

01  
2023

Der neue OVN  
Vorstand

The Navigation **FLASHLIGHT**

23.  
Jahrgang

GALILEO HAS aktiv

AHORN 2023

Neuer GPS III Satellit

## Inhalt 1|2023

OVN Hauptversammlung .....	3
AHORN 2023 .....	5
GALILEO HAS operationell .....	7
Neuer GPS III Satellit .....	9
Studierendenförderung .....	10
Veranstaltungshinweise .....	11
Ausschreibungen im Bereich GNSS .....	13

### WERBUNG



**BRIMATECH**

Bridging Markets and Technologies

We talk to experts and observe users. We investigate trends and factors impacting market success. We develop business models and strategic concepts.

### Editorial



Nina Magnet  
Redaktion

#### Liebe Leserin, lieber Leser,

da der Flashlight immer sehr viele Grafiken und Bilder beinhaltet, ist auch die Dateigröße dementsprechend groß. Bei den letzten Aussendungen habe ich deshalb des Öfteren Fehlermeldungen einiger E-Mail-Adressen zurückbekommen, was mir sehr leid tut, da diesen Personen der Flashlight somit nicht zugestellt werden konnte.

Zum gleichen Problem kommt es bei der Aussendung des European Journal of Navigation (EJN), das alle Mitglieder des OVN dreimal jährlich gratis zugeschickt bekommen.

Deshalb bin ich nun dazu übergegangen, den Flashlight einfach als Download bereitzustellen und nur den Link als E-Mail zu versenden. Bis auf die aktuelle Edition (einen gewissen Vorteil darf man als Mitglied schließlich erwarten) können außerdem alle Ausgaben des Flashlights im Archiv auf der Seite des OVN nachgelesen werden: <http://ovn.at/index.php?id=30>

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen des neuen Flashlights!

Nina Magnet

### Impressum

**Herausgeber** Österreichischer Verein für Navigation<sup>©</sup> (OVN)

**Inhaber** Österreichischer Verein für Navigation<sup>©</sup> (OVN), Steyregasse 30, 8010 Graz, ZVR-Zahl: 110115751

**Redaktion** Dr. Nina Magnet, OHB Digital Solutions GmbH, [nina.magnet@ohb-digital.at](mailto:nina.magnet@ohb-digital.at)

Prof. Dr. Robert Weber, Technische Universität Wien, [robert.weber@tuwien.ac.at](mailto:robert.weber@tuwien.ac.at)

**Internet** [www.ovn.at](http://www.ovn.at)

Falls Sie **The Navigation FLASHLIGHT** nicht mehr erhalten möchten, kontaktieren Sie bitte ein Mitglied des Redaktionsteams.

# Hauptversammlung des OVN

Liebe Mitglieder des Österreichischen Vereins für Navigation,

das neue Jahr bringt diesmal auch einen neuen Vorstand mit sich. Am 8. Mai 2023 fand die alle zwei Jahre abgehaltene Hauptversammlung des OVN statt, bei der

die neuen Mitglieder des Vorstands gewählt wurden. Um auch Gesichter zu den Namen zu haben, hier eine kurze Vorstellung:



## PRÄSIDENT

### Robert Weber

Ao. Univ.-Prof. an der TU Wien am Department für Geodäsie und Geoinformation



## 1. VIZEPRÄSIDENT

### Matthias Schreitl

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG: Galileo Contact Point Austria



## 2. VIZEPRÄSIDENT (interimistisch)

### Bertram Arbesser-Rastburg

Früherer Head of Electromagnetics and Space Environment Division der ESA, nun in Pension



## VORSTAND DES WISSENSCHAFTLICHEN BEIRATS

### Philipp Berglez

Univ.-Prof. an der TU Graz am Institut für Geodäsie, Arbeitsgruppe Navigation



## KASSIER

### Gregor Möller

Ab Herbst an der TU Wien am Department für Geodäsie und Geoinformation; derzeit an der ETH Zürich



## SCHRIFTFÜHRERIN

### Nina Magnet

OHB Digital Solutions GmbH: Research Engineer im Bereich Navigation

## DANKESCHÖN

Der OVN bedankt sich ganz herzlich bei **Elisabeth Fischer** für ihre langjährige, ausgezeichnete Arbeit im Vorstand und freut sich, sie nun im wissenschaftlichen Beirat zu wissen.

Großer Dank gebührt auch **Bertram Arbesser-Rastburg** für seinen Einsatz für den OVN, weshalb er als Ehrenmitglied in den Verein aufgenommen wird. Herzlichen Glückwunsch!

Der neue Vorstand begrüßt Sie herzlich und freut sich auf die kommende Funktionsperiode. In dieser sind auch weitere **Navigation-Get-Together** im Herbst 2023 und im Frühjahr 2024 in Wien und Graz geplant. Außerdem sind zusätzlich bis zu zwei **Webinare** pro Semester vorgesehen. Von 30.11. bis 01.12.2023 findet die **AHORN**, organisiert von DGON in Zusammenarbeit mit ION-CH und dem OVN, in Spitzingsee in Oberbayern statt. Gerne können Sie sich über die bevorstehende Veranstaltung auf [dgon-ahorn.org](http://dgon-ahorn.org) informieren. Die AHORN 2024 wird vom OVN organisiert und findet voraussichtlich wieder in Schladming statt.

Den Mitgliedern werden auch zukünftig die Ausgaben des

Flashlights und des EJNs (European Journal of Navigation) zur Verfügung gestellt. Sehr gerne können alle Mitglieder oder unterstützenden Firmen Beiträge für die beiden Magazine einreichen. Fertige wissenschaftliche Papers (in Englisch) finden thematisch im **EJN** Platz. Bitte kontaktieren Sie hierfür den Editor des Journals, Bernd Martens: [EJN-Martens@magenta.de](mailto:EJN-Martens@magenta.de). Formlosere Beiträge, Zusammenfassungen oder Artikel über Forschungsprojekte (auf Deutsch oder Englisch) sind beim **Flashlight** bestens aufgehoben. Wir freuen uns sehr über zahlreiche, interessante Themen! Wenn Sie einen Beitrag einreichen möchten, bitte an [nina.magnet@ohb-digital.at](mailto:nina.magnet@ohb-digital.at) wenden.

## Der neue Vorstand - Überblick



**Präsident:** Robert Weber

**1. Vizepräsident:** Matthias Schreitl

**2. Vizepräsident:** Bertram Arbesser-Rastburg

**Kassier:** Gregor Möller

**Vorstand des wissenschaftlichen Beirats:** Philipp Berglez

**Schriftführerin:** Nina Magnet

WERBUNG

# EPOSA

## ECHTZEIT POSITIONIERUNG AUSTRIA



Der **A**lpenraum und seine **H**erausforderungen an **O**Rientierung,  
Navigation und Informationsaustausch

**Spitzingsee**  
**30.11. - 01.12.2023**  
**- Call for Papers -**

Organisation:

Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation e.V. (DGON)



in Zusammenarbeit mit

Österreichischer Verein für Navigation (OVN) und

Schweizerisches Institut für Navigation (ION-CH)



Unterstützt durch



## Zielsetzung

Im Rahmen der langjährigen Serie der AHORN - Tagungen lädt die Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Verein für Navigation und dem Schweizerischen Institut für Navigation zur Dreiländertagung AHORN 2023 vom 30.11. - 01.12.2023 in die alte Wurzhütte ([www.alte-wurzhuette.de](http://www.alte-wurzhuette.de)) am Spitzingsee ein.

## Themenbereiche

Die Themenbereiche umfassen heutige und zukünftige Anwendungsbereiche von Navigations-, Kommunikations- und Geoinformationstechnologien im Alpenraum, wie beispielsweise:

- Naturschutz und Umweltmonitoring
- Verkehr und Mobilität
- Katastrophenschutz und Rettungsdienst
- Tourismus und Bergsport

## Vorträge

Tagungsbeiträge für das Programm werden in Kurzfassung in elektronischer Form bis zum **29. September 2023** erbeten.

Bitte nutzen Sie für die Einreichung Ihrer Vorträge die E-Mail-Adresse: [dgon.bonn\(at\)t-online.de](mailto:dgon.bonn(at)t-online.de)

Beachten Sie bitte bei der Kurzfassung folgende Punkte:

- Nicht mehr als 500 Worte (exklusive Referenzen und Abbildungen)
- < 3MB im pdf Format
- Erste Seite der Kurzfassung:
  - Titel des Vortrags
  - Name(n) des/der Autors(en)
  - Name des Vortragenden
  - Organisation / Firma
  - Postanschrift
  - Telefon und Fax Nummer
  - E-Mail-Adresse

Autoren werden über angenommene Beiträge bis **16. Oktober 2023** unterrichtet.

## Tagungssprache

Die Tagungssprache ist **Deutsch**. Vorträge in Englisch sind möglich.

## Programm Komitee

- Stefan Baumann, IABG/ DGON Vorsitz
- Wolfgang Inninger, Fraunhofer IML
- Holger Schulz, Fraunhofer IML
- Christian Hessing, Fresh Forward
- Bertram Arbesser-Rastburg, OVN
- Alain Geiger, ION-CH

## Termine

Vorlage der Kurzfassungen: **29. September 2023**

Unterrichtung der Autoren über angenommene Vorträge:

**16. Oktober 2023**

Programmversand per E-Mail: **30. Oktober 2023**

Vorlage der Vortragsmanuskripte für das Download: **bei der Tagung**

Für weitere Fragen und Informationen nutzen Sie unsere Kontaktadresse:

**Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation e.V.**

Kölustrasse 70, 53111 Bonn, Germany

Phone : +49-228-20197.0

E-Mail: [dgon.bonn\(at\)t-online.de](mailto:dgon.bonn(at)t-online.de)

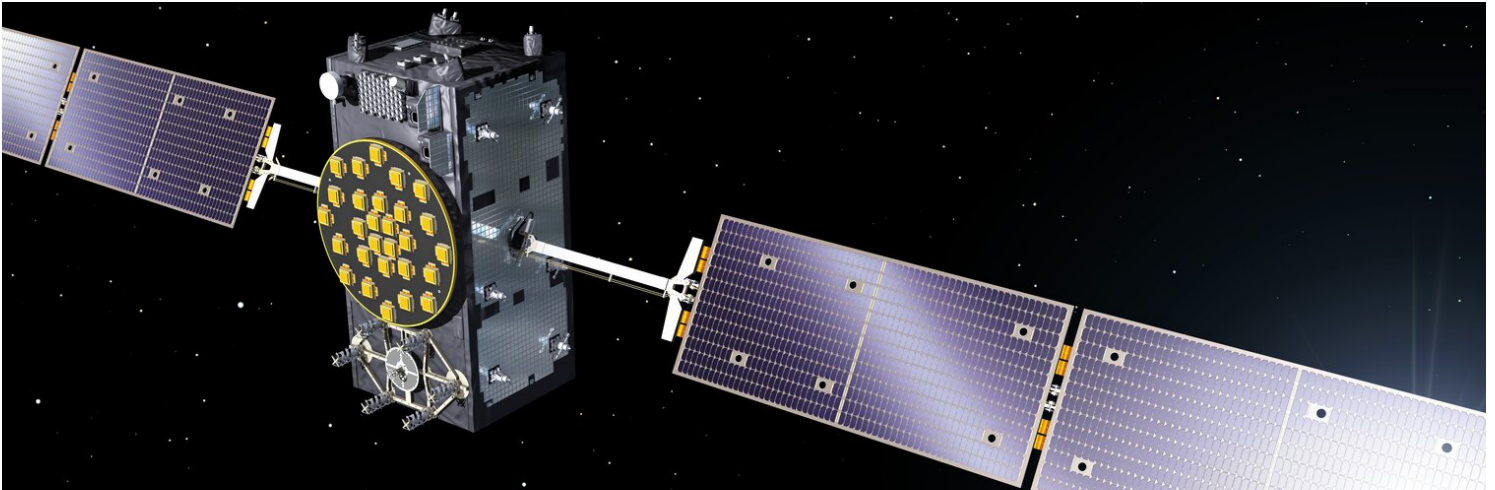
Web: [dgon-ahorn.org](http://dgon-ahorn.org)

WERBUNG

Precise Mechatronics for Navigation



**Dipl.-Ing. Johannes Vallant**



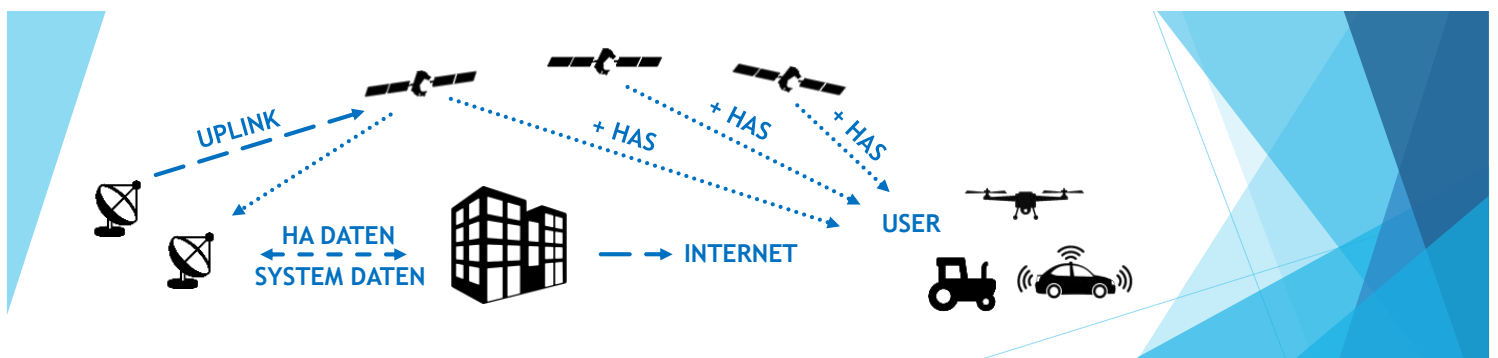
## GALILEO (HAS) seit Jänner gratis verfügbar

Ende Jänner wurde auf der *European Space Conference* in Brüssel bekannt gegeben, dass der GALILEO High Accuracy Service (HAS) nun offiziell verfügbar ist. Der Dienst erhöht die Genauigkeit von GALILEO auf den Submeterbereich. GALILEO ist somit die erste Konstellation weltweit, die einen derartigen Service anbietet.

Die weltweit kostenlosen *Precise Point Positioning* (PPP) - Korrekturen des GALILEO HAS werden sowohl über das *Signal in Space* als auch über das Internet bereitgestellt. Als Hauptnutzer sind unter anderem autonome Fahrzeuge, UAVs (*Unmanned Aerial Vehicle*, Drohnen) und die Präzisionslandwirtschaft vorgesehen, die genaue, zuverlässige Positionsinformationen benötigen. Der Service wurde in Zusammenarbeit der EUSPA (*EU Agency for the Space Programme*), der Europäischen Kommissi-

on und der ESA entwickelt und getestet.

Im Vergleich zum *Open Service* steigert der HAS die Genauigkeit um etwa das Zehnfache, womit Positionbestimmungen in Echtzeit im Submeterbereich möglich sind. Meist liegt die Genauigkeit sogar im Bereich weniger Dezimeter. Die für PPP benötigten exakten Korrekturdaten wie Uhrkorrekturen, präzise Orbits und Biases können direkt über das GALILEO E6-B Signal im *State-Space Representation* (SSR) - Format bezogen werden.



Der GALILEO HAS (Service Level 1) kommt mit nur 14 Monitoringstationen weltweit aus. Sobald Korrekturen vorliegen, werden diese an das Bodenkontrollzentrum und die Uplink-Stationen gesendet und dann in Sekundenschnelle an die Nutzer übertragen. Der Service soll in den kommenden Jahren noch weiter ausgebaut werden.

So sollen zum einen (einige wenige) weitere Stationen in die Infrastruktur aufgenommen werden und zum anderen neue Korrekturen (Ionosphäre) in Europa bereitgestellt werden. Die Tabelle zeigt die beiden Ausbaustufen des GALILEO HAS.

HAS	Service Level 1	Service Level 2
Abdeckung	Global	European Coverage Area (ECA)
Typ der Korrektur	PPP - Orbit, Uhr, Biases (Code und Phase)	PPP - Orbit, Uhr, Biases (Code und Phase) inkl. Atmosphärenkorrekturen
Format	<i>Open Format</i> ähnlich dem Compact-SSR (CSSR)	
Übertragung	Galileo E6B mit 448 Bits pro Satellit pro Sekunde / Internet	
Konstellationen	Galileo, GPS	
Frequenzen	E1/E5a/E5b/E6; E5 AltBOC L1/L5; L2C	
Genauigkeit Lage 95%	<20 cm	
Genauigkeit Höhe 95%	<40 cm	
Konvergenzzeit	<300 s	<100 s
Verfügbarkeit	99%	
Kundendienst	24/7	

WERBUNG

JOANNEUM  
RESEARCH  
DIGITAL





# GPS III Satellit mit SpaceX-Falcon-Rakete ins All gebracht

GPS III SV06 wurde von der *Cape Canaveral Space Force Station* gestartet und ist bereits operationell. Weitere Satelliten sind bereit zum Launch.

Am 18. Jänner 2023 beförderte eine Rakete des Unternehmens SpaceX den bereits sechsten GPS-Satelliten der dritten Generation in seine Umlaufbahn. Vor ihm wurden schon vier weitere Satelliten mit einer Falcon 9 Block 5 Rakete ins All gebracht. Gestartet wurde vom *Space Launch Complex-40* in Cape Canaveral in Florida. GPS III Satelliten bieten eine höhere Genauigkeit und eine achtmal höhere Resistenz gegen Jamming als die

bisherigen Generationen. Darüber hinaus sind sie modular aufgebaut, sodass in Zukunft neue Technologien und Funktionen hinzugefügt werden können. Bereits fertiggestellt sind auch schon die Satelliten SV07-SV10, die im Lager auf ihren Einsatz warten. Lockheed Martin, der Hersteller der Raumfahrzeuge, wurde außerdem beauftragt, 10 weitere Satelliten der Generation GPS IIIF zu bauen.

WERBUNG

## OHB Digital Solutions präsentiert

GIDAS PORTABLE - DIE MOBILE SICHERHEIT FÜR IHRE GNSS ANWENDUNGEN

**GIDAS Portable** überwacht kontinuierlich die empfangenen GNSS Signale und GNSS Services  
 ➔ dadurch können Jamming- und Spoofing-Angriffe früh erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden

GIDAS Portable

JAMMER

**GIDAS Portable** kann völlig autonom oder als tragbarer Monitoring Sensor innerhalb eines GIDAS Stationary Systems betrieben werden.

**GIDAS Portable** =

- robustes und IP-geschütztes Bedientablett
- Doppelmodul-Antenne
- alle benötigten Kabel
- untergebracht in einem IP65-zertifizierten, tragbaren Gehäuse (558 x 355 x 228 mm)

Mit dem tragbaren GNSS Interference Detection & Analysis System **GIDAS Portable** von OHB Digital Solutions können Sie die GNSS-Qualität überall überwachen!

Kontaktieren Sie uns, damit wir Ihre GNSS-basierten Anwendungen sicherer machen können!

www.ohb-digital.at
OHB Digital Solutions GmbH
info@ohb-digital.at

## Studierendenförderung des OVN (AHORN und ENC)

Im Rahmen der OVN Nachwuchsförderung unterstützt der Österreichische Verein für Navigation die Teilnahme von jungen österreichischen Wissenschaftlern an der AHORN Tagung und an der European Navigation Conference (ENC). Die Ausschreibung richtet sich an Studierende, die vorhaben, einen Tagungsbeitrag bei einer der beiden genannten Konferenzen zu leisten.

Die **AHORN 2023** findet von 30.11. - 01.12.2023 in Spitzingsee in Deutschland statt. Die Bewerbungsfrist endet am 31. Oktober 2023. Die **ENC 2023** findet von 31. Mai bis 2. Juni 2023 in Noordwijk in den Niederlanden statt. Die Bewerbungsfrist hierfür ist bereits abgelaufen. Die Ausrichtung der ENC 2024 ist noch unsicher, 2025 findet die ENC in Polen statt.

Die Richtlinien für eine Studierendeförderung lauten wie folgt:

1. Der Fördertopf für die Teilnahme an der European Satellite Navigation Conference ist mit jährlich 2.000 Euro dotiert, wobei die Höhe der Förderung pro Antrag max. 1.000 Euro beträgt.
2. Der Fördertopf für die Teilnahme an der AHORN Tagung ist mit jährlich 1.000 Euro dotiert, wobei die Höhe der Förderung pro Antrag max. 500 Euro beträgt.
3. Die Fördertöpfe stehen ausschließlich Studierenden zur Verfügung, die als ordentliche Studierende (Bakalaureat, Master, PhD) an einer österreichischen Hochschule inskribiert sind.
4. Die Bewerbungsunterlagen sind schriftlich spätestens

einen Monat vor Tagungsbeginn an den Präsidenten des österreichischen Vereins für Navigation (per E-Mail an [robert.weber@tuwien.ac.at](mailto:robert.weber@tuwien.ac.at)) zu übermitteln und müssen folgende Informationen enthalten:

- (a) Bewerbungs- bzw. Motivationsschreiben,
  - (b) Inskriptionsbestätigung
  - (c) Bestätigung vom Konferenzveranstalter, dass das Paper oder die Präsentation des Antragstellers akzeptiert wurde, sowie
  - (d) Kostenvoranschlag für die Tagungsteilnahme
5. Die Auszahlung der Förderung ist an einen Bericht über die Teilnahme im Navigation Flashlight (E-Mail Newsletter) und an eine OVN Mitgliedschaft (derzeitige Kosten für Studenten 10 Euro/Jahr) gebunden.
  6. Die Auszahlung erfolgt erst nach Einreichung des Berichts sowie der Vorlage einer Teilnahmebestätigung und einer Reisekostenabrechnung (Originalbelege). Ein gemeinsamer Bericht von allen geförderten Teilnehmern ist dabei ausreichend.
  7. Falls die volle Fördersumme nicht ausgeschöpft wird, verfällt der Restbetrag.

WERBUNG

# *austriatech*

## Veranstaltungshinweise



31. Mai - 02. Juni 2023  
**European Navigation Conference (ENC)**  
ESA ESTEC, Noordwijk, Niederlande  
<https://www.enc2023.eu/>



01. - 02. Juni 2023  
**GEODAY Technische Universität Graz**  
Graz, Österreich  
<https://geoday.tugraz.at/>



08. Juni 2023  
**25th Anniversary of Copernicus**  
Stockholm, Schweden / Livestreaming ohne Registrierung!  
<https://www.copernicus25.eu/>



12. - 15. Juni 2023  
**ION Joint Navigation Conference**  
San Diego, CA, USA  
<https://www.ion.org/jnc/>



26. Juni 2023  
**GEO-Tag Technische Universität Wien**  
Wien, Österreich  
<https://www.geo.tuwien.ac.at/geotag/geotag2023/on-siteprogramm2023/>



27. - 28. Juni 2023  
**Entrepreneurship Day - myEUspace Competition**  
Prag, Tschechien  
<https://www.euspa.europa.eu/myeuspacecompetition>





05. - 06. Juli 2023  
**The European Space Forum 2023**  
Brüssel, Belgien  
<https://euspaceforum.com/>



11. - 20. Juli 2023  
**28th IUGG General Assembly**  
Berlin, Deutschland  
<https://www.iugg2023berlin.org/>



05. - 07. September 2023  
**Commercial UAV EXPO**  
Las Vegas, NV, USA  
<https://www.expouav.com/>



11. - 15. September 2023  
**ION GNSS+ 2023**  
Denver, COL, USA  
<https://www.ion.org/gnss/>



20. - 22. September 2023  
**GGOS Days 2023**  
Guadalajara, Spanien  
<https://ggos.org/event/ggos-days-2023/>



10. - 12. Oktober 2023  
**INTERGEO**  
Berlin, Deutschland / Hybrid  
<https://www.intergeo.de/>



30. November - 01. Dezember 2023  
**AHORN 2023**  
Spitzingsee, Deutschland  
<https://www.dgon-ahorn.org/de/home/>



## Ausschreibungen im Bereich GNSS

Momentan sind die folgenden Ausschreibungen im Bereich GNSS geöffnet:

### Ausschreibungen der ESA:

Wir möchten Sie auf die laufenden Projektausschreibungen der ESA aufmerksam machen. Informationen dazu finden Sie unter: <https://esastar-publication-ext.sso.esa.int/>

NAVISP-EL1-067:

**Precision agriculture - high precision coordinate and alignments transfer (ISSUED)**

NAVISP-EL1-011:

**Resilient, trustworthy, ubiquitous time transfer (Reissue) (ISSUED)**

NAVISP-EL1-075:

**Bearer independent secure time transfer (ISSUED)**

NAVISP-EL1-072:

**Navigation using Machine-Learning applied to signals of opportunity (ISSUED)**

NAVISP-EL1-059:

**Application of photonics technology for PNT user equipment (ISSUED)**

NAVISP-EL1-076:

**Low SWaP optical clock control unit (ISSUED)**

### Ausschreibungen der EUSPA:

Wir möchten Sie auf die laufenden Stellenausschreibungen der EUSPA aufmerksam machen. Diese finden Sie unter [www.euspa.europa.eu/about/careers-euspa](http://www.euspa.europa.eu/about/careers-euspa).

EUSPA/2023/AD/014:

**Senior Legal and Procurement Officer**

Deadline 01. Juni 2023

EUSPA/TR/HR/2023:

**Human Resources Department Traineeship**

Deadline 31. Mai 2023

EUSPA/TR/LEG/2022:

**Legal and Procurement Department Traineeship**

Deadline 31. Mai 2023

EUSPA/TR/ENG/2022:

**Service, System & Security Engineering Traineeship**

Deadline 31. Mai 2023

EUSPA/TR/PMQ/2023:

**Project Management Office and Quality Traineeship**

Deadline 31. Mai 2023

EUSPA/TR/ICT/2022:

**Information and Communication Technology Traineeship**

Deadline 31. März 2023

EUSPA/TR/OED/2022:

**Office of the Executive Director Traineeship**

Deadline 31. Mai 2023

EUSPA/TR/FIN/2022:

**Finance Department Traineeship**

Deadline 31. Mai 2023

EUSPA/TR/SAU/2022:

**Security Authority Department Traineeship**

Deadline 31. Mai 2023

EUSPA/TR/FML/2022:

**Facility Management and Logistics Traineeship**

Deadline 31. März 2023

EUSPA/TR/COM/2023:

**Traineeship in Communications**

Deadline 31. Mai 2023

WERBUNG

## Agentur für Luft- und Raumfahrt



- **Ansprechpartner** zur Koordination aller luft- und raumfahrtrelevanter Aktivitäten in Österreich
- Umsetzung der österreichischen **Luft- und Weltraumpolitik**
- Vertretung Österreichs in europäischen (ESA, EU und EUMETSAT) und internationalen Gremien
- Nachhaltiger Aufbau und Stärkung des österreichischen Luft- und **Weltraumclusters**
- Abwicklung des nationalen **Weltraumprogramms ASAP**
- Organisation und Abwicklung von luft- und raumfahrtrelevanten **Events**, Ausbildungs- und Trainingsaktivitäten