

OroraTech Wildfire Service (WFS) Früherkennungs- und Monitoringsystem



Überblick

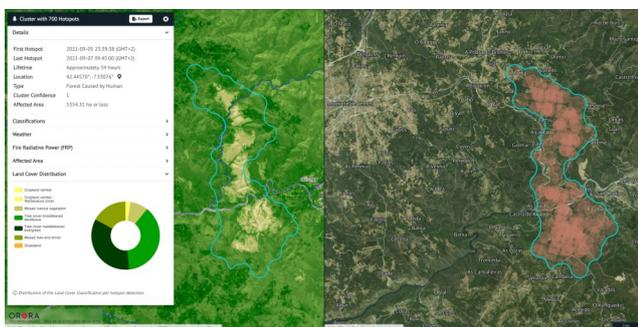
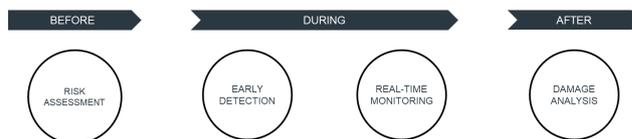
Das WFS versorgt Einsatzleiter und andere Nutzer auf der ganzen Welt zeitnahe mit Informationen über Hotspots von Vegetationsbränden. Das Kartierungssystem sammelt dafür nahezu in Echtzeit Bildmaterial von Infrarotkameras aus **über 21 Satellitendatenquellen**, um Gebiete mit hoher Infrarotstrahlung zu erkennen und den Nutzern die Möglichkeit zu geben, **potenzielle Brandherde zu identifizieren**. Diese Daten werden in unserer Cloud-basierten Plattform zusammengeführt und über eine Weboberfläche zur Nutzung auf Desktop- und Mobilgeräten angezeigt.

ORORA
TECHNOLOGIES



Funktionalitäten

1. **Risikobewertung** (Brandrisiko- & Wetterinformationen)
2. **Früherkennung** (Sofortige Benachrichtigung)
3. **Nahe-Echtzeitüberwachung** (24/7-Updates)
4. **Schadensanalyse** (verbrannte Fläche + Brandherde)
(Daten verfügbar ab Okt. 2019)

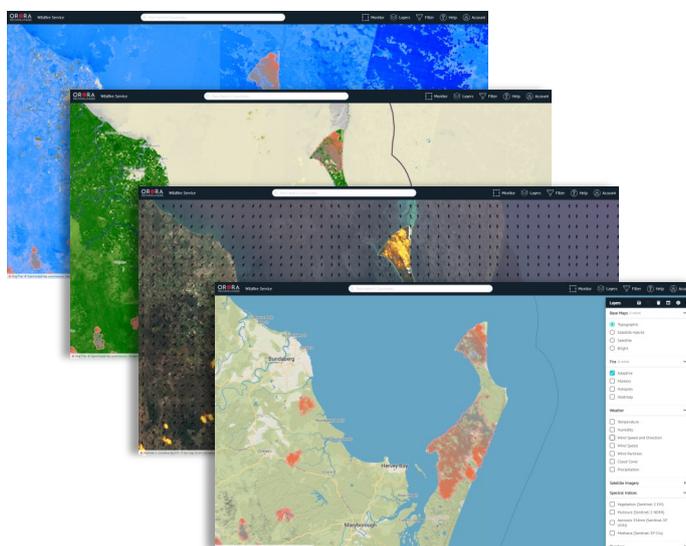


Feuer- Cluster Information

- Zeitpunkt der ersten/letzten Detektion
- Cluster-Konfidenz
- Berechnung des betroffenen Gebietes und dessen/ Vegetationstypen
- Cluster-Klassifizierung (z. B. Flächenbrand, Industriegebiet, Vulkan, PV Anlagen)
- Aktuelle und prognostizierte Wetterinformationen +/- 2 Tage

Kartenlayer

- Wetterdaten (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wolkenbedeckung, Niederschlag)
- Blitzschlagdaten (Auf Nachfrage)
- Sichtbare Satellitenbilder (tägliche Aktualisierung, hochauflösend alle 5 Tage)
- Feuchtigkeits- und Vegetationskarten
- Brandrisiko-Index
- Brennstoffkarte
- Informationen zu Löschflugzeugen
- Option « geteilter Bildschirm »
- 3D-Modus
- Messwerkzeuge



Derzeit eingebundene Satelliten

Die Plattform arbeitet derzeit mit 2 Arten von Satelliten, die sich durch ihre Verortung in der Erdumlaufbahn unterscheiden:

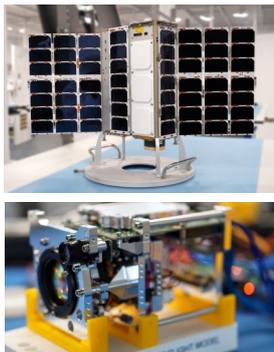
- **Low Earth Orbit (LEO)** Satelliten befinden sich in weniger als 1.000 km Höhe über der Erde. Aufgrund ihrer geringen Entfernung zur Erde sind LEO-Satelliten in der Lage, Beobachtungen mit einer höheren Auflösung als GEO-Satelliten zu erzeugen, was sie für die Erkennung relativ kleiner Brände nützlich macht. (ab Hotspotgröße von 10mx10m)
- **Geostationäre (GEO)** Satelliten befinden sich in einer Höhe von 35.786 km über der Erde. Da sie genau die gleiche Geschwindigkeit wie die Erdrotation haben, scheinen sie sich an einem festen Ort zu befinden. (ab Hotspotgröße von 30mx30m)

Derzeit eingebundene
LEO Satelliten:

- Aqua
- Terra
- Suomi-NPP
- NOAA-20
- MetOp-B
- MetOp-C
- Sentinel-2A
- Sentinel-2B
- Sentinel-3A
- Sentinel-3B
- Landsat-8
- Landsat-9
- Fengyun-3D

Derzeit eingebundene
GEO Satelliten:

- GOES-16
- GOES-17
- GK-2A
- Himawari-8
- Meteosat-8
- Meteosat-9
- Meteosat-10
- Meteosat-11



Kontinuierliche Verbesserung durch die Einbindung eigens entwickelter Satelliten

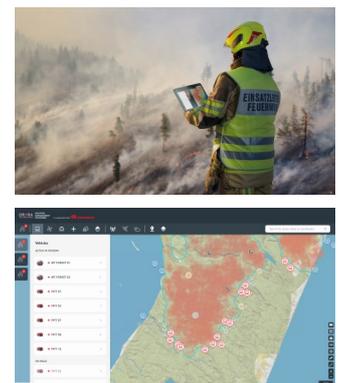
Da die derzeitige Abdeckung durch LEO-Satelliten für eine ununterbrochene Erdbeobachtung unzureichend ist, entwickelt OroraTech seine eigenen CubeSats und Infrarotkameras. Deren Bilddaten sollen dazu beitragen, dass beinahe ununterbrochen Hotspot-Informationen zur Verfügung stehen, insbesondere zu Zeiten des höchsten Brandrisikos. Der erste Testsatellit wurde im Januar 2022 erfolgreich gestartet und der nächste Start ist für Anfang 2023 geplant. Das WFS wird also kontinuierlich verbessert und durch die andauernde Einbindung weiterer Sensoriken und Bildmaterialien immer effizienter.

WFS 2.0 „Wildfire Management Platform“ (WMP)

In einer **gemeinsamen Entwicklung von Rosenbauer und OroraTech** wird das WFS um einsatzrelevante Informationen erweitert. Damit kann es nicht mehr nur zur Überwachung, Meldung und Kontrolle von Waldbränden eingesetzt werden, sondern bietet den Einsatzkräften vor Ort einen Überblick über das gesamte Einsatzszenario. Durch die Implementierung von Fahrzeugdaten, Tracking von Einsatzpersonal, Drohnen-Livestreaming und anderen Funktionen zur Einsatzleitung unterstützt die Wildfire Management Platform (WMP) die zuständigen Einsatzorganisationen während des gesamten Einsatzes.

Die WMP wird voraussichtlich im Jahr 2023 verfügbar sein. Es werden **jedoch noch Kunden gesucht, die als Entwicklungspartner für die WMP fungieren**. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Lukas Zeller
lukas.zeller@rosenbauer.com
+43676/880324069.



WFS Vertrieb, Helpdesk and Support

- Vertrieb: Bitte wenden Sie sich an Ihren lokalen Rosenbauer Vertriebspartner
- Helpdesk and Support:
 - E-Mail: support.rds@rosenbauer.com
 - Telefon: +43676/880324069