

Nutzen

- GNSS Risikoanalyseverfahren einschließlich solcher Risiken, die zwar mit geringer Wahrscheinlichkeit aber hohem Schadensausmaß auftreten können
- Detektion, Identifikation, Ortung und Schadensanalyse von erweiterten und neuartigen Funkstörungen, sowie Objekt- und Cyberangriffen
- Schutz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen einschließlich der Gegenmaßnahmen für Funkstörungen, Objekt- und Cyberangriffe
- Erhöhte Sicherheit der Daten und ihrer Übermittlungswege
- Verbesserte GNSS Sicherheitsarchitektur und Reduzierung des Bedarfs an zusätzlichen redundanten Systemen

Partner



Kontakt

Nicolas Ribière-Tharaud

Atomic Energy and Alternative Energies Commission
(Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives)

Tel: +33 5 65 10 54 32

nicolas.ribiere-tharaud@cea.fr

Stephen Crabbe

Crabbe Consulting Ltd

Tel: +49 361 644 8842

stephen.crabbe@crabbe-consulting.com

www.progress-satellite.eu



Dieser Forschungsauftrag wird von der "European Union Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013)" unter dem Fördervertrag Nummer 607679 finanziert.

Das Projekt startete am 1. Mai 2014 und wird voraussichtlich am 31. Oktober 2017 abgeschlossen.

v3.0 (2017)

PROGRESS

Schutz und Sicherheit der Bodeninfrastruktur für Europäische Raumfahrtssysteme

www.progress-satellite.eu



Motivation

Die Dienste (Ortung, Navigation und Zeit) des globalen Navigationssatellitensystems (GNSS) finden zunehmend ihre Anwendung in allen wichtigen Geschäftsfeldern; und dieser Trend wird sich fortsetzen.

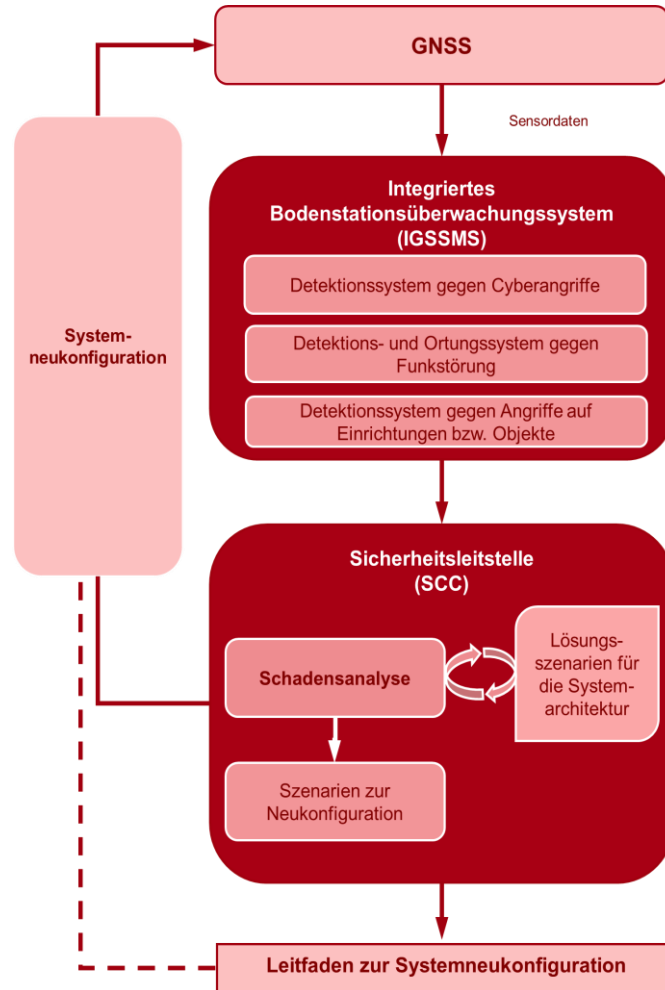
Die Leistungsfähigkeit des Systems hängt maßgeblich von den folgenden Parametern ab: Genauigkeit, Verfügbarkeit, Kontinuität und Integrität sowie vom Schutz der Daten. PROGRESS zielt auf das Erkennen und Verhindern von Angriffen auf das Bodensegment des globalen Navigationssatellitensystems. Das erklärte Hauptziel ist es, erweiterte Aufklärungskapazitäten in der GNSS Architektur zu schaffen, um die ununterbrochene Dienstleistung sicherzustellen.

Der potentielle Schaden eines Angriffes wird durch Schutzmaßnahmen reduziert: Angriffe werden erkannt und in Bezug auf die Schadenswirkung bewertet; wo es erforderlich ist, werden Gegenmaßnahmen eingeleitet.

Entwicklungsziele

- Ganzheitliches Instrument zur Risikoanalyse
- Integriertes Überwachungssystem für Bodenstationen (IGSSMS) gegen Funkstörungen und gegen Angriffe auf Einrichtungen und Kommunikationsnetzwerke
- Schutz gegen Bedrohungen und Strategien der Schadensminimierung
- "Sicherheitsleitstelle (SCC)" für die Analyse des Schadensausmaßes und Empfehlung zur Schadensminimierung.
- IGSSMS und SCC Prototypintegration in das zentrale Sicherheitsmanagementsystem (SMS)
- Robustere Datenleitung zur Satellitensteuerung- und Bahnverfolgung (TT&C)
- Test und Bewertung des Prototyps
- Studien zur Bewertung der Gefahren, die sich bei Beeinträchtigung der Dienste des globalen Navigationssatellitensystems auf die Gesellschaft ableiten lassen.

PROGRESS Sicherheitsmanagement Prototyp



Schlüsseltechnologie

▪ Risikoanalyseverfahren

Ein ganzheitliches Verfahren zur Untersuchung von Bedrohungen auf das globale Navigationssatellitensystem (GNSS) einschließlich der Bewertung der Gefahren, die sich daraus für die Gesellschaft ableiten lassen.

▪ Sicherheitsmanagementsystem(SMS)

Eine zentrale Lösung:

- ❖ zur automatischen Erkennung der Angriffe;
- ❖ zur Analyse des möglichen Schadens; und
- ❖ zum Einleiten der Gegenmaßnahmen

Die SMS besteht aus:

- einem integrierten Bodenstationsüberwachungssystem (IGSSMS) mit Sensoren für Cyberangriffe (z.B. „Denial of Service (DoS)“); Funkstörungen (z.B. „Jamming“ und „Spoofing“); und Angriffe auf Einrichtungen (z.B. Explosionen oder Hochleistungsmikrowellen).
- einer Sicherheitsleitstelle (SCC), die das Schadensausmaß der erfaßten und kommunizierten Ereignisse vom IGSSMS analysiert und Schutz- bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen mit Gegenmaßnahmen einleitet.

Unsere Mission:

“Mehr Sicherheit für Bürger und erweiterte Wettbewerbsfähigkeit für die Europäische Raumfahrtindustrie”