



Einsatzgebiet Fernerkundung Remote Sensing Applications



geo-konzept
inventarisieren. kartieren. optimieren.

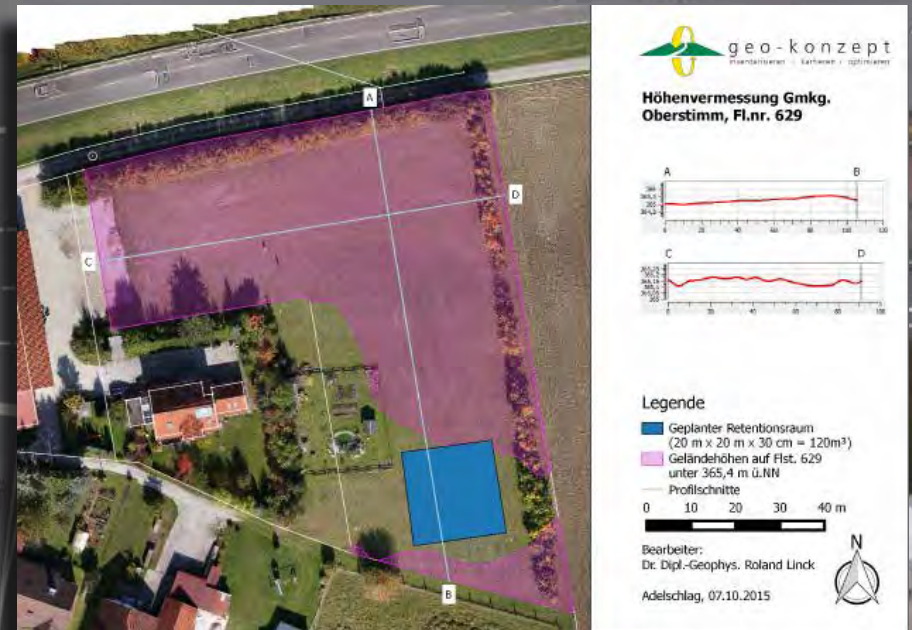
Vermessung Cadastral Survey

XR6 für Vermessungsaufgaben

Der XR6 bietet mit einer hochauflösenden RGB-Kamera die Möglichkeit einer schnellen und kostengünstigen Vermessung für Neubauvorhaben oder Bestandsvermessungen. So können z. B. Retentionsräume für den Hochwasserschutz als Ausgleich für die versiegelten Areale bestimmt werden. Aber auch die Ermittlung der Fließrichtung des Hochwassers in Bezug auf diesen Retentionsraum anhand von Profilen ist möglich. Auch eine hochpräzise und hochauflösende Vermessung kleinräumiger Strukturen, wie Friedhöfen ist schnell und einfach durchführbar.

XR6 for cadastral surveys

The XR6 together with a high-resolution RGB-camera offers the possibility for a quick and cost-efficient survey for construction work or documentation of existing structures. So e.g. retention plots for sealed areas in the field of flood protection can be determined. Based on height profiles it is also possible to detect the flow direction of the water with respect to the retention area. Furthermore a high-precision and high-detailed survey of small features like graveyards can be done easily and quickly.



Schadensdetektion

Damage detection

XR6 für Schadensdetektion

Oft ist es schwierig, das Ausmaß von Wild- oder Hagelschäden im Bestand vom Boden aus zu erfassen. Mithilfe des XR6 können sehr schnell georeferenzierte Luftbilder erstellt werden, die Schäden im Bestand nicht nur „von oben“ sichtbar, sondern auch objektiv quantifizierbar machen. Im generierten Orthophoto können die schadhaften Bereiche (bspw. durch Wild oder Unwetter) digitalisiert und ggf. in Zonen eingeteilt werden. Zur Überprüfung dieser Flächen kann das Luftbild auf ein GPS-fähiges Tablet gespielt und der Schaden mit der Software CoGIS schnell und einfach im Gelände lokalisiert werden.

XR6 for damage detection

It is often difficult to detect the extent of damage caused e.g. by hail or game from the ground. By means of our XR6 it is very simple and fast to generate georeferenced aerial images not only to visualize the damage "from above", but to quantify the damaged area. Within the generated aerial image, the damaged zones (e.g. by thunderstorm, hail or game) can be digitized and if necessary be classified into different zones. For checking the areas concerning the degree or extent of damage in the field, the aerial image is transferred to a tablet PC with GPS function. With the software CoGIS, the damaged zones can be found easily in the field.



Unkrautbekämpfung

Weed control

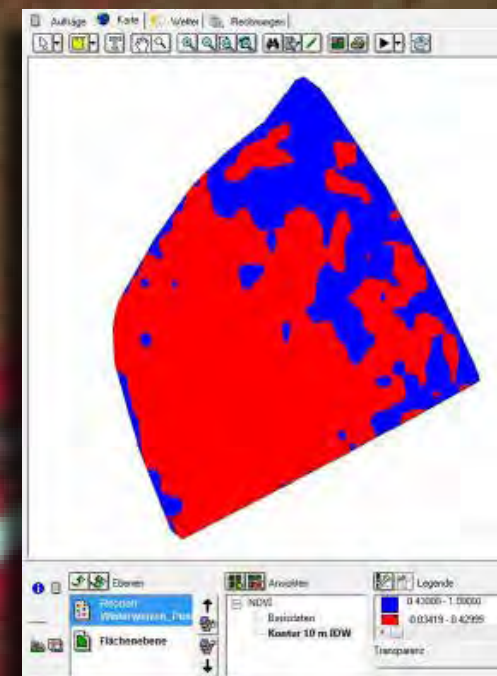
XR6 zur gezielten Unkrautbekämpfung

Das XR6-Multispektral-Paket in Kombination mit der Software CoGIS bietet u. a. Landwirten, Dienstleistern und Maschinenringen ein Instrument zur gezielten Unkrautbekämpfung. So können, insbesondere in der Abreifephase, Unkrautnester aus der Luft hochpräzise detektiert, kartiert und im Anschluss gezielt vom Boden aus bearbeitet werden. Denn während das Getreide bereits abgereift ist, zeigt sich das Unkraut oft noch in einer deutlichen Grünfärbung. Besonders in Hinblick auf die sparsame, umweltschonende teilflächenspezifische Bodenbearbeitung oder Ausbringung von Unkrautvernichtungsmitteln, welche in Zukunft aufgrund staatlicher Regelungen eine immer wichtigere Rolle spielen werden, bietet dieser Ansatz großes Potential.



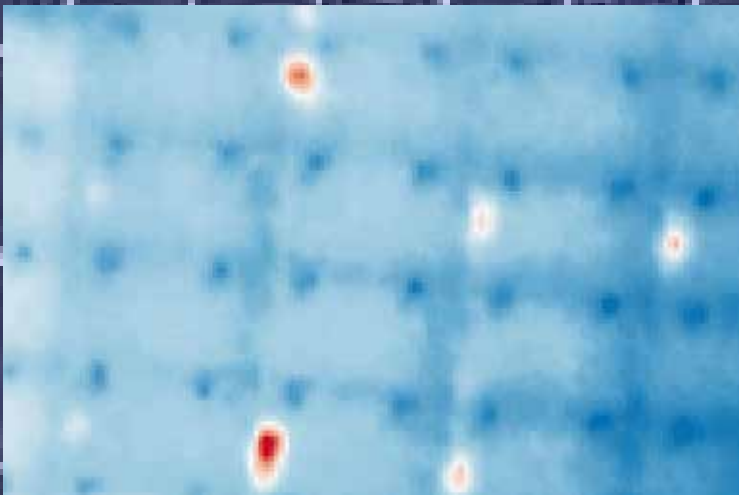
XR6 for directed weed control

The XR6 multispectral bundle combined with the software CoGIS offers e.g. farmers, service providers and machinery rings a well suited instrument for directed weed control. Particularly in the maturation phase, weed clusters can be precisely detected and mapped from the air and afterwards treated from the ground. Whereas the crop is already matured, the weed often shows a distinct greenness. Especially considering the efficient and environmental protective site-specific soil working or application of herbicides which will become more and more important because of governmental regulations, this approach bears a great potential.



Photovoltaik-Anlagen

Photovoltaic plants



XR6 zur Inspektion von Photovoltaik-Anlagen
Zusammen mit einer hochauflösenden Thermalkamera ermöglicht der XR6 eine Inspektion von Photovoltaik-Anlagen, sowohl auf Gebäuden, als auch von freistehenden Solarparks. Defekte Solarzellen zeigen sich im Thermalbild anhand von Hotspots mit deutlich erhöhter Temperatur verglichen mit normal funktionierenden benachbarten Zellen. Da ein kompletter Solarpark mittels eines Überflugs in Minuten erfasst werden kann, handelt es sich hierbei um eine effiziente und somit kostengünstige Methode zur Inspektion solcher Anlagen.

XR6 for inspecting photovoltaic plants
Together with a high-resolution thermal camera, the XR6 enables an inspection of photovoltaic plants, integrated onto roofs or solar parks. Broken solar panels show up in thermal images as hotspots with a significantly higher temperature compared with neighboring working panels. As a complete solar park can be mapped with only one flight, this is an efficient and hence economic method for inspecting such power plants.

Biogasanlagen

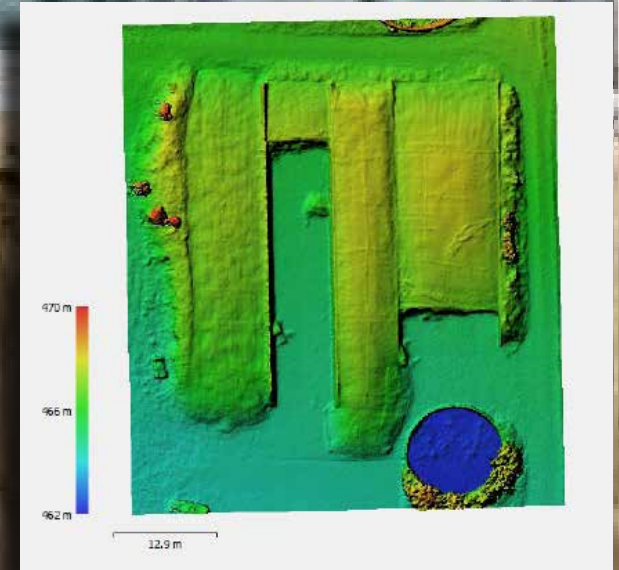
Fermentation plants

XR6 zur Volumenbestimmung bei Maissilos

Der XR6 bietet zusammen mit der Software VolumeX von geo-konzept Landwirten, Dienstleistern und Biogasanlagenbetreibern ein perfektes Instrument, ihre Maissilos selbstständig zu inventarisieren und archivieren. So kann schnell, einfach und ohne Besteigung der Silos, das Volumen und damit die Tonnage an Mais bestimmt werden. Dies bildet eine ideale Grundlage für die Abrechnung mit Lieferanten und Abnehmern, die jährliche Inventur sowie die Just-in-Time-Nachschubplanung für ein reibungsloses Betreiben der Biogasanlagen.

XR6 for volumes of maize silos

The XR6 together with the software VolumeX of geo-konzept provides farmers, service providers and fermentation plant operators with a perfect instrument to take stock and archive their maize silos on their own. Hence the volume and tonnage of maize can be determined quickly, easily and without climbing onto the silos. This offers an ideal basis for the accounting with deliverers and customers, the annual inventory and a just-in-time planning of supply for a smooth production flow in the fermentation plants.



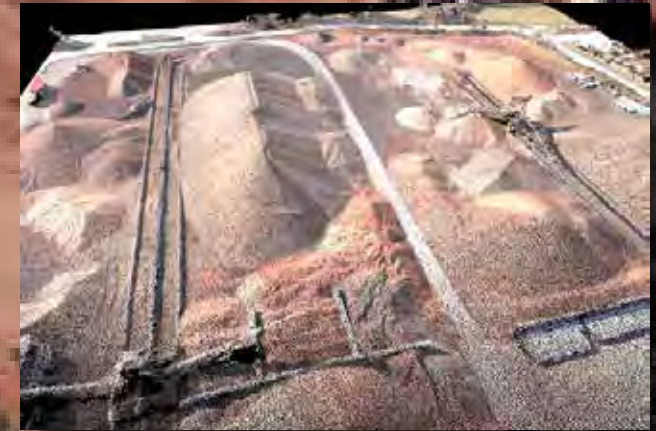
Halden *Stock Piles*

XR6 für die Berechnung von Haldenvolumen

Der XR6 stellt zusammen mit unserer Software VolumeX eine ideale Plattform für die Bestimmung von Haldenvolumina in beispielsweise Steinbrüchen, Kraftwerken und Baustofffabriken dar. Die mittels Photogrammetrie errechnete Punktwolke kann in VolumeX mit einem Mausklick zu einer Halde verrechnet und daraus das entsprechende Volumen sowie die Tonnage bestimmt werden. Der XR6 bietet also die Möglichkeit einer schnellen Bestandsdokumentation für Dienstleister und Anlagenbetreiber.

XR6 for calculating stock pile volumes

The XR6 in combination with our software VolumeX offers an ideal platform for the calculation of stock pile volumes in quarries, power plants and for construction material manufacturers. The photogrammetric point cloud can be transferred to stock piles via one mouse click and the corresponding volume and tonnage can be calculated. Hence the XR6 provides a fast possibility for service providers and plant owners to document their stock piles.



Forst Forestry



XR6 für Forst-Anwendungen

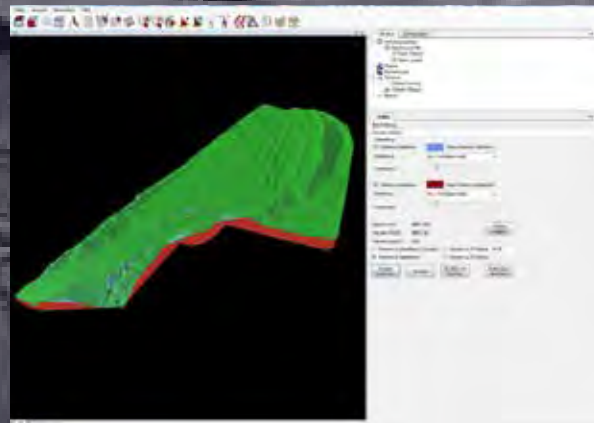
Mittels unseres XR6 lassen sich präzise und hochauflösende Untersuchungen im Bereich Forstwirtschaft durchführen. So können einerseits automatisierte Baumhöhenmessungen bzw. Artenklassifikation durchgeführt werden, zum anderen können mit Hilfe multispektraler Aufnahmen Krankheiten und Schädlinge frühzeitig erkannt werden.

Des Weiteren ist es möglich, zusammen mit unserer Software VolumeX das Volumen und die Menge an Baumstämmen in Holzpoltern zu ermitteln.

XR6 for forestry applications

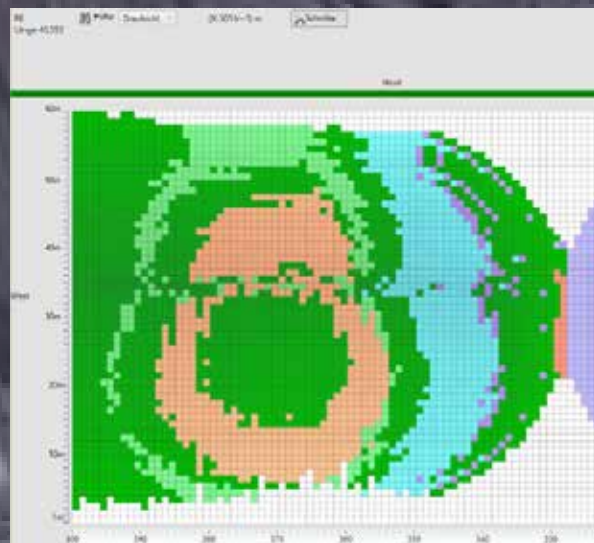
With our XR6 it is possible to execute precise and high-resolution forestry surveys. On the one hand, automatic height measurements of trees or type classifications can be done. On the other hand, it is possible to detect diseases and pests as soon as possible with multispectral images. Furthermore in combination with our software VolumeX, the volume and amount of trunks in lumbar stocks can be determined.

Kohle Coal



XR6 zur Ablaufplanung bei Kohlegroßkraftwerken

Gerade bei Kohlegroßkraftwerken ist eine effiziente Ablaufplanung unablässig. Hierfür bietet der XR6 zusammen mit der Software VolumeX von geo-konzept ein hervorragendes Hilfsmittel für deren Betreiberfirmen und Dienstleister. Denn er ermöglicht eine schnelle (und damit kostengünstige) Vermessung der gelagerten Kohlehalden, sodass Sorte, Herkunft und Menge exakt kartiert werden können. Des Weiteren wird die Abrechnung gelieferter Kohlemengen sowie eine Planung der Ressourcen vereinfacht. Mit Hilfe einer Thermalkamera lassen sich zudem schnell und frühzeitig Glutnester in den Halden erkennen und können bekämpft werden.



XR6 for operational structuring at coal-fired large-scale power plants

Especially at coal-fired large-scale power plants an effective operational structuring is necessary. For this purpose the XR6 combined with the software VolumeX of geo-konzept offers plant owners and service providers a perfect tool. This approach enables a quick (and therefore cost-efficient) survey of coal stock piles and hence an exact mapping of type, origin and amount. Furthermore the accounting of delivered coal and a planning of resources is simplified. Together with a thermal camera it is additionally possible to identify hot spots in the stock piles fast and early.

Archäologie Archaeology

XR6 für die Dokumentation archäologischer Grabungen und Luftbildarchäologie

Mit Hilfe des XR6 lassen sich archäologische Grabungen, welche gerade bauvorbereitend oft unter enormem Zeitdruck durchgeführt werden müssen, schnell und einfach dokumentieren. Mit nur einem Überflug lässt sich ein Grabungsplanum erfassen und kann anschließend im Büro analysiert und zu einem Befundplan umgezeichnet werden. Zudem erhält man ein exaktes Geländemodell des ehemaligen Laufhorizonts bzw. noch erhaltenem aufgehenden Mauerwerk.

Neben der Grabungsdokumentation ist es möglich, in Kombination mit einer Multispektralkamera Bewuchsmerkmale aufgrund archäologischer Befunde in Getreide o.ä. zu detektieren. So lässt sich gezielte Luftbildarchäologie mit deutlich höherer Auflösung als mit einem Flugzeug betreiben.

XR6 for documenting archaeological excavations and aerial archaeology

Archaeological excavations often have to be done under time pressure. By means of the XR6, they can be documented easily and quickly. With only one flight, an excavation level can be recorded and analysed later in the office to create a digital feature plan. Furthermore you get an exact elevation model of the ancient floor level or of preserved upstanding walls.

Apart from the documentation of excavations, it is possible to detect archaeological features as crop marks in the fields by a multispectral camera. Hence aerial archaeology can be done in a considerably higher resolution than with a conventional airplane.



Reliefanalyse

Relief analysis

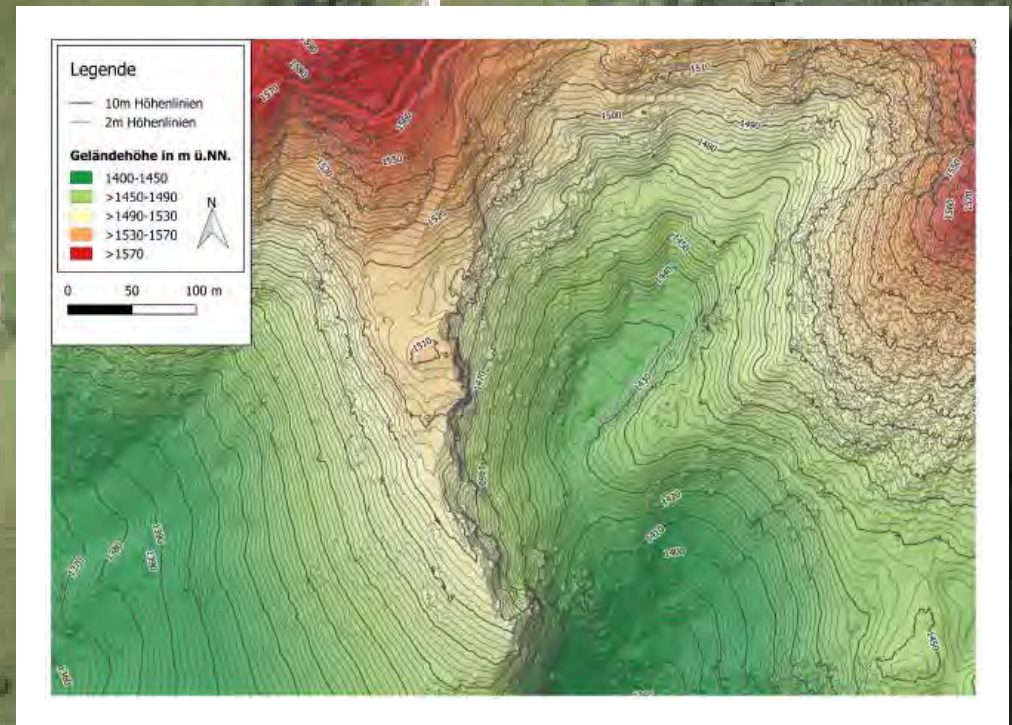
XR6 zur Reliefanalyse und Kartierungszwecken

Geländemodelle können nützliche Informationen über das zu untersuchende Gebiet liefern. Sie zeigen nicht nur die Höhenunterschiede, sondern es lassen sich auch steile und flache Bereiche ableiten und analysieren. Über eine Schummerung des Geländemodells und mittels zusätzlicher Visualisierung von Höhenlinien können die Unterschiede für den Betrachter verdeutlicht werden.

Ein aktuelles, hoch aufgelöstes und genau verortetes Orthophoto ist als Basis für die Vermessung von Grundstücken oder Schlägen, aber auch für die Kartierung von bspw. Gebieten mit unterschiedlicher Nutzung und zu Dokumentationszwecken eine hilfreiche, zeitsparende und objektive Grundlage.

XR6 for relief analysis and mapping purposes

Digital elevation models (DEM) provide useful information concerning the area of interest. Not only elevation differences are displayed, but also flat and steep areas can be derived and analyzed from the DEM. By displaying the hillshade model (additionally with contour lines) it is even easier to illustrate the relief differences. As a basis for surveying and measurements of property, real estate or agricultural areas and for mapping (e.g. areas with various usages) and documentation purposes a rapidly available, high resolution aerial image is useful, time-saving and objective.





Reichweite
endurance
18 - 30 Min.
max. Betriebshöhe max.
operational height
4000 m MSL



max. Abfluggewicht
max. take off weight
(MTOW)
5.000 - 7.000 g



Wetterlimit
weather limit
50 km/h / 31 mph
Wind und leichter Regen
wind and light rain



max. Geschwindigkeit
max. cruise speed
(ground speed)
54 km/h
15 m/s



Sensorwechsel
sensor swap
< 1 min



Traglast
payload capacity
ca. 1.000 - 3.000 g

- ▶ Vibrationsarmer Sensorträger (Gimbal) für beste Bildqualität
- ▶ Sensorträger mit Schnellverschluss für einfaches und schnelles Wechseln im Feld
- ▶ Einsatz auch bei hohen Windgeschwindigkeiten
- ▶ Kurze Ladezeiten der Akkueinheit
- ▶ Integrierte Echtzeit-Videoübertragung
- ▶ Flugdatenanzeige
- ▶ Traglast kundenspezifisch anpassbar
- ▶ Automatisches Starten und Landen
- ▶ Umfangreiches Sicherheitskonzept



- ▶ ultra-stabilized gimbal for highest image quality
- ▶ quick-swappable-gimbal for easy and fast sensor change in the field
- ▶ operation in high wind conditions
- ▶ fast battery change time
- ▶ live video to ground control station
- ▶ flight data displays
- ▶ customizable payload
- ▶ automatic takeoff and landing
- ▶ various failsafe features

