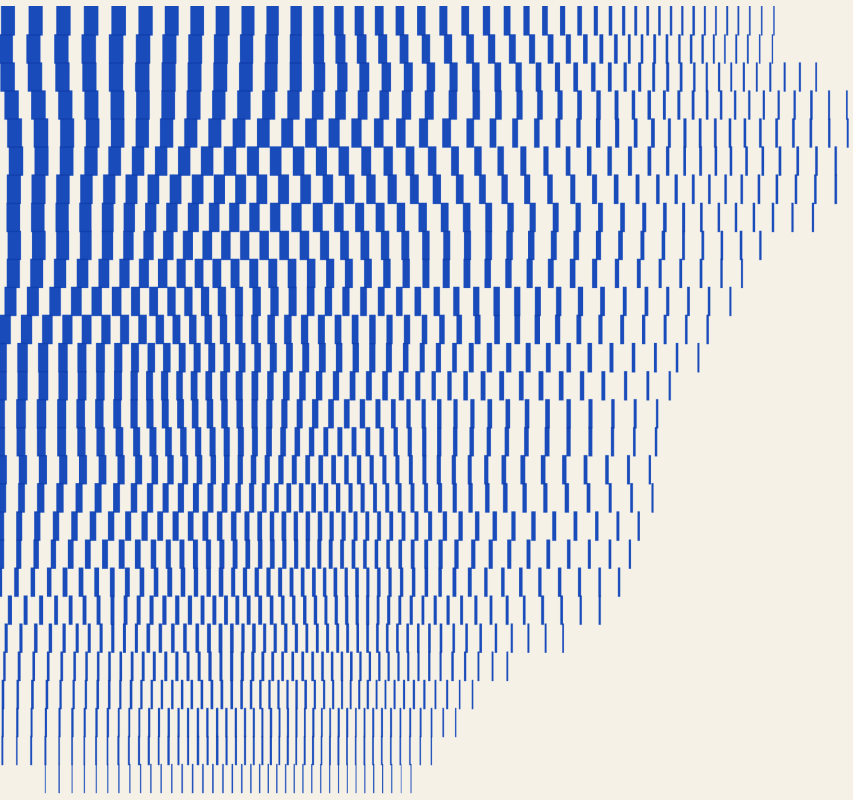
Kiel Policy Brief

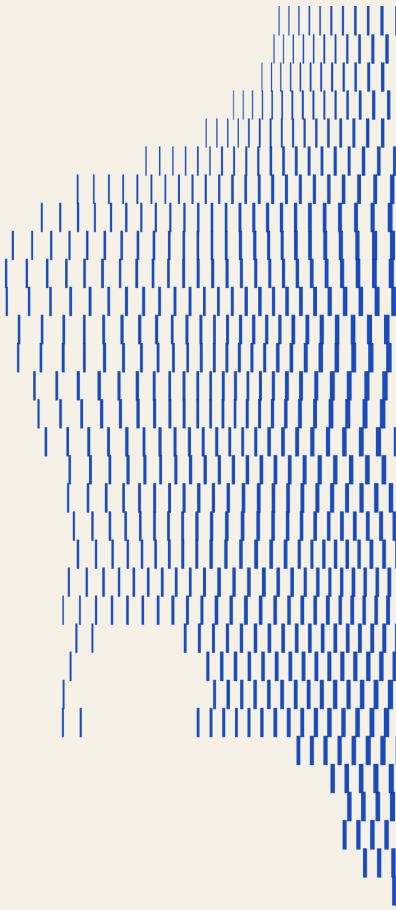
November 2026

Völlig losgelöst: Deutschland, Europa und die Kosten der Starlink-Alternativen

Johannes Binder, Lionel Chambon,
Georg Rösel, Moritz Schularick

Nr. 220, ISSN 2944-0785
Kiel Institut für Weltwirtschaft





KIEL Institut

KIEL INITIATIVE Defence Economics

Überblick

- Satellitenkommunikation ist im Krieg in der Ukraine zu einem entscheidenden militärischen Fähigkeitsträger geworden: Sie ist essentiell für die Führung von Einheiten und die effektive Steuerung und Abwehr autonomer Systeme.
- Die Ukraine stützt sich dabei auf Starlink/Starshield, die Konstellation des US-Konzerns SpaceX mit rund 10.000 Satelliten; Europa hat bislang nichts Vergleichbares. Wie verwundbar diese Abhängigkeit macht, zeigte sich im Oktober 2026, als SpaceX die Verbindungen der ukrainischen Streitkräfte drosselte. Europa und die Ukraine sind erpressbar.
- Die aktuellen europäischen Pläne sind teuer und doppelt angelegt. Die EU baut IRIS², Deutschland parallel SATCOMBw 4: zwei Systeme im niedrigen Orbit für eine ähnliche Aufgabe, pro Satellit etwa 30 mal teurer als Starlink. Ob die Systeme die Fähigkeitslücke trotz der hohen Kosten wirklich schließen, bleibt unklar.
- Ökonomisch spricht alles für eine gemeinsame europäische Konstellation. Satellitenkommunikation ist ein Klubgut: Die Fixkosten fallen einmal an, jeder weitere Nutzer kostet kaum mehr. Wer getrennt bestellt, zahlt sie doppelt und verschenkt Skaleneffekte.
- Europas Suche nach einer Starlink-Alternative steht exemplarisch für das Grundproblem der europäischen Verteidigung. Statt Kräfte zu bündeln, verfolgen die Staaten nationale Projekte nebeneinander. Die Folge ist Fragmentierung: Skaleneffekte bleiben aus, und die Kosten steigen. So verfügt Europa zusammengenommen über das zweithöchste Verteidigungsbudget der Welt und erhält dafür doch nur begrenzte Fähigkeiten.
- Der Ausweg heißt europäische Integration. Dafür muss Deutschland im Interesse der Steuerzahler anfangen, die deutschen Verteidigungsmilliarden als politischen Hebel für den Aufbau einer integrierten europäischen Verteidigung einzusetzen.

Schlüsselwörter: Satellitenkommunikation, strategische Autonomie, Verteidigungsbeschaffung, europäische Verteidigung, Strategic Enabler

JEL-Klassifikation: F52, H41, H56, H57, L96

Autoren

Johannes Binder
Kiel Institut
johannes.binder@kielinstitut.de

Lionel Chambon
Kiel Institut
lionel.chambon@kielinstitut.de

Georg Rösel
Kiel Institut
georg.roesel@kielinstitut.de

Moritz Schularick
Präsident, Kiel Institut
president@kielinstitut.de

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren, nicht beim Institut. Etwaige Kommentare sollten direkt an den entsprechenden Autor gerichtet werden.

Völlig losgelöst: Deutschland, Europa und die Kosten der Starlink-Alternativen

Satellitenkommunikation ist im Krieg in der Ukraine zu einem zentralen Fähigkeitsträger geworden. Dort ermöglichen vor allem Starlink und die militärische Variante Starshield die Kommunikation entlang der Front, die Feuerleitung und die Abwehr von Angriffsdrohnen. Doch diese Abhängigkeit wird zunehmend zu einem Problem. Im Oktober 2026 wurde die Nutzung bewegter Starshield-Terminals gedrosselt; betroffen war vor allem die Abwehr der neuen jetgetriebenen russischen Angriffsdrohnen.[1]

Bereits im Februar 2025 brachten US-Unterhändler einen Entzug des Zugangs in den Verhandlungen über ein Rohstoffabkommen ins Spiel.[2] Möglich ist dieser Druck, weil es keine verfügbare Alternative gibt. Die Kontrolle über den Zugang liegt offiziell bei SpaceX und Elon Musk, vertraglich beim US-„Kriegsministerium", das Starshield für die Ukraine beschafft. Die Entscheidungen werden außerhalb Europas getroffen. Wenn die Vereinigten Staaten die Verfügbarkeit von Starlink/Starshield für die Ukraine einschränken, kann Europa nicht einspringen.

Letztlich hängt auch die Sicherheit Europas an einem System, das aus den Vereinigten Staaten politisch gesteuert wird. In Europa konkurrieren aktuell zwei Ansätze darum, diese Fähigkeitslücke zu schließen: ein beschlossenes EU-Programm (IRIS²) und ein nationales deutsches Vorhaben (SATCOMBw 4). Beide verfolgen das gleiche Ziel nebeneinander und absehbar ist, dass der Ausbau der verschiedenen Systeme deutlich mehr kosten wird als Starlink.

Der Grund ist eine teure Fragmentierung in Europa, an der Deutschland nicht unschuldig ist. Mit SATCOMBw 4 baut die Bundeswehr für 8 bis 10 Mrd. Euro eine eigene Konstellation. Deutschland mobilisiert damit schätzungsweise so viel Geld, wie Starlink insgesamt gekostet hat, und zwar parallel zum europäischen System IRIS², das Deutschland über den EU-Haushalt und die ESA mitfinanziert.

Ökonomisch hat die Kostenexplosion einen klaren Grund: Satellitenkonstellationen sind Klubgüter. Die Kosten fallen fast vollständig beim Aufbau an, ein zusätzlicher Nutzer verursacht danach kaum noch zusätzliche Kosten. Jede Aufspaltung vervielfacht deshalb die Fixkosten, ohne den Nutzen zu erhöhen. Die Lösung liegt daher in einem gemeinsamen europäischen Ansatz: so lassen sich kostspielige Doppelstrukturen verhindern, Skaleneffekte nutzen und eine fragmentierte Beschaffung vermeiden.

Im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit der teuren europäischen Systeme ist es zumindest fraglich, ob die zersplitterten Kapazitäten am Ende für einen Konflikt wie den in der Ukraine – oder für einen größeren – ausreichen würden. Dann wäre die Fragmentierung der geplanten Systeme nicht nur teuer, sondern auch sicherheitsgefährdend. Dies lässt sich mit öffentlichen Daten nicht abschließend beantworten, weil kein europäisches Pro-

[1] Rushton (2026) und Schuler (2026)
[2] Reuters (2023) und Reuters (2025)

gramm eine Kapazitätsanforderung veröffentlicht. Unter plausiblen Annahmen zur Zunahme satellitengestützter Kommunikation und dem Wachstum von unbemannten Systemen ist es aber durchaus denkbar, dass die geplanten Systeme für die Datenanforderungen der Zukunft nicht ausreichen.

Europas Kleinstaaterei im All

Wie Aufklärung, strategischer Lufttransport und Luft-Luft-Betankung ist Satellitenkommunikation ein *Strategic Enabler*: eine Fähigkeit, ohne die moderne Streitkräfte nicht operieren und die einzelne Staaten wegen der hohen Fixkosten und Skaleneffekte nur schwer allein aufbauen können (EC und HR, 2025).

Europas existierende militärische Satelliteninfrastruktur ist durch ihre Flughöhe nicht auf die Steuerung einer großen Anzahl von Drohnen und unbemannten Systemen ausgelegt, da sie keine kurzen Signallaufzeiten ermöglicht. Dafür sind Satelliten in niedrigen Erdumlaufbahnen (LEO) notwendig, die noch nicht ausreichend vorhanden sind.[3] Zurzeit liefert nur Starlink mit inzwischen rund 10.000 Satelliten auf 330 bis 500 Kilometern Höhe diese Funktionalität vollumfänglich.[4]

Um Europas Fähigkeitslücke vis-à-vis Starlink zu schließen, hat die EU-Kommission 2023 das IRIS^2-Programm ins Leben gerufen.[5] 358 Satelliten, davon 340 im niedrigen bis sehr niedrigen Erdorbit, sollen durch ein Konsortium aus Eutelsat (FR/GB), SES (LU) und Hispasat (ES) betrieben werden (SpaceRISE, 2025; HispaSat, 20261). Die 340 Satelliten teilen sich auf in 330 bei 1.200 km und 10 bei unter 750 km Flughöhe. Dazu gehören auch 66 Satelliten, die eigens für Verteidigung und Sicherheit bestimmt sind.[6] Die übrigen 18 Satelliten werden im mittleren Erdorbit positioniert (SES, 2026). IRIS^2 soll Regierungen und Streitkräften gesicherte Kommunikation bieten. Die ersten Starts sind für 2029 vorgesehen.[7]

Parallel dazu plant die Bundeswehr, ihre Satellitenkommunikation SATCOMBw um eine Schicht von 100 bis 200 Satelliten im niedrigen Orbit mit dem Projekt SATCOMBw 4 zu erweitern. Die ersten 40 Satelliten sollen 2029 über der NATO-Ostflanke einsatzbereit sein, der Vollbetrieb ist ab 2030 geplant. [8]

Zwar sind die Fähigkeiten von IRIS^2 und SATCOMBw 4 nicht deckungsgleich[9], überschneiden sich aber im Kern: Beide sollen staatlichen und militärischen Nutzern gesicherte Kommunikation im niedrigen Orbit bieten. Ob und wie ein separates deutsches

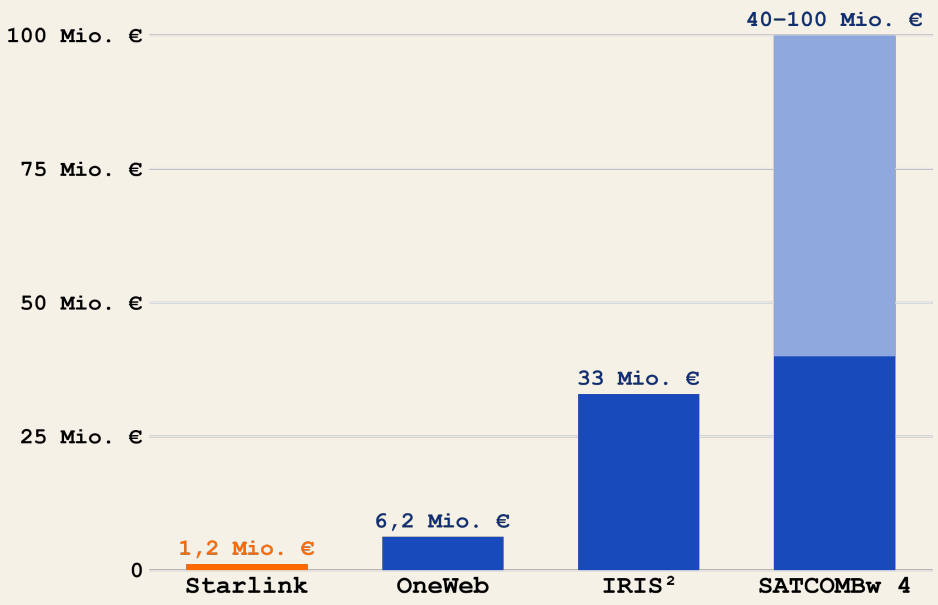
[3] Vgl. die Anwendungen des ukrainischen DELTA-Systems zur Echtzeitlenkung von Drohnen (Ministry of Defence of Ukraine, 2026).
[4] Vgl. zu Satellitenzahl und Orbitaldaten McDowell (2026).
[5] Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite. EU-Kommissar Andrius Kubilius sagte zu IRIS^2: „When we have IRIS², it will be better than Starlink“ (Euronews, 2026).
[6] Blackman (2026)
[7] tagesschau.de (2025).
[8] Der Spiegel (2026) und bundeswehr-journal (2026).
[9] Anders als SATCOMBw 4 richtet sich IRIS^2 auch an kommerzielle Nutzer. IRIS^2 ist im Vergleich zu Starlink auf eine geringere Stückzahl und größere Flughöhe ausgelegt: Wer höher fliegt, kann mit einem Satelliten eine größere Fläche abdecken. Die Satellitenzahl allein reicht für einen technischen Vergleich daher nicht aus (Bonora, Giordani und Zorzi, 2026).

Netz die Fähigkeiten von IRIS² substantiell ergänzen und die durch den zunehmenden Einsatz unbemannter Systeme entstehenden Anforderungen erfüllen kann, bleibt zunächst unklar. Auffällig ist dagegen, was die beiden Systeme kosten.

Absehbar ist, dass die europäischen Systeme je Satellit ein Vielfaches dessen kosten werden, was SpaceX für Starlink aufgewendet hat. SpaceX weist seine rund 10.000 Starlink-Satelliten (Stand: 31.03.2026) mit einem Wert von 12,9 Mrd. US-Dollar aus, einschließlich der Startkosten (SpaceX, 2026). Das sind rund 1,2 Millionen Euro pro Satellit.

Die europäischen Programme liegen deutlich darüber: jeder erdnahe Satellit im IRIS²-Projekt wird rund 33 Mio. Euro kosten, im deutschen SATCOMBw 4 je nach Ausbau sogar zwischen 40–100 Mio. Euro. Auch der europäische Anbieter Eutelsat mit seinem LEO-Netz OneWeb für Privatkunden kommt auf rund 6 Mio. Euro je Satellit. Insgesamt sind für IRIS², SATCOMBw 4 und den Ausbau von OneWeb rund 27–29 Mrd. Euro veranschlagt, davon rund 20 Mrd. Euro aus öffentlicher Hand – die Kosten liegen etwa dreimal höher als bei Starlink. Möglich werden die enormen Kostenvorteile von Starlink durch Skaleneffekte in der Produktion und den wiederverwendbaren Raketenpark.[10] Europas Kleinstaaterei im All verhindert genau diese Skaleneffekte. Der deutsche Steuerzahler ist aktuell gleich an zwei Systemen finanziell beteiligt. Zu den 8–10 Mrd. Euro für SATCOMBw 4 kommen voraussichtlich 2,5 bis 3 Mrd. Euro, die Deutschland über den EU-Haushalt und die ESA zu IRIS² beiträgt.[11]

Abbildung 1: Kosten je Satellit im niedrigen Erdorbit



Quelle: eigene Berechnungen.

[10] Eigene Berechnung. Starlink: Unabgeschriebener Wert der Satelliten einschließlich Startkosten zum 31. März 2026 (SpaceX, 2026). OneWeb: bisherige Investitionen (Holmes, 2026) und laufende Bestellungen (Reuters, 2026) ohne Bodensegment, verteilt auf rund 1.300 Satelliten. IRIS²: 15,6 Mrd. Euro (HispaSat, 20262) abzüglich des mittleren Orbits (SES, 2026) und Bodensegment, verteilt auf 340 Satelliten. SATCOMBw 4: veranschlagte 8-10 Mrd. Euro für 100 bis 200 Satelliten (Der Spiegel, 2026). Umrechnung: 1 Euro = 1,1498 US-Dollar.

[11] Anteilig aus EU- und ESA-Budgets (HispaSat, 20262; ESA, 2026; OHB SE, 2026; Statista, 2026).

Gemeinsam wäre es günstiger

Ökonomisch ist es nicht schwierig, diese Zusammenhänge einzuordnen. Satellitensysteme sind ein Klubgut (Buchanan, 1965; Sandler und Tschirhart, 1980): Potentiell Beteiligte können ausgeschlossen werden, doch ein zusätzliches Mitglied verursacht bis zur Kapazitätsgrenze kaum Mehrkosten, da diese vor allem beim Aufbau anfallen: F&E, Satelliten, Starts und Bodensegment müssen nicht bei jedem weiteren Nutzer neu aufgewendet werden.[12] Genau diese Fixkosten fallen jedoch bei zwei Konstellationen zwei Mal an.

Tabelle 1: Kosten je Satellit im niedrigen Erdorbit

	Kosten	Satelliten	je Satellit
Starlink	11,2 Mrd. Euro	9.600	1,2 Mio. Euro
Eutelsat OneWeb	8,1 Mrd. Euro	1.300	6,2 Mio. Euro
IRIS² (LEO)	11,2 Mrd. Euro	340	33 Mio. Euro
SATCOMBw 4	8–10 Mrd. Euro	100–200	40–100 Mio. Euro

Quelle: eigene Berechnungen.

Wer getrennt beschafft, verzichtet zudem auf Skaleneffekte: Statt eines großen Systems werden zwei kleinere gebaut, mit entsprechend kleineren Stückzahlen. Die Stückzahlen entscheiden jedoch, wie stark die Kosten je Satellit sinken. Tabelle 1 zeigt, dass bei kleineren Serien die Stückkosten höher liegen.

Außerdem schwächen Doppelungen die Verhandlungsposition des Staates. Zwei Besteller mit kleinen Aufträgen – IRIS² und SATCOMBw 4 – verhandeln schlechter als einer mit einem großen (Snyder, 1996; Dana, 2012). Die Regeln der ESA verstärken das: Sie vergibt Aufträge weitgehend nach dem Anteil, den ein Land einzahlt, und nicht an den besten Anbieter (ESA, 2003).[13] Ein einziger Auftraggeber kann durch Auftragsbündelung niedrigere Preise erzielen.

Da Satellitenkommunikation ein Klubgut ist, wäre ökonomisch ein einziges europäisches System die beste Lösung. Der realistische Weg dorthin wäre es, SATCOMBw 4 als deutschen Beitrag in eine gemeinsame europäische Architektur einzubringen, mit Vergabe im Wettbewerb statt nach Länderproporz und Nutzungsrechten nach Finanzierungsanteil. Stattdessen entstehen mit IRIS² und SATCOMBw 4 zwei Systeme. Diese Doppelstruktur ist ein weiteres Beispiel für die enormen Kosten, die sich Europa durch die Fragmentierung seiner Verteidigung leistet.[14]

[12] Engpässen kann man durch feste Kapazitätsanteile und Vorrangregeln vorbeugen. Ein zweites System ist hierzu nicht notwendig.

[13] Für Deutschland ist das bequem: Noch 2023 floss mehr in Aufträgen nach Deutschland zurück, als es einzahlte (Deutscher Bundestag, 2023).

[14] Ähnlich verhält es sich bei Radaraufklärungssatelliten des finnischen Herstellers ICEYE, die unter anderem Deutschland (Dienst SPOCK 1, rund 1,7 Mrd. Euro; Rheinmetall AG, 2025), Polen (rund 200 Mio. Euro; ICEYE, 20252) und Finnland (rund 158 Mio. Euro; ICEYE, 20251) jeweils einzeln beschafft haben. Sie fließen nicht in unsere Betrachtung ein, da es sich um Aufklärungs- und nicht um Kommunikationssatelliten handelt.

Das Zeitfenster ist kurz, die Vergabe von SATCOMBw 4 wird zum Jahreswechsel erwartet. 2027 sind allein für SATCOMBw bereits 2,15 Mrd. Euro im Haushalt vorgesehen (Binder und Döring, 2026). Sind Endgeräte und Schnittstellen erst beschafft, entsteht eine Pfadabhängigkeit, die die Fragmentierung auf Jahrzehnte zementiert (Farrell und Klemperer, 2007).

Andere gehen den umgekehrten Weg: Polen, Ungarn und Spanien haben bereits zusätzliche Beiträge zu IRIS² geleistet (SpaceRISE, 2026); Norwegen und Island schließen sich dem EU-Projekt an; ein Abkommen mit der Ukraine soll folgen (EC, 2026). Sogar Südkorea prüft, seine geplante militärische Konstellation an IRIS² anzubinden.[15] Was Seoul erwägt, sollte Berlin mehr als nur „mit Interesse“ verfolgen (Deutscher Bundestag, 2026).

[15] hartpunkt (2026).

Literatur

Binder, Johannes und Antonia Döring (2026). Große Summen, offene Fragen: Der deutsche Verteidigungshaushalt 2027. Kiel Policy Brief 216. Kiel Institut für Weltwirtschaft.

Blackman, James (Sep. 2026). IRIS² takes shape as Europe puts €15.6bn satellite plan into orbit. RCR Wireless News. Abgerufen am 11.11.2026. https://rcrwireless.com/20260918/network-infrastructure/iris%C2%B2-takes-shape-as-europe-puts-e15-6bn-satellite-plan-into-orbit.

Bonora, Alexander, Marco Giordani und Michele Zorzi (2026). Toward EU Sovereignty in Space: A Comparative Simulation Study of IRIS² and Starlink. arXiv: 2604.16092. https://arxiv.org/abs/2604.16092.

Buchanan, James M. (1965). An Economic Theory of Clubs. *Economica* 32(125), 1–14.

bundeswehr-journal (Juni 2026). SATCOMBw Stufe 4: Joint Venture von OHB und Rheinmetall. https://www.bundeswehr-journal.de/2026/satcombw-stufe-4-joint-venture-von-ohb-und-rheinmetall/ 18. 11. 2026.

Dana, James D. (2012). Buyer Groups as Strategic Commitments. *Games and Economic Behavior* 74(2), 470–485. DOI: 10.1016/j.geb.2011.08.014.

Der Spiegel (25. Sep. 2026). Boris Pistorius kündigt 35 Milliarden für Weltraumsicherheit an. https://www.spiegel.de/politik/deutschland/boris-pistorius-kuendigt-35-milliarden-fuer-weltraumsicherheit-an-a-9b14672c-04fe-4eef-981c-733b9c7766c2.

Deutscher Bundestag (Juni 2023). Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 5. Juni 2023 eingegangenen Antworten der Bundesregierung. 20. Wahlperiode, 9. Juni 2023. Berlin. https://dserver.bundestag.de/btd/20/071/2007148.pdf.

— (Okt. 2026). Europäische Verteidigungsfähigkeit und sicherheitspolitische Handlungsfähigkeit der Europäischen Union. Drucksache 21/8802. Berlin: Deutscher Bundestag. https://dserver.bundestag.de/btd/21/088/2108802.pdf 11. 11. 2026.

EC (2026). Speech 26/1895. European Commission. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_26_1895 11. 11. 2026.

EC und HR (März 2025). Joint White Paper for European Defence Readiness 2030. Joint Communication JOIN(2025) 120 final. 19 March 2025. Brussels: European Commission, High Representative of the Union for Foreign Affairs und Security Policy. https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/white-paper-european-defence-readiness-2030_en.

ESA (Jan. 2003). Industrial Policy and Geographical Distribution. https://www.esa.int/de/articles/business/business-with-esa/how-to-work-with-us/industrial-policy-and-geographical-distribution 11. 11. 2026.

— (2026). ESA Programme Related to EU Secure Connectivity -- IRIS². European Space Agency. https://resilience.esa.int/esa-programme-related-to-eu-secure-connectivity-and-iris%C2%B2 13. 11. 2026.

Euronews (Jan. 2026). EU can't replace Musk's Starlink yet but is on right track, Kubilius tells Euronews. https://www.euronews.com/my-europe/2026/01/28/eu-cant-replace-musks-starlink-yet-but-is-on-right-track-kubilius-tells-euronews.

Farrell, Joseph und Paul Klemperer (2007). „Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Network Effects“. In: *Handbook of Industrial Organization*. Hrsg. von Mark Armstrong und Robert Porter. Bd. 3. Elsevier, S. 1967–2072. DOI: 10.1016/S1573-448X(06)03031-7.

hartpunkt (Sep. 2026). Satellitenkommunikation: Südkorea und EU wollen Zusammenarbeit bei IRIS² prüfen. https://www.hartpunkt.de/satellitenkommunikation-suedkorea-und-eu-wollen-zusammenarbeit-bei-iris%C2%B2-pruefen/.

HispaSat (7. Aug. 2026). Hispasat confirma su compromiso con IRIS² y será el contratista principal del segmento terreno, que supera los 1.600 millones de euros. https://www.hispasat.com/en/press-room/press-releases/archivo-2026/492/hispasat-confirma-su-compromiso-con-iris2-y-sera-el-contratista-principal-del-segmento-terreno-que-supera-los-1600-millones-de-euros.

HispaSat (7. Aug. 20262). Hispasat Confirms Its Commitment to IRIS² and Will Be the Prime Contractor for the Ground Segment, Which Exceeds 1.6 Billion Euros. https://www.hispasat.com/en/press-room/press-releases/archivo-2026/492/hispasat-confirms-its-commitment-to-iris2-and-will-be-the-prime-contractor-for-the-ground-segment-which-exceeds-16-billion-euros.

Holmes, Mark (19. März 2026). Eutelsat CEO Fallacher Talks OneWeb Gen 2, Global Competition, and Sovereign Demand. Via Satellite. https://www.satellitetoday.com/connectivity/2026/03/19/eutelsat-ceo-fallacher-talks-oneweb-gen-2-global-competition-and-sovereign-demand/.

ICEYE (Sep. 20251). ICEYE signs satellite acquisition agreement with the Finnish Defence Forces. https://www.iceye.com/newsroom/press-releases/iceye-signs-satellite-acquisition-agreement-with-the-finnish-defence-forces. Pressemitteilung.

— (Mai 20252). ICEYE to provide SAR satellites for the Armed Forces of Poland. https://www.iceye.com/newsroom/press-releases/iceye-to-provide-sar-satellites-for-the-armed-forces-of-poland. Pressemitteilung.

McDowell, Jonathan (2026). Starlink Launch Log. Jonathan's Space Pages. https://planet4589.org/space/con/star/log.html 26. 10. 2026.

Ministry of Defence of Ukraine (19. Okt. 2026). Drone Warfare in Ukraine: What Does DELTA Record? https://mod.gov.ua/en/news/drone-warfare-in-ukraine-what-does-delta-record.

OHB SE (2026). Geschäftsbericht 2025. Annual Report. Accessed: 2026-11-12. OHB SE. https://www.ohb.de/wp-content/uploads/2026/04/OHB_GB2025_D_safe.pdf.

Reuters (Feb. 2023). SpaceX president says company curbed Ukraine's use of Starlink internet for drones. Reuters, wiedergegeben von The Kyiv Independent. https://kyivindependent.com/reuters-space-x-president-says-company-curbed-ukraines-use-of-starlink-internet-for-drones/.

— (Feb. 2025). US could cut Ukraine's access to Starlink internet services over minerals, say sources. Reuters, wiedergegeben von Global News. https://globalnews.ca/news/11030688/us-could-cut-ukraines-access-to-starlink-internet-services-over-minerals-sources.

— (10. Sep. 2026). Starlink Rival Eutelsat Plans OneWeb Expansion after $1 Billion Satellite Order. https://www.reuters.com/business/media-telecom/starlink-rival-eutelsat-plans-oneweb-expansion-after-1-billion-satellite-order-2026-09-10/.

Rheinmetall AG (Dez. 2025). Rheinmetall und ICEYE gewinnen Milliardenauftrag für Weltraumaufklärung. https://www.rheinmetall.com/de/media/news-watch/news/2025/12/2025-12-18-rheinmetall-und-iceye-gewinnen-milliardenauftrag-fuer-weltraumaufklaerung. Pressemitteilung.

Rushton, Jimmy (Okt. 2026). Analysis: Ukraine's Starshield access is still crippled, and no one is taking the blame. The Kyiv Independent. https://kyivindependent.com/analysis-ukraines-starshield-access-is-still-crippled-soldiers-civilians-are-paying-the-price/.

Sandler, Todd und John T. Tschirhart (1980). The Economic Theory of Clubs: An Evaluative Survey. *Journal of Economic Literature* 18(4), 1481–1521.

Schuler, Marcus (Okt. 2026). Starlink Speed Cap Disrupts Ukraine's Drone Missions. Implicator.ai. https://www.implicator.ai/spacex-starshield-speed-cap-ukraine-drones/.

SES (Aug. 2026). IRIS² Frequently Asked Questions. Investor Relations document, Luxembourg. Post-RDV1 FAQ on SES's role and capital commitment in the IRIS² MEO segment. https://www.ses.com/sites/ses_v2/files/investor-files/2026-08/SES_IRIS2_PostRDV1_FAQ_2608_Final.pdf 30. 10. 2026.

Snyder, Christopher M. (1996). A Dynamic Theory of Countervailing Power. *RAND Journal of Economics* 27(4), 747–769.

SpaceRISE (2025). IRIS2 - Presentazione. Presentation PDF. https://www.key4biz.it/wp-content/uploads/2025/03/iris2presentazione.pdf.

— (2026). Space Consortium for a Resilient, Interconnected and Secure Europe. SpaceRISE. https://www.spacerise.eu/ 11. 11. 2026.

SpaceX (20. Mai 2026). Registration Statement. U.S. Securities und Exchange Commission. https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1181412/000162828026036936/spaceexplorationtechnologi.htm.

Statista (13. Nov. 2026). EU Budget Contributions by Country. https://www.statista.com/statistics/316691/eu-budget-contributions-by-country/. Accessed: 13 November 2026.

tagesschau.de (23. Okt. 2025). Airbus, Thales und Leonardo planen gemeinsamen Satelliten-Konzern. https://www.tagesschau.de/wirtschaft/unternehmen/airbus-thales-leonardo-satelliten-konzern-100.h.

Impressum

Kiel Institut für Weltwirtschaft
Standort Kiel
Kiellinie 66, 24105 Kiel
Telefon +49 431 8814-1
info@kielinstitut.de

Standort Berlin
Chausseestraße 111, 10115 Berlin
Telefon +49 30 30830637-5
berlin@kielinstitut.de

Das Kiel Institut für Weltwirtschaft – Leibniz Zentrum zur Erforschung globaler ökonomischer Herausforderungen ist eine rechtlich selbständige Stiftung des öffentlichen Rechts des Landes Schleswig-Holstein.

Das Institut wird vertreten durch den Vorstand:
Prof. Dr. Moritz Schularick, Präsident, Geschäftsführender Wissenschaftlicher Direktor
Dr. Carola Braun, Geschäftsführende Administrative Direktorin
Prof. Dr. Christoph Trebesch, Vize Präsident

Zuständige Aufsichtsbehörde
Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein
Jensendamm 5, 24103 Kiel

Umsatzsteuer ID
DE 251899169

© 2026 Kiel Institut für Weltwirtschaft.
Alle Rechte reserviert.

Kielinstitut.de/publikationen

KIEL Institut

Leibniz Gemeinschaft