— KLIMAMANDATE FÜR EUROPÄISCHE VERTEIDIGUNG

Doch werden die Ursachen des Klimawandels, also der CO₂-Ausstoß, eigentlich richtig erfasst? Derzeit ist die Meldung gerade der militärischen Emissionen in vielen Ländern nicht verpflichtend. Beim IISS geht man davon aus, dass sich das ändern muss – gerade, wenn Wetterextreme zunehmen und die Notwendigkeit zur Reduzierung von Emissionen steigt.

Das europäische Klimagesetz setzt das Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2050 auf null zu senken. Dazu gehört, dass die Emissionen bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 sinken. Die Mitgliedsstaaten müssen dafür solide planen. In Bezug auf Europa ist die große Herausforderung: Streitkräfte zu dekarbonisieren, ohne sie abzurüsten.

Mind. **55 %**
Emissionensenkung
bis 2030.

Die EU hat einen Klima- und Verteidigungsfahrplan erstellt. Dazu gehört auch das Energie- und Umweltprogramm der Europäischen Verteidigungsagentur (EDA). Die NATO hat ebenso klimapolitische Ziele: Schon 2014 hatte sie ein „Green Defense Framework“ vorgelegt. 2021 dann wurde eine Klimastrategie festgelegt, nach der die Treibhausgas-Emissionen bis 2030 um 45 Prozent sinken und bis 2050

Netto-Null erreichen sollen. Die NATO will „die führende internationale Organisation werden, wenn es darum geht, die Auswirkungen des Klimawandels auf die Sicherheit zu verstehen und sich an sie anzupassen“. Auch die Bundeswehr will im Rahmen des Klimaschutzgesetzes der Bundesregierung

ihre Emissionen bis 2045 auf null reduzieren. In ihrem jüngsten Nachhaltigkeitsbericht hat sie dafür Ansätze vorgestellt (siehe Seite 5).



Auch die Bundeswehr will im Rahmen des Klimaschutzgesetzes der Bundesregierung ihre Emissionen bis 2045 auf null reduzieren.

DER GREEN DEFENSE ANSATZ DER NATO

Seit den Militäroperationen in Afghanistan und dem Irak hat sich gezeigt, dass eine der großen Herausforderungen für die Streitkräfte der Kraftstoffnachschub ist: Von der Versorgung hängen die Sicherheit der Einsatzkräfte und die Flexibilität der Operation ab, schreibt Kristian Knus Larsen von der Universität Kopenhagen in der Studie „Unfolding Green Defense“. Gerade weil Einsatzkräfte länger vor Ort stationiert sein mussten und hoch entwickelte Technik einsetzen, stieg der Verbrauch. Um die aufwendigen Konvois zur Versorgung zu reduzieren, versuchte etwa die US Army, und besonders das Marine Corps, den Verbrauch zu senken. Deshalb zählt die „Fuel consumption“ zu den vier Herausforderungen an das Konzept „Green Defense“. Eine weitere ist die Sicherheit

der Energieversorgung: Diese kann ins Wanken geraten, wenn Energieträger aus unzuverlässigen Quellen bezogen werden, etwa wie Deutschland aus Russland. Aber auch der Klimawandel mit seinen Begleiterscheinungen gehört zu den Problemen, denen sich Larsen zufolge ein „Green Defense“-Ansatz stellen muss. Der vierte Punkt sind die Ausgaben für Verteidigung: Seit den 1990er-Jahren haben viele NATO-Staaten ihre Verteidigungsbudgets zu reduziert, bekanntermaßen auch Deutschland. Das war ein Trend, der sich erst jetzt wandelt (Stichwort „Zeitenwende“). Schon früh gerieten die Kosten des Energieverbrauchs, die sinken sollten, ins Visier der Planer in den NATO-Staaten. Aus diesen vier Herausforderungen („security challenges“) hat die NATO ihren „Green Defense“-Ansatz formuliert:

WAS IST GREEN DEFENSE



Nach Ansicht des IISS stehen einige NATO-Staaten der Frage skeptisch gegenüber, ob das Militärbündnis dem Klimawandel so viel Aufmerksamkeit widmen sollte. Sie sehen darin eine Abkehr von der Kernaufgabe der territorialen Verteidigung. Klar ist für das IISS aber: Wenn die NATO das Problem des Klimawandels nicht lösen kann, kann sie dafür sorgen, dass das Bündnis sich anpasst.

Dazu gehören etwa die Standardisierungsprogramme der NATO. Damit wird die Interoperabilität zwischen den Streitkräften hergestellt. Die logistische Standardisierung sorgt dafür, dass aus unterschiedlichen Nationen Munition und Treibstoff verwendet werden können. Wenn aber neue Kraftstoffe und Energiequellen entwickelt werden, müsse die NATO auch die Standardisierung anpassen. In diesem Bereich gibt es viel „Spielraum“.

WAS PLANEN DIE NATO-STAAATEN ZUR EINDÄMMUNG DES KLIMAWANDELS?

Die Streitkräfte der NATO-Staaten gehen das Problem des Klimawandels unterschiedlich an. Ihre Reaktionen reichen von umfassenden Strategien, wie die Großbritanniens, über einzelne Erwähnungen des Klimawandels, bis hin zur namentlichen Nichterwähnung. Die meisten europäischen und nordamerikanischen Länder erkennen aber die Notwendigkeit einer „Energiewende“ auch im Verteidigungsbereich an.

Dabei gibt es Ziele, die leichter erreichbar sind, etwa die Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden, die Elektrifizierung des Fuhrparks bei nicht taktischen Fahrzeugen, die Installation von erneuerbarer Energie oder im Rahmen der Ausbildung. ►

VON GROSSBRITANNIEN BIS KANADA: STRATEGIEN UND MASSNAHMEN

Die niederländische „Energie- und Umweltstrategie für den Verteidigungsbereich“ und der „Aktionsplan für die Energiewende im Verteidigungsbereich“ setzen Ziele für die Reduzierung fossiler Brennstoffe. Dazu gehören die Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen um 20 Prozent bis 2030 und um 70 Prozent bis 2050 (gegenüber dem Stand von 2010), sowie die Erzeugung von 50 Prozent Energie aus erneuerbaren Quellen bis 2030 und Energieautarkie bis 2050.

**Energie-
autarkie**
bis 2050



bis 2025
**energie-
autarkes**
Einsatzlager



Auch Frankreichs „Energiestrategie für den Verteidigungssektor 2020“ befasst sich mit dem Klimarisiko. Die Anforderungen an Energieeffizienz finden ihren Weg in die Beschaffungsprogramme. Diese sehen die Hybridisierung von Antriebssträngen für Fahrzeuge im Bodenbetrieb vor, Biokraftstoffe für die Luftfahrt und die Energieoptimierung im Marine-sektor. Das Heer will bis 2025 den Hybrid-Demonstrator eines gepanzerten Mehrzweckfahrzeuges mit Namen „Griffon“ bauen und verfolgt mit dem Projekt „Eco Camp 2025“ ein energieautarkes Außeneinsatzlager. Zur Pilotenausbildung gehören Simulationen, in denen spritsparende Operationen geschult werden.

Das britische Verteidigungsministerium („Ministry of Defence“) hat bisher am gründlichsten untersucht, wie der Verteidigungsbereich eine Energiewende schaffen und zu den Netto-Null-Zielen beitragen kann. Das Ministerium hat sich das Ziel gesetzt, bis 2050 Netto-Null-Emission zu erreichen. Die Royal Air Force hat sich sogar noch ehrgeizigere Ziele gesetzt und will bis 2040 CO₂-neutral werden.

**Netto-
Null-
Emission**
bis 2050



**-40%
Emissionen**

bei Infrastruktur
und Flotten leichter
Nutzfahrzeuge
bis 2030



Auch in Kanada gibt es Strategien: Diese sehen die Verringerung der Treibhausgasemissionen der Infrastruktur und der Flotten von leichten Nutzfahrzeugen um 40 Prozent bis 2030. Der Schwerpunkt liegt auf der Verbesserung der Energieeffizienz, der Beschaffung sauberer Energie, der Modernisierung der Fahrzeugflotte und der Erhöhung der Energieunabhängigkeit.

Das slowenische Verteidigungsministerium verfolgt mit der „Slovenien Energy and Environment Partnership in Defence“ ehrgeizige Ziele: Bis 2030 sollen 40 Prozent der Energie aus erneuerbaren Quellen kommen. Die Liegenschaften und die Fahrzeugflotten sollen „grüner“ werden.

40 %

der Energie aus erneuerbaren Quellen



Verteidigungs-Energie-strategie

für eine energieorientierte Mentalität



Auch in Italien gibt es eine „Verteidigungs-Energiestrategie“, die eine „energieorientierte Mentalität“ fördern soll. Zahlreiche andere Energie- und Umweltstrategien für den Verteidigungsbereich verfolgen ähnliche Ziele, darunter die Strategien Dänemarks, Finnlands und Griechenlands.

Schweden hat ein Projekt für „Fossilfreie Streitkräfte bis 2045“ aufgelegt, das darauf abzielt, die nationalen „Netto-Null-Ziele“ zu erreichen. Unter anderem wurden Tests mit einer 50/50-Mischung von Biokraftstoffen in JAS 39 Gripen-Flugzeugtriebwerken durchgeführt, die positiv verliefen.

Fossilfreie Streitkräfte

bis 2045



Das Verteidigungsministerium will mit seiner Agenda die Streitkräfte bis 2045 klimaneutral machen. In verschiedenen Grundsatzpapieren sind die Maßnahmen aufgeführt, etwa zur Erhöhung der Versorgungssicherheit in Feldunterkünften. Auch synthetische Kraftstoffe werden geprüft. Das Ministerium arbeitet an der Elektrifizierung seiner nicht-militärischen Fahrzeugflotte sowie an einer nachhaltigen Bauweise und Energieverbrauch in den militärischen Einrichtungen. Die Anstrengungen werden im Nachhaltigkeitsbericht zusammengefasst.

Elektrifizierung und Synthetische Kraftstoffe



In ähnlicher Weise beschafft das österreichische Verteidigungsministerium Elektrofahrzeuge für nicht militärische Zwecke, erhöht die Energieautarkie in den Einrichtungen, installiert Fotovoltaikanlagen und fördert das Umwelt- und Energiebewusstsein des Personals.

veröffentlicht
2 Ansätze



Im US-Verteidigungsministerium („Department of Defense“) werden Anstrengungen zur Auseinandersetzung mit dem Klimawandel unternommen. Das Ministerium hat einen Plan veröffentlicht, der den Titel „Defense Climate Risk Analysis and Climate Adaptation Plan“ trägt. Ein zweites Maßnahmenpaket beschäftigt sich mit Strategien zur Abschwächung des Klimawandels und trägt den Titel „Sustainability Report and Implementation Plan“.

Fotovoltaik und Elektrofahrzeuge





— VERTEIDIGUNG INNERHALB DER NATIONALEN „NETTO-NULL“-ZIELE

Fügen sich die Klimastrategien der Streitkräfte auch in die übrigen nationalen Ziele ein? Sind diese Verpflichtungen rechtsverbindlich? Bisher ist nach dem Pariser Klimaabkommen von 2015 die Erhebung militärischer Emissionen freiwillig.

Es besteht die Gefahr, dass das Thema nicht die nötige Aufmerksamkeit und Finanzierung erhält, wenn Verteidigungspolitiker es als zweitrangig ansehen. Dies könnte zu vielen verpassten Gelegenheiten für Synergien führen, mahnt das IISS.

Fakt ist laut IISS: Die meisten europäischen Staaten haben keine ausreichend konkrete Strategie zur Eindämmung des Klimawandels für den Verteidigungsbereich, geschweige denn konkrete Ziele, festgelegt. Die EU und die NATO könnten ihre Arbeit in diesem Bereich beschleunigen. ■

— DIESE MASSNAHMEN SIND AUS SICHT DES IISS GEBOTEN

- Für Klimaschutz und Anpassung an Klimawandel müssen Pläne für den Verteidigungsbereich in den NATO-Mitgliedsländern entwickelt werden.
- Diese Pläne müssen mit den anderen Klimaschutzprogrammen der Länder abgestimmt sein.
- Eine Datenbank für CO₂-Emissionen im Verteidigungssektor muss eingeführt werden.
- Politik und Verwaltung müssen bei der Umstellung der Streitkräfte Unterstützung leisten.
- Der Klimaschutz soll aber gemäß IISS auch der Verbesserung der militärischen Effektivität dienen:
 - etwa durch die Verringerung des „logistischen Fußabdrucks“,
 - und durch die Sicherheit der Versorgungslinien.
- Die Forschung zu nachhaltiger Technologie im Verteidigungsbereich muss intensiviert werden.
- Es muss eine stärkere Zusammenarbeit zwischen der Verteidigungsindustrie und den zivilen Sektoren der Industrie geben.

Der Beitrag der Industrie

WIR LIEFERN DIE AUSRÜSTUNG FÜR SYSTEME, DIE EMISSIONEN REDUZIEREN

In der wehrtechnischen Industrie in Deutschland wird in Teilbereichen bereits an klimaschonenden und umweltfreundlichen Lösungen gearbeitet. Das Technologieunternehmen VINCORION bietet innovative Energielösungen für die Luftfahrt- und Verteidigungsindustrie.

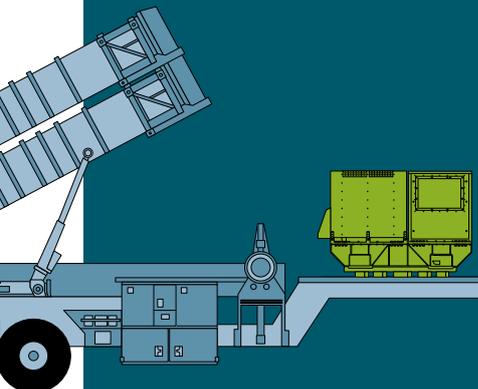
„Wir fokussieren uns beim Thema Energie in Richtung umweltfreundliche Energieerzeugung. Mit unseren technischen Lösungen können wir Streitkräften helfen, CO₂ einzusparen“, sagt Geschäftsführer Dr. Stefan Stenzel. An den deutschen Standorten in Wedel, Altenstadt und Essen arbeiten rund 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Innovationen, die die Effizienz der Produkte in Bezug auf Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit steigern. „Wir, als Unternehmen, würden konkretere Klimaziele begrüßen“, stellt Stenzel klar. „Denn wir können Ausrüstung für Systeme liefern, die derartige Ziele unterstützen.“

Moderne Energiesysteme können im „Defense“-Bereich für weniger Emissionen sorgen, etwa bei Fahrzeugen wie dem Kampfpanzer LEOPARD 2 oder dem Schützenpanzer PUMA. Für diesen liefert VINCORION unter anderem Komponenten für das Energiesystem.

Die Techniker schätzen, dass sich erhebliche Mengen CO₂ einsparen ließen, würde man alle Optimierungsmaßnahmen ausreizen, wozu die effiziente Auslegung der Motoren unterhalb der Maximalleistung zählt, Hybridisierung und der Einsatz von externen Energiequellen. Mit Hybridisierung ließe sich je nach Fähigkeitsprofil des Fahrzeuges auch der Dieselmotor verkleinern und damit weitere CO₂-Einsparungen erzielen.

HYBRIDES ENERGIESYSTEM MIT KLAREN TAKTISCHEN VORTEILEN

Technologie von VINCORION ermöglicht Einsparungen in Kosten und Logistik



	PATRIOT™ Launcher Standard Generator	PATRIOT™ Launcher Hybrid Generator	Verbesserung
Daten (MTBF Intervall*)	750 Std.	3000 Std.	+ 400 %
Wartung/Reparatur	91 Std.	11 Std.	- 88 %
Verbrauch in 24h	82 Liter	43 Liter	- 48 %
Nachtanken pro Tag (Batallion)	72 Mal	24 Mal	- 66 %

Quelle: Berechnungen von VINCORION

*MTBF: Mean Time Between Failures / Mittlere Zeit zwischen Ausfällen



Bis zu 33 Prozent der CO₂-Emissionen können bei der Energieversorgung von Flugabwehrsystemen gesenkt werden.

EINE NEUE GENERATION VON AGGREGATEN

Auch bei den größeren Aggregaten wird an der Umweltverträglichkeit gefeilt – VINCORION liefert Geräte mit einer Leistung von bis zu 200 Kilowatt. „Wir fertigen die Energieversorgung für Luft-Abwehrsysteme, wie ‚IRIS-T‘ und PATRIOT™. Und wir bieten eine neue Generation von Aggregaten an, die in diesen Systemen eingesetzt werden. Aber wir entwickeln diese auch für die Bundeswehr zur Stromversorgung für verlegbaren oder mobilen, fahrzeugintegrierten Einsatz“, sagt Stenzel.

Als Ausgangspunkt werden moderne Dieselmotoren verwendet. Über Schnittstellen können auch hier elektrische Energie-Speichermodule eingebunden werden, ebenso nachhaltige Energiequellen wie Fotovoltaikanlagen. „Wir haben das Potenzial unserer neuen Geräte ermittelt. Bei der Energieversorgung von Flugabwehrsystemen können wir CO₂-Emissionen um 33 Prozent senken“, sagt Stenzel. Die Energieversorgung gibt es in verschiedenen Leistungsklassen.

Ein Hybrid-Aggregat für das PATRIOT™-Launcher-System mit 15 Kilowatt Leistung benötigt 1,8 Liter Diesel pro Stunde. Im Vergleich: Das nicht hybride Altsystem verbrauchte 3,4 Liter pro Stunde. So lässt sich der „Raketen-Schutzschirm“ auch noch umweltfreundlicher aufspannen.

MEHR NUTZEN FÜR DEN LITER SPRIT

Stenzel verdeutlicht: „Wir haben uns auf die Fahnen geschrieben: mehr Nutzen für den Liter Sprit.“ Die Reduzierung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe senkt nicht nur die Kosten und verringert die Emissionen, sie reduziert auch die Abhängigkeiten – etwa von Energiequellen außerhalb Europas.

Sie bietet aber auch Möglichkeiten, die Betriebsabläufe und die logistische Kette im Einsatz zu optimieren. Wenn der Verbrauch sinkt, muss auch weniger getankt werden. Eine Schwach-

stelle in der Versorgung ist oft der Dieseltransport. Je weniger getankt werden muss, desto mehr Sicherheit wird für die Soldaten gewonnen.

Denn im Konfliktfall könnten über ein Drittel der Treibstoffkonvois wegfallen, die so nicht mehr ins Visier des Gegners geraten würden.

„Unser Ziel bei VINCORION ist es, uns auf das Thema Energie und umweltfreundliche Energieerzeugung zu fokussieren“, unterstreicht Stenzel. „Als Marktführer von Energiesystemen für die Luftabwehr können wir auf über 30 Jahre Erfahrung zurückgreifen. Welche Ziele im Klimaschutz der Defense-Bereich auch anstreben wird: Mit unseren technischen Lösungen machen sich die Kunden auf den Weg zur Klimaneutralität.“ ■

Mit unseren technischen Lösungen machen sich die Kunden auf den Weg zur Klimaneutralität.

QUELLENANGABEN

„Green Defence: the Defence and military implications of climate change for Europe“, The International Institute for Strategic Studies (IISS), Ben Barry, with contributions from Shiloh Fetzek and Lieutenant Colonel Caroline Emmett; 2022, London, UK

„NATO Wales Summit Declaration“, 2014 / „NATO Climate Change and Security Action Plan“, 2021, <https://www.nato.int>

„Unfolding Green Defense“, Center for Militaere Studier, Kobenhavns Universität, Kristian Knus Larsen, Kopenhagen, 2015

„Defence outlines a greener future“, 2021, <https://www.army.mod.uk>

„Corporate report: Ministry of Defence Climate Change and Sustainability Strategic Approach“, 2021, <https://www.gov.uk>

„Greening Defence: The UK Armed Forces Strategic Approach to Climate Change“, The Royal United Services Institute for Defense and Security Studies (RUSI), Dr. Sarah Ashbridge und Lieutenant Colonel Alistair Beard, 2022, Whitehall, London, UK

„Under The Radar: The Carbon Footprint Of Europe’s Military Sectors“, Conflict and Environment Observatory and Scientists for Global Responsibility. Hebden Bridge, West Yorkshire, UK

„Nachhaltigkeitsbericht 2022 des Bundesministeriums der Verteidigung und der Bundeswehr“, Herausgeber: Bundesministerium der Verteidigung, Referat IUD II 5, Bonn

„Klimaschutz und Militär: Geht Bundeswehr emissionsfrei?“, Deutschlandfunk, 2023, <https://www.deutschlandfunk.de>

„Neues von der Klimafront“, Sören Hellmonds, in der Zeitschrift Internationale Politik, 2023, Berlin; <https://internationalepolitik.de>

IMPRESSUM

Herausgeber: VINCORION Advanced Systems GmbH Communications & Marketing, Feldstrasse 155, 22880 Wedel, Germany.
Verantwortlich: Florian Hanauer (V.i.S.d.P.), Telefon +49 4103 60 5947, www.vincorion.com. Redaktion: Florian Hanauer.
Konzept & Realisation: The Ad Store GmbH. Bilder: VINCORION, Alamy, Adobe Stock.

Alle Rechte vorbehalten, Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Einwilligung des Herausgebers. Die enthaltenen Informationen wurden sorgfältig recherchiert. Für eventuelle Änderungen oder Irrtümer können wir keine Gewähr übernehmen. Stand: September 2023

™ PATRIOT ist eine Marke der RAYTHEON COMPANY



KONTAKTIEREN SIE UNS

DANIEL ZEITLER LEITER PRODUKTMANAGEMENT

Daniel Zeitler leitet seit 2021 das Produktmanagement bei VINCORION. Er hat sich der Entwicklung von intelligenten Energielösungen mit innovativen Technologien verschrieben: moderne Antriebssysteme, hybride Stromversorgung sowie intelligentes Management und Speicherung von Energie. Das Ziel: Den Kunden von VINCORION maßgeschneiderte Lösungen für ihre spezifischen Bedürfnisse in anspruchsvollen Einsatzbereichen zu bieten.

Tel. +49 8861 710-163 | info@vincorion.com

FOLGEN SIE UNS



www.vincorion.com



info@vincorion.com



LinkedIn



Xing



YouTube



X

VINCORION ist Ihr zuverlässiger Spezialist für maßgeschneiderte Lösungen, die den spezifischen Anforderungen seiner Kunden entsprechen. Rückblickend auf eine 60-jährige erfolgreiche Unternehmensgeschichte als Lieferant der Industrien Luftfahrt, Sicherheits- und Verteidigungstechnik stehen wir für langlebige Produkte und Qualität – ganz auf Sie zugeschnitten.

Möchten Sie mehr wissen? Kontaktieren Sie uns auf www.vincorion.com

