SICHERE INFRASTRUKTUR IM ALL

Der Beitrag technologisch führender deutscher Raumfahrt-KMU zur Weltraumsicherheitsstrategie der Bundesregierung



BEST OF SPACE

Die Kraft aus der Mitte.

Stand: 11/2026

Executive Summary

Eine erste industriepolitische Analyse zur Stärkung der nationalen und europäischen Handlungsfähigkeit im Weltraum.

Der Weltraum ist die zentrale Arena geopolitischen Wettbewerbs. Im Ringen um die Vorherrschaft entwickeln die größten Player Fähigkeiten, die Nutzung des Weltraums durch andere Nationen zu stören oder zu verhindern. Die Weltraumsicherheitsstrategie der Bundesregierung (2025) setzt deshalb erstmals einen klaren politischen Rahmen, um Deutschlands Handlungsfähigkeit im Orbit zu sichern.

Deutschland ist hochgradig abhängig von weltraumgestützten Diensten. Ein Ausfall von Navigation, Kommunikation oder Erdbeobachtung hätte unmittelbare Auswirkungen auf:

- staatliche Entscheidungsfähigkeit
- militärische Einsatzführung
- Energieversorgung
- Logistik und Wirtschaft
- Bevölkerungsschutz.

Deutsche Raumfahrt-KMU (kleine und mittlere Unternehmen) sind ein strategischer Faktor für die **technologische Unabhängigkeit Deutschlands und Europas**. Sie liefern Schlüsseltechnologien für:

- Space Domain Awareness
- Schutz kritischer Weltrauminfrastruktur
- Aufklärung & Frühwarnung
- Sichere Kommunikation
- Responsive Space
- Forschung & industrielle Resilienz

Diese Broschüre zeigt, wie die im Best-of-Space Netzwerk organisierten deutschen Mittelstandsunternehmen die sicherheitspolitischen Ziele Deutschlands konkret unterstützen und ihren unverzichtbaren Anteil der nationalen Weltraumsicherheitsarchitektur durch Lieferungen von kritischen Komponenten, spezialisierten Technologien, Software, Elektronik, Strukturen und Systemlösungen sowie vielfältigen essenziellen Services leisten.

Einleitung – Politische Bedeutung der Weltraumsicherheit

Der Weltraum ist längst kein neutraler Forschungsraum mehr, sondern ein strategisches Umfeld, in dem Machtprojektion, Abschreckung und technologische Dominanz eine zentrale Rolle spielen. Die Bundesregierung hat mit der Weltraumsicherheitsstrategie (2025) anerkannt, dass Deutschland seine Interessen im Orbit aktiv schützen muss.

Für Deutschlands Anspruch auf eine führende Position als handlungsfähiger Akteur im Weltraum ist Weltraumsicherheit eine **zentrale Voraussetzung staatlicher Souveränität** vornehmlich in den Bereichen:

- Resiliente Kommunikation und Navigation
- Energieversorgung
- Finanztransaktionen
- Weltraumlage und Aufklärung
- Cyber- und Informationssicherheit
- Schutz kritischer Infrastruktur
- Dual Use Fähigkeiten für BOS und Streitkräfte
- militärische Einsatzführung für Landes- und Bündnisverteidigung.

Die deutsche Raumfahrtindustrie – insbesondere der Mittelstand – ist ein strategischer Faktor für die **technologische Unabhängigkeit Deutschlands und Europas**. Denn sie hält kritische Kompetenzen im Land und reduziert Abhängigkeiten von Drittstaaten. Gerade für die KMU ist dabei der Erfolg in der Raumfahrt mit Systemen, Subsystemen, Baugruppen und Komponenten keine neue Erfahrung, im Gegenteil: sie alle verfügen über Jahrzehnte der „Space Heritage“ mit ihren im All bewährten Produkten für nationale und internationale Missionen. Darüber hinaus bestehen sie alle Tag für Tag aufs Neue den Feuertest konventioneller Finanzierung aus Eigenmitteln und rückzahlbarem sowie verzinslichen Fremdkapital, ganz einfach, weil sie als Unternehmen wie auch ihre Produkte am Markt funktionieren. Sie sind, was die hoch innovativen Startups im nächsten Schritt erst noch werden müssen.

Best-of-Space (BoS) ist der Verbund der erfolgreichen deutschen Unternehmen des Raumfahrt-Mittelstandes und bietet die zentrale Plattform für Aktionen zur kontinuierlichen Wahrung Ihrer geschäftlichen Interessen. Mittels einer effektiven Kommunikation werden fortlaufend Kooperationsmöglichkeiten der Unternehmen untereinander für Zuarbeiten zu neuen Missionen und Projekten (national, europäisch und global) verfolgt.

Strategische Handlungsfelder der Bundesregierung

Die Weltraumsicherheitsstrategie definiert drei zentrale Handlungsfelder:

1. **Gefahren und Bedrohungen erkennen, Handlungsoptionen entwickeln**
2. **Internationale Kooperation und nachhaltige Ordnung im Weltraum fördern**
3. **Abschreckung aufbauen, Wehrhaftigkeit und Resilienz stärken**

Diese Broschüre ordnet die Beiträge der KMU entlang dieser Handlungsfelder ein und zeigt, wie sie die politische Zielsetzung der Bundesregierung unterstützen.

Die Rolle der KMU in der Weltraumsicherheitsarchitektur

Deutsche Raumfahrt-KMU sind:

- technologisch führend
- hochspezialisiert
- flexibel und schnell
- sicherheitsrelevant
- national wie international vernetzt
- unverzichtbar für nationale Souveränität.

Sie bilden das Rückgrat der industriellen Wertschöpfungskette im Bereich Weltraumsicherheit und sind entscheidend für die **strategische Autonomie Europas**.

Die folgenden Unternehmen aus dem Verbund Best-of-Space stehen exemplarisch für die Breite, Tiefe und Leistungsfähigkeit der deutschen Raumfahrt KMU. Sie decken nahezu alle sicherheitsrelevanten Technologiefelder ab — von KI über Elektronik, Optik, Strukturen, HF Technik, Avionik, Solargeneratoren bis hin zu strategischer Beratung und Projektsteuerung und können so zur Weltraumsicherheit beitragen.

Kapitel 1: Space Domain Awareness

Space Domain Awareness (SDA) ist die Grundlage jeder Weltraumsicherheitsarchitektur.
Sie umfasst:

- Lagebild
- Bedrohungsanalyse
- Sensorik
- Simulation
- KI-gestützte Auswertung
- Missionsanalyse

Deutschland verfügt über eine starke KMU-Basis, die diese Fähigkeiten maßgeblich unterstützt und damit die **politische Handlungsfähigkeit im Orbit** stärkt.

Astos Solutions – Missionsanalyse & Risikoabschätzung

Astos Solutions ist ein international führender Anbieter von Software, Simulation und Missionsanalyse.
Ihre Produkte ermöglichen:

- präzise Bahnplanung
- GNC/AOCS-Entwurf
- Risikoanalyse
- Missionsszenarien
- Echtzeit-Testsysteme

Astos liefert damit zentrale Werkzeuge für SDA, Entscheidungsunterstützung und Missionssicherheit – und stärkt die **strategische Entscheidungsfähigkeit Deutschlands**.

Softcom International (SCI)– KI gestützte Missionsunterstützung, Datenanalyse und Ground Segment Sicherheit

SCI entwickelt KI und ML basierte Systeme für Missionsbetrieb, Testautomatisierung und proaktives Performance Monitoring. Die Lösungen stärken die Resilienz von Bodeninfrastrukturen und ermöglichen automatisierte Anomalieerkennung, Root Cause Analysen und intelligente Testfallgenerierung.

SCI-Produkte ermöglichen:

- Schlüsseltechnologie Künstliche Intelligenz
- Digitale Gefechtsfeld Fähigkeiten
- Resilienz im Bodensegment
- Dual Use Anwendungen für BOS und Streitkräfte

KT Optics – Optische Systeme für Lagebild & Frühwarnung

KT Optics entwickelt optische Systeme für:

- Erdbeobachtung
- Klimamonitoring
- Weltraumschrott-Detektion
- Space Safety
- Laserkommunikation

KTO-Optiken ermöglichen hochauflösende Lagebilder und Frühwarnsysteme sowie optische Kommunikation – zwei zentrale Beiträge zur **Souveränität im Orbit**.

Magson – Magnetometer, Sensorik & Elektronik für Space Domain Awareness

MAGSON entwickelt und fertigt hochpräzise Sensorik und Elektronik für Raumfahrt-anwendungen für:

- wissenschaftliche sowie sicherheitsrelevante Weltraummissionen
- Messung der magnetische Umgebungsbedingungen im Weltraum

ECM (All Cesic Strukturen) – Optische Strukturen & Präzisionsmechanik

ECM entwickelt und fertigt ultraleichte, thermostabile Spiegel und Strukturen für hochpräzise optische Systeme für:

- Kritische Optiktechnologien für Aufklärung
- Nationale Fertigungskompetenz
- Beitrag zu Weltraumlage und EO Fähigkeiten

Die All Cesic Technologie von ECM ermöglicht extreme Stabilität bei minimalem Gewicht– ein weiterer zentraler Beitrag zur **Souveränität im Orbit**.

Freyer Feinmechanik – CNC-Präzisions-fertigung & mechanische Komponenten für Raumfahrt und Verteidigung

Freyer liefert Präzisionsteile und Baugruppen u. a. für:

- SARah Satelliten
- Europäisches Navigationssatellitensystem Galileo
- Eurofighter

Die Fertigungstiefe und -souveränität bei kritischen Komponenten für militärische Systeme basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung ist Teil einer **resilienten Lieferkette und sichert nationale Versorgungskapazitäten**.

EMM – Autonome KI-Verarbeitung im Orbit

EMM liefert FPGA-basierte On-Board-KI für:

- Echtzeit-Analyse
- autonome Lagebilder
- Nutzlastverarbeitung
- KI-gestützte Sensorfusion

Damit ermöglicht EMM eine neue Generation autonomer SDA-Systeme – ein entscheidender Schritt zur **Reduzierung externer Abhängigkeiten**.

INVENT, HPS und Space Structures – Strukturen für Sensorik & Aufklärung

Diese Unternehmen liefern:

- Strukturen für EO-Instrumente
- Plattformen für Radar- und Optiksysteme
- Composite-Strukturen
- Thermische Stabilität

Sie bilden die mechanische Grundlage für weltraumgestützte Aufklärungssysteme – und sichern **industrielle Resilienz**.

ASP – Energieversorgung für sicherheitskritische Nutzlasten

ASP liefert:

- Hochleistungsverstärker für Radar
- Hochspannungs-Elektronik
- DC/DC-Wandler
- Power Conditioning

ASP ist ein Schlüsselzulieferer für sicherheitskritische Nutzlasten – und stärkt die **technologische Unabhängigkeit Europas**.

DSI Aerospace – Avionik, Datenverarbeitung & Verschlüsselung & Lieferkettensicherheit

DSI liefert:

- On Board Computer
- Massenspeicher
- Datenverarbeitung und Verschlüsselung.

DSI liefert zentrale Avioniksysteme für EO-, Wissenschafts- und Sicherheitsmissionen. Die Systeme sind in zahlreichen europäischen Missionen im Einsatz. DSI erzielt mit seinen Schlüsseltechnologien **bemerkenswerte Fortschritte in Bezug auf Rechenleistung und Zuverlässigkeit**. Mit der Fertigungstiefe für kritische Elektronik trägt DSI zur **nationalen Unabhängigkeit** bei.

Kapitel 2: Schutz kritischer Weltraum-infrastruktur

Schutz kritischer Weltrauminfrastruktur umfasst u. a.:

- robuste Elektronik
- strahlungstolerante Systeme
- sichere Mechanismen
- Materialtechnologie
- Test & Qualifikation

Diese Fähigkeiten sind essenziell für die **Wehrhaftigkeit Deutschlands**.

ASTROFEIN – Präzisions-mechanismen & Kleinsatelliten

ASTROFEIN liefert:

- Kleinsatelliten
- Reaktionsräder
- Mechanismen
- Präzisionsbaugruppen

Diese Systeme sind essenziell für robuste Satellitenplattformen – und **reduzieren Abhängigkeiten von außereuropäischen Zulieferern**.

KAMAKA – Hi-Rel-Bauteile & Lieferkettensicherheit

KAMAKA liefert:

- Hi-Rel-Bauteile
- Anti-Counterfeiting
- Langzeitprogramme
- Screening

Damit schützt KAMAKA die Lieferkette und die Zuverlässigkeit sicherheitskritischer Systeme – ein zentraler Beitrag zur **strategischen Autonomie**.

SPACE-IC – Strahlungstolerante Elektronik

Space-IC liefert:

- strahlungstolerante ICs
- robuste Interfaces
- ESCC-zertifizierte Komponenten

Diese Elektronik ist unverzichtbar für militärische und institutionelle Missionen – und stärkt die **europäische Souveränität im Orbit**.

MACCON – Präzisions-antriebe, Aktuatoren & Bewegungssteuerung für Satellitensysteme

MACCON entwickelt und fertigt hochpräzise Elektromotoren, Antriebsregler, Sensoren und elektromechanische Aktuatoren für anspruchsvolle Raumfahrtanwendungen.

Die Technologien kommen unter anderem zum Einsatz bei:

- Reaktionsrädern und Systemen zur Satellitenstabilisierung
- Präzisionsantrieben für optische Instrumente und Scanner
- Mechanismen zur Entfaltung von Satellitenkomponenten
- Positionierung von Antennen, Kameras und Sensoren
- Antrieben für weltraumgestützte Robotik und Instrumente.

Die Entwicklung kundenspezifischer, vakuum- und strahlungstoleranter Antriebslösungen sowie redundanter Antriebssysteme stärkt die Zuverlässigkeit kritischer Satellitenfunktionen. Die Entwicklung und Fertigung in Deutschland leistet einen Beitrag zur **technologischen Souveränität und zur Unabhängigkeit von außereuropäischen Zulieferern**.

AXTAL – Hochpräzise Frequenzkontrollprodukte für Navigation, Radar und Kommunikation

AXTAL ist einer der führenden deutschen Hersteller von OCXO/TCXO/VCXO Oszillatoren und Zeitmodulen**. Diese Komponenten sind essenziell für PNT Systeme, sichere Kommunikation und weltraumgestützte Sensorik** für:

- Nationale Souveränität bei kritischen Zeit- und Frequenzreferenzen
- Versorgungssicherheit für LEO/MEO/GEO Missionen
- Beitrag zu PNT Resilienz und militärischer Kommunikation.

Materiales – Werkstoffe für extreme Bedingungen

Materiales liefert:

- Vakuum-Spezialmaterialien
- PFAS-freie Schmierstoffe
- Reinraum-Werkstoffe

Diese Materialien erhöhen die Lebensdauer und Zuverlässigkeit kritischer Systeme – und sichern **Material-Souveränität**.

LXinstruments – Mess- und Prüfsysteme für die Raumfahrt

LXinstruments liefert kundenspezifische Mess- und Prüfsysteme für die Luft- und Raumfahrt:

- Electronic Ground Support Equipment (EGSE)
- Special Check-Out Equipment (SCOE)
- Solar-Array-Simulatoren
- Batterie- und Lastsimulatoren
- HF-Prüfsysteme
- FPGA-basierte Mess- und Elektroniklösungen

Die Systeme ermöglichen die Simulation, Prüfung und Qualifikation komplexer Satellitensubsysteme und tragen zur **Funktionssicherheit, Zuverlässigkeit und Qualitätssicherung kritischer Raumfahrtkomponenten** bei.

Wilke Engineering Consulting – Hochfrequenztechnik und SIGINT & Payloads

WEC liefert mit Relevanz für die NSVIS:

- Smarte Antennen
- HF-Baugruppen
- Kritische Payload Technologien für Aufklärung und Navigation

Diese hochspezialisierten HF Subsysteme kommen bei LEO PNT Missionen und SIGINT Anwendungen zum Einsatz. Die **schnelle Entwicklungs- und Fertigungsfähigkeit** von WEC ist ein typisches KMU Asset.

KRP Mechatec – Test & Qualifikation

KRP liefert:

- Tests von -269°C bis +1.000°C
- Materialcharakterisierung
- Weltraumsimulationsprüfungen

Damit stellt KRP die Qualifikation sicherheitskritischer Komponenten sicher – ein Beitrag zur **Resilienz der nationalen Raumfahrtindustrie**.

Kapitel 3: Aufklärung & Frühwarnung

Aufklärung umfasst u. a.:

- EO
- IR
- Radar
- SIGINT/ELINT
- Frühwarnsensorik

Diese Fähigkeiten sind essenziell für die nationale und europäische Sicherheit – und für die **strategische Entscheidungsfähigkeit Deutschlands**.

KT Optics – Optische Systeme für Aufklärung

KTO liefert:

- Hochauflösende EO-Optiken (GSD < 0,5 m)
- IR-Teleskope für ESA-Missionen
- Feuerdetektion aus LEO.

KT Optics stärkt die **Fähigkeit Deutschlands, unabhängig Lagebilder zu erzeugen**.

HPS & LSS – Antennen & große entfaltbare Reflektoren

HPS & LSS liefern für leistungsstarke Satellitenmissionen:

- Große entfaltbare Reflektoren
- Radar-Subsysteme
- Kommunikationsantennen
- SIGINT-Strukturen

Diese nationalen Fertigungskompetenzen für Systeme sind essenziell für **strategische Aufklärung und sichere Kommunikation**.

SpaceTech (STI) – Solargeneratoren, Photonik & Mechanismen

STI liefert für eine Vielzahl an Satellitenmissionen:

- Solargeneratoren
- photonische Instrumente
- Strukturen und Elektronik

Als ein führendes deutsches Raumfahrtunternehmen mit über 1.700 Geräten im Orbit trägt STI maßgeblich zu **Präzisionsmessungen und Missionssicherheit** bei.

ZARM Technik AG – Lageregelung & Umweltsimulation

ZARM Technik liefert:

- Magnettorquer
- Magnetometer
- Steuergeräte

für zahlreiche europäische Missionen, darunter Galileo, SARah und Copernicus.

ZARM Technik stellt die **nationale Kompetenz für Attitude Control und für kritische Komponenten für Navigation & EO** dar.

INVENT und ASTROFEIN – Strukturen & Plattformen

INVENT und ASTROFEIN liefern:

- Strukturen und Plattformen für EO-Missionen

INVENT und ASTROFEIN **sichern die industrielle Basis für nationale Aufklärungssysteme**.

vH&S – Elektronik für Frühwarnsysteme

vH&S liefert:

- Detektorausleseelektronik
- Laser-Kontrollsysteme
- Elektronik für MERLIN, FORUM, Euclid

Damit stärkt vH&S die **Fähigkeit Deutschlands, Bedrohungen frühzeitig zu erkennen**.

KIS Konzept Informationssysteme – Systems Engineering & sicherheitskritische Software-Systeme

KIS liefert:

- integrierte komplexe Systeme
- beherrscht internationale Normenlandschaften (Normenkompetenz)
- liefert robuste Lösungen für militärische Führungs- und Aufklärungssysteme

Diese Leistungen von KIS im Bereich Interoperabilität & Standardisierung tragen als **Grundlage funktionaler Sicherheit** bei, um kritische Systemintegration effizient umzusetzen.

EurA AG – Innovations- und Fördermittelberatung

EurA liefert:

- Stärkung der Innovationsfähigkeit
- Verzahnung ziviler und militärischer F&E
- Unterstützung von Start-ups und KMU

EurA unterstützt Unternehmen bei Innovationsförderung, Technologietransfer und Dual Use Entwicklung. Mit über 1,85 Mrd. € gefördertem Projektvolumen ist EurA ein **zentraler Akteur im europäischen Innovationsökosystem.**

CRN Management – Strategische Beratung, Projektsteuerung & Ökosystementwicklung

CRN liefert:

- Stärkung der industriellen Kooperation
- Transparenz und Vernetzung
- Unterstützung staatlicher Beschaffungsprozesse

Damit stärkt CRN **Governance- und Projektfähigkeit sicherheitsrelevanter Raumfahrtvorhaben.** CRN koordiniert Unternehmensverbünde in Projekten, unterstützt die Öffentliche Hand und koordiniert das KMU Netzwerk www.best-of-space.de .

Kapitel 4: Sichere Kommunikation & Resiliente Datenübertragung

Sichere Kommunikation & Resiliente Datenübertragung umfassen u. a.:

- sichere militärische Kommunikation
- Redundanz
- GOVSATCOM Koordination.

Diese Fähigkeiten sind essenziell für das **vernetzte und abgestimmte Wirken Deutschlands**.

HPS & LSS – Kommunikationsantennen

HPS und LSS liefern:

- Kommunikationsantennen (LEO/MEO/GEO)
- Entfaltbare Hochleistungsreflektoren
  → Backbone für sichere Satellitenkommunikation.

ASP – Kommunikationsantennen

ASP liefert:

- Hochleistungsverstärker, Stromversorgungen für Kommunikationsnutzlasten

  → Energieversorgung für sichere Datenübertragung.

SPACE-IC – Kommunikations-Interfaces

SPACE-IC liefert:

- robuste Kommunikations-Interfaces (SpaceWire, CAN, LVDS)

  → Störsichere Datenpfade.

EMM – Elektronik

EMM liefert:

- Elektronik für Laser- und Kommunikationsnutzlasten
  → Hochsichere optische Kommunikation.

MACCON – Präzisionsantriebe für optische Kommunikation und Antennenpositionierung

MACCON liefert:

- Hochgenaue Ausrichtemechanismen für Laserkommunikation
- Motorisierte Scanner- und Nachführsysteme mit Antriebs- und Steuerungselektronik für Kommunikationsnutzlasten
  → Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sicherer Satellitenkommunikation.

SpaceTech (STI) – Energieversorgung für Satelliten

SpaceTech (STI) liefert:

- Solargeneratoren & photonische Systeme für Kommunikationssatelliten
  → Energie und Präzision für Kommunikationssatelliten.

Diese KMU stärken die **strategische Autonomie Deutschlands und Europas**.

Kapitel 5: Responsive Space & nationale Handlungsfähigkeit

Die Strategie fordert schnelle Reaktionsfähigkeit: Ersatzstarts, modulare Systeme, agile Produktion.

KMU-Beiträge:

ASTROFEIN / STI

- Kleinsatelliten, CubeSat-Deployer, agile Mechanismen, Missionsnutzlasten
  → Schnelle Bereitstellung orbitaler Kapazitäten.

INVENT / HPS /LSS / Space Structures

- Leichtbau, Composite-Strukturen, entfaltbare Systeme
  → Schnelle Fertigung und Integration.

EMM

- Rapid Prototyping von Elektronik, FPGA-basierte Systeme
  → Beschleunigte Entwicklungszyklen.

KRP Mechatec

- Schnelle Qualifikation durch flexible Testinfrastruktur
  → Verkürzte Time-to-Orbit.

CRN Management

- Projektmanagement, Konsortialführung, Networking
  → Ermöglicht schnelle, koordinierte Projektbearbeitung und Leistungsaufwüchse.

Bernhard Bals

- Beratung und Support in der Systementwicklung und Qualitätsmanagement
  → Optimierung in der Umsetzung von Innovationsprojekten.

Kapitel 6: Forschung, Entwicklung & industrielle Resilienz

Die Strategie betont die Notwendigkeit technologischer Souveränität und Innovationskraft.

Beitragsfähigkeit der KMU:

EurA AG

- Fördermittelberatung (ESA, EUSPA, EDF, DIANA, NIF)
- Innovationsmanagement, Technologietransfer
  → Hebung von Innovationspotenzial und Beschleunigung von Technologieentwicklungen.

CRN Management

- Projektmanagement, -teamings, Studien, Evaluierungen, strategische Beratung
  → Unterstützung staatlicher Entscheidungsprozesse, Leitung von Kooperationsprojekten.

Materiales

- Neue Werkstoffe für Vakuum, Reinraum, Dämpfung
  → Technologische Souveränität bei kritischen Materialien.

Space-IC / ASP / EMM

- Elektronikentwicklung, ASIC-Design, Power-Management
  → Weiterentwicklung von Schlüsseltechnologien für nationale Unabhängigkeit.

INVENT / HPS / STI

- – kontinuierliche Technologieentwicklung in Strukturen, Photonik, Mechanismen
  → Technologischer Fortschritt bei Strukturen und Bauweisen.

Kapitel 7: Erfolgsbeispiele & Referenz-Missionen der KMU

Liste ausgewählter Missionen, zu denen KMU maßgeblich beigetragen haben:

- ARTEMIS III
- Biomass
- Celeste
- Copernicus (Sentinel, CO_2M, CHIME, CIMR)
- DESIS
- DIEGOSat
- EnMAP
- EnVision
- eROSITA
- Euclid
- ExoMars
- Galileo
- GOCE
- Harmony
- HERA
- HIVE
- ISS
- JUICE
- MERLIN
- MetOp-SG
- OneWeb
- OptSat
- PLATO
- SARah
- SAR-Lupe
- TET-1 & BIROS
- UN:IO

Schlussfolgerung

Deutsche KMU wirken als Rückgrat der Weltraumsicherheitsarchitektur.

- Bedeutung der KMU für nationale Souveränität
- Dual Use Fähigkeiten als strategischer Vorteil
- Europäische Einbettung (ESA, EU SST, IRIS², GOVSATCOM, EDF)
- Industrielle Resilienz durch Vielfalt und Spezialisierung

Nächste Schritte:

- Einbindung deutscher KMU in die Gestaltung der Weltraumsicherheitsarchitektur
- Unterstützung der KMU bei ihren technologischen Entwicklungen zum Erreichen nationaler Unabhängigkeit

Deutschland braucht eine starke industrielle Basis für Weltraumsicherheit. Nur eine breite und maximal vernetzte Basis ist hier auch eine starke Basis. Die deutschen KMU sind dafür unverzichtbar.

Heute und erst recht in naher Zukunft.

Bonn, im April 2026
aktualisiert im November 2026

Kontakt

CRN Management GmbH
Geschäftsführender Gesellschafter
Dipl.-Ing. Jens Janke
Fritz-Schäffer-Straße 1, 53113 Bonn
Büro: +49 228 5344-9144, Fax: +49 228 5344-4204, Mobil: +49 177 2576863
jens.janke@crn-management.de
www.crn-management.de
www.klartext-raumfahrt.de
www.best-of-space.de