



photogram.pro

Plattform zur Digitalisierung

---

*3D Online Service*

# WER WIR SIND

---

Softwarehersteller aus Südtirol  
und Spezialisten im Bereich der Bild und 3D-Datenverarbeitung



Bilder sagen mehr als tausend Worte

Ein Unternehmen aus

**SÜDTIROL**

[www.photogram.pro](http://www.photogram.pro)

# PLATTFORM ZUR DIGITALISIERUNG



## 1. Erhebung

Foto & Video



Laserscanner



Jegliche Drittdaten

## 2. Ausarbeitung

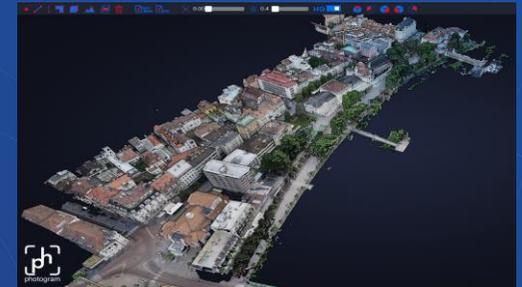
Big Data & Data sharing



Anbindung an  
Datenbanken

## 3. Online-Portal

Arbeitsinstrument



Download & GIS

# MODULE

photo**Gram**



3D-Daten aus  
Foto und Video

photo**Scan**



Online-Viewer für  
Laserscan-Daten

photo**Point**



Vermessung von  
GPS-RTK Daten

photo**CAD**



3D CAD Modelle  
aus Punktwolken

photo**Task**



Organisation von  
Arbeitsabläufen



photogram.pro

*Simplifies Technician's Life*

## BEISPIELE UND ANWENDUNGEN UNSERER KUNDEN

---

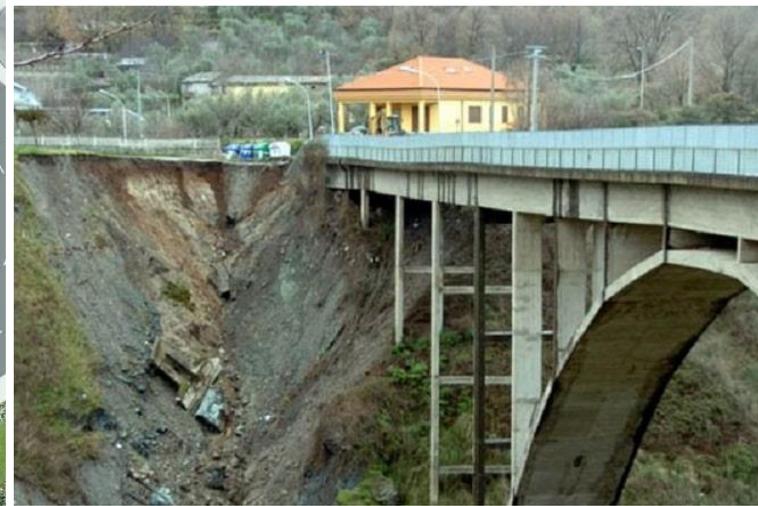


THEMA

# Überwachung und Instandhaltung von alternden Infrastrukturen



Hohe Anzahl an Brücken > **20.000** in Italien



## Überblick verschaffen

- Datenbestand zum größten Teil „nur Papier“
- teilweise keine Unterlagen

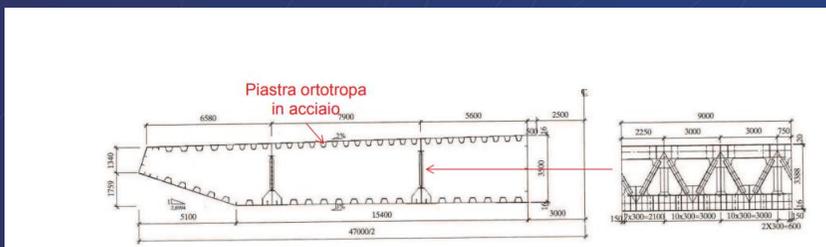
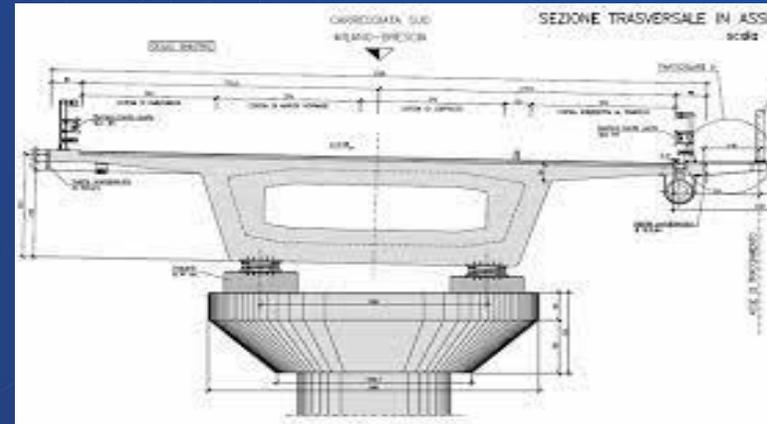
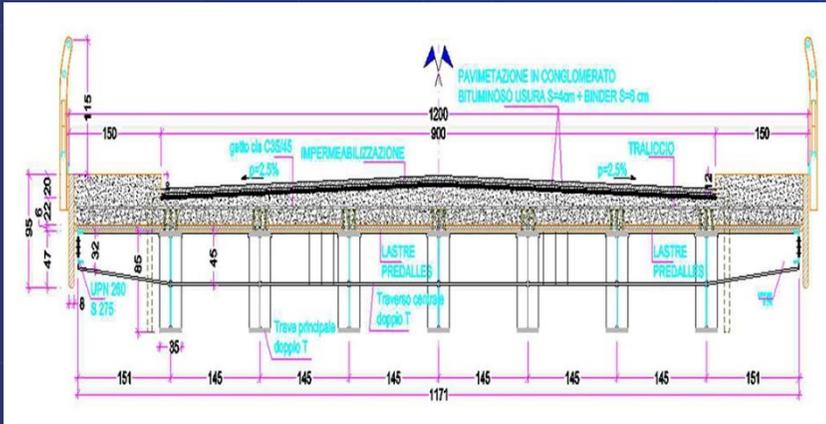


Fig. 5: Girder section with a truss web (Units: mm)

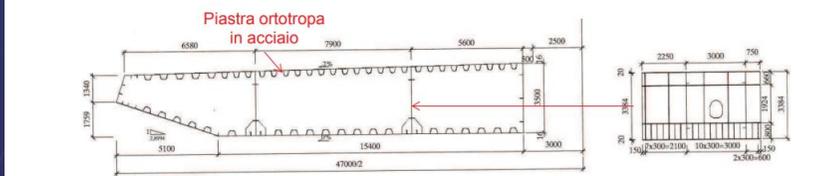


Fig. 6: Girder section with a solid web (Units: mm)

### Cassone misto acciaio calcestruzzo

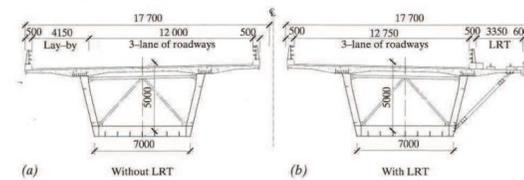


Fig. 7: Deck of the composite box girder bridge (Units: mm)

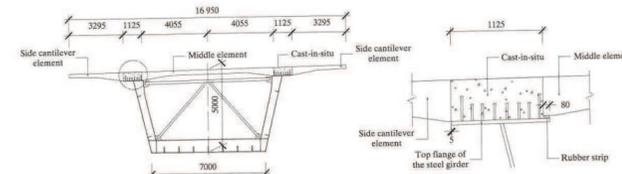


Fig. 8: Typical cross section of the composite box girder (Units: mm)

## Digitalisieren & monitorieren

- Schnellstmöglich alle Brücken erfassen
- Genaue Anzahl
- Brücken-Typologie
- Alter und Belastung.....



**„Projekt der 1000 Brücken“**

## METHODE

### Digitalisierung „JA“ - aber wie?

- Welche Daten sind vorhanden – GIS oder Datenbanken
- Genauer Bestand und Klassifizierung (Brücken-Typologie)
- Methodik zur Erfassung & Überwachung

Vermessung -> Sensorik -> Digitaler Zwilling -> BIM -> Monitoring...



## Neueste Möglichkeiten zur Erhebung in 3D

### Verwendung von Laserscanner & Drohnen



- Größere und schwere Drohnen -> Straße sperren
- Speziell ausgebildetes Personal -> aufwendig und teuer
- Kleine Drohnen ohne Straße zu sperren - „Fliegen kann jeder“
- kein hochqualifiziertes Personal

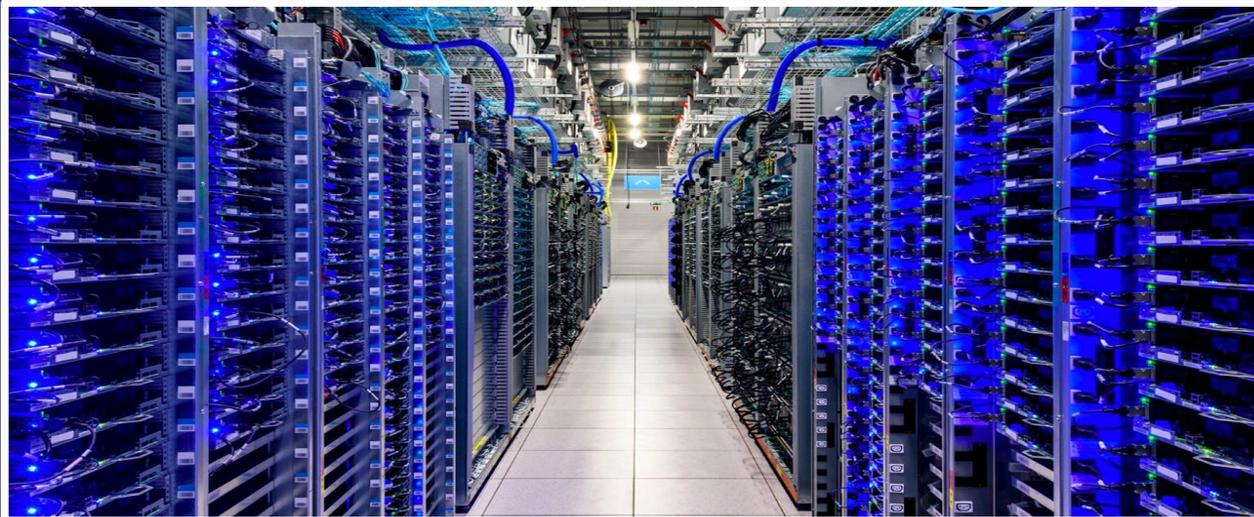


### Big Data

- Sehr große Datenmengen der Punktwolken aus Laser & Drohnen
- Datenverarbeitung -> immense Rechenleistung

### Lösung

- Webbasierte Software mit hoher Skalierbarkeit
- Cloud Computing



# Data Sharing

- Visualisierung, Bearbeitung und Überwachung der Daten
- Vernetztes Arbeiten mit vielen Benutzern an verschiedenen Orten

## Lösung

- Cloud als Speicher
- Online Plattform





PhotoGram

Alleinstellungsmerkmale USPs

**Automatisierte Erstellung und Visualisierung von 3D-Punktwolken aus Video, Foto oder Laserscans**



- Keine Software nötig
- Keine Investition in Hardware
- Kein hochqualifiziertes Personal nötig
- Download aller Dateien über persönlichen Account
- Einzigartige Volumen- und Flächenmesstools im Online-Viewer



PhotoScan

Alleinstellungsmerkmale USPs

**Online-Visualisierung von sehr großen Laserscan-Daten**



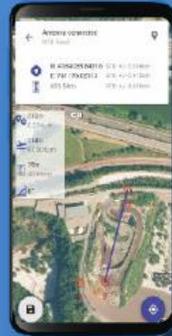
- Keine Software nötig
- Keine Investition in Hardware
- Einfaches Teilen der Daten mittels Link
- Download aller Dateien über persönlichen Account
- Visualisierung von Laserscan-Daten aller Hersteller
- Verarbeitung jeglicher Art von Drittdaten



PhotoPoint

Alleinstellungsmerkmale USPs

Intuitive GPS/RTK Vermessung zur Erhebung von Infrastrukturen



Zentimetergenaue Vermessung

Erstellung georeferenzierter Fotos

Auffinden von Koordinaten

App mit einfacher Kartenansicht zur Orientierung

Import und Export der Daten in Drittsysteme CAD&GIS

- Einsparung an Ressourcen: Jeder kann messen



PhotoCad

Alleinstellungsmerkmale USPs

**Ausarbeitung von Punktwolken zu CAD/BIM-Modellen mittels intern programmierter Module**



3D-Punktwolken - was nun?  
Halbautomatisierte Vektorisierung mit Hilfe  
von künstlicher Intelligenz

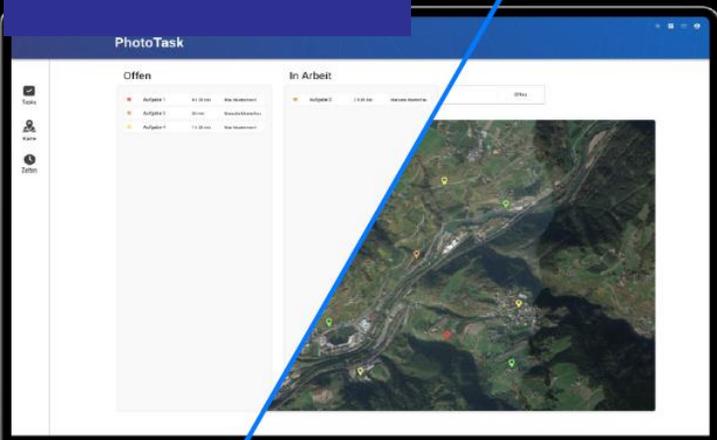
- Schnelle Vektorisierung von Punktwolken zu CAD/BIM
- Abbildung komplexer Geometrien
- Bearbeitung sehr großer Datenmengen durch Cloud-gestützte Prozesse
- Spezialisten im 3D-Bereich
- Ausgabe in der Software Ihrer Wahl
- Download aller Dateien über persönlichen Account



PhotoTask

Alleinstellungsmerkmale USPs

**Intuitive Organisation von Arbeitsabläufen**



- Einfachste Tool - für Wartung & Instandhaltung
- Aufgabenverteilung via Smartphone-App
- Georeferenzierte Bilddokumentation
- Zeiterfassung und Auswertung der Arbeiten
- Lückenlose interne Kommunikation
- Einfachste Tool - für Wartung & Instandhaltung
- Einzigartiges Digitalisierungs-Instrument

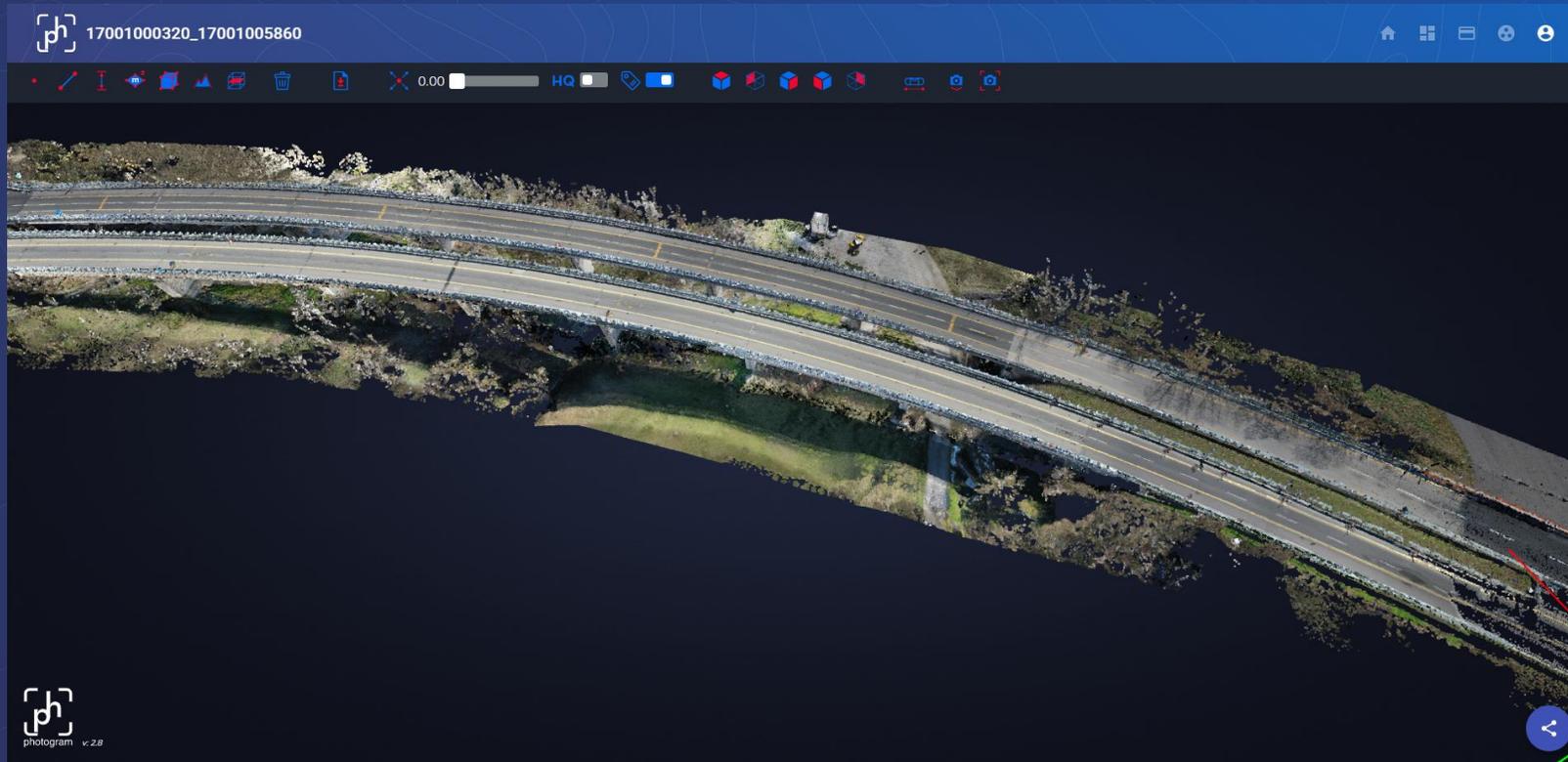
# Mappenansicht aller Projekte



## VORTEILE:

- Einfachste Orientierung/Suche auf Mappe -> Nicht nach Name oder Projektbezeichnung
- Direkte Verlinkung und Integration der Projektdaten in GIS-Systeme

# 3D-Modell aus Drohnendaten - Florenz



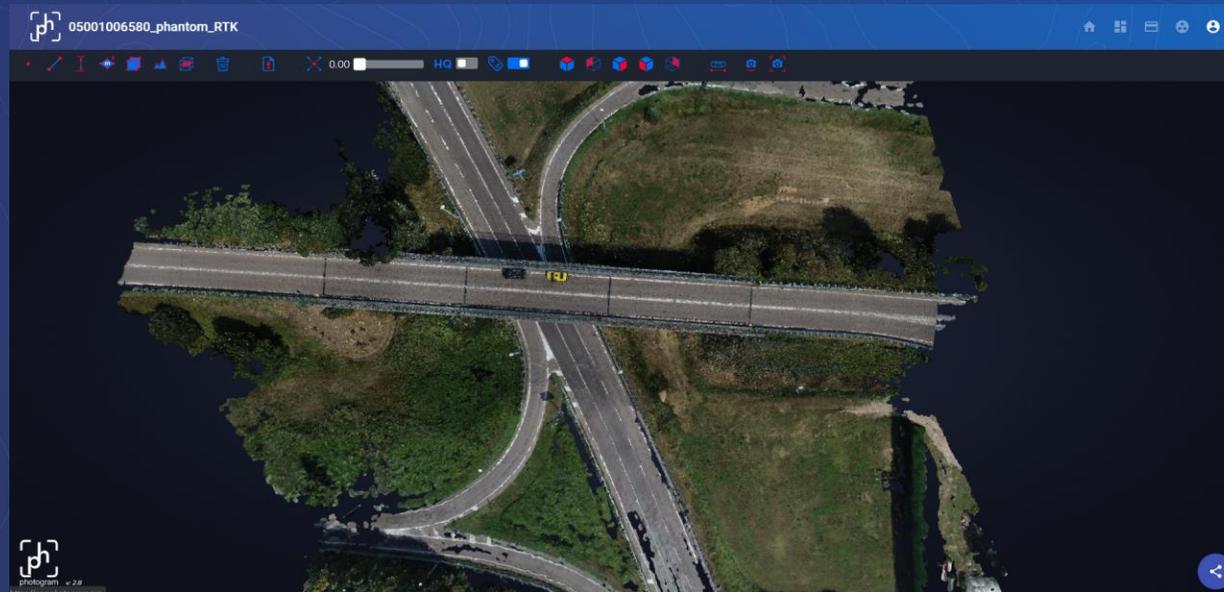
Erstellt mit: Drohne – Mavik – Air 2

Spannweite Brücke ca. 350 m

## VORTEILE:

- Befliegung mit Drohne von Anas Mitarbeitern - ohne Straßensperre
- Kombination von Bildern aus Luft und Boden (Drohne und Spiegereflex -> Untersicht)

# 3D-Modell aus Drohnendaten - Verona

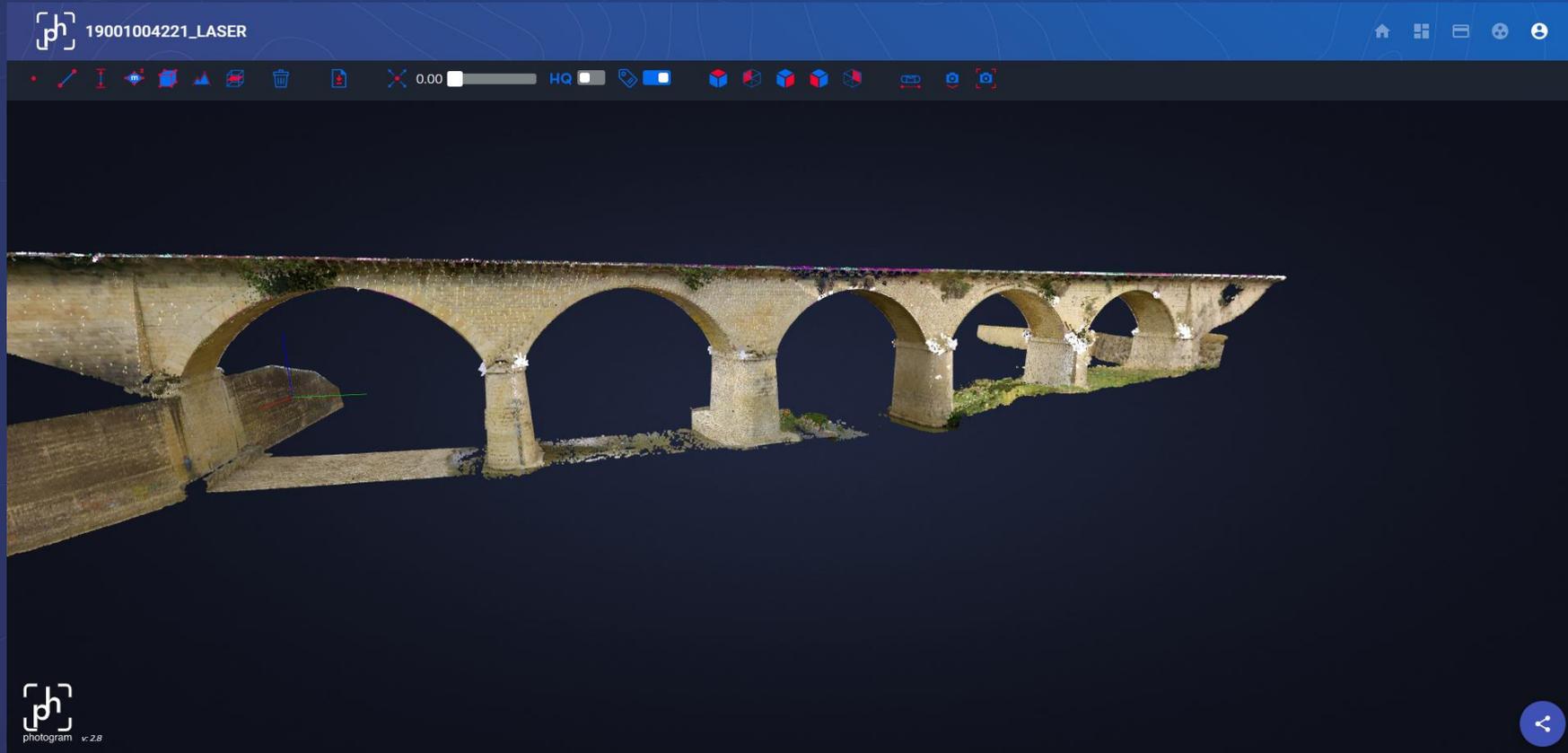


Erstellt mit: Drohne - Phantom RTK

## VORTEILE:

- Befliegung mit Drohne Phantom 4 RTK - direkte Georeferenzierung ohne Passpunkte
- Orthofoto mit sehr hoher Bodenauflösung für visuelle Beurteilung des Oberflächenzustandes

# 3D-Modell aus Laserscanner – Sizilien

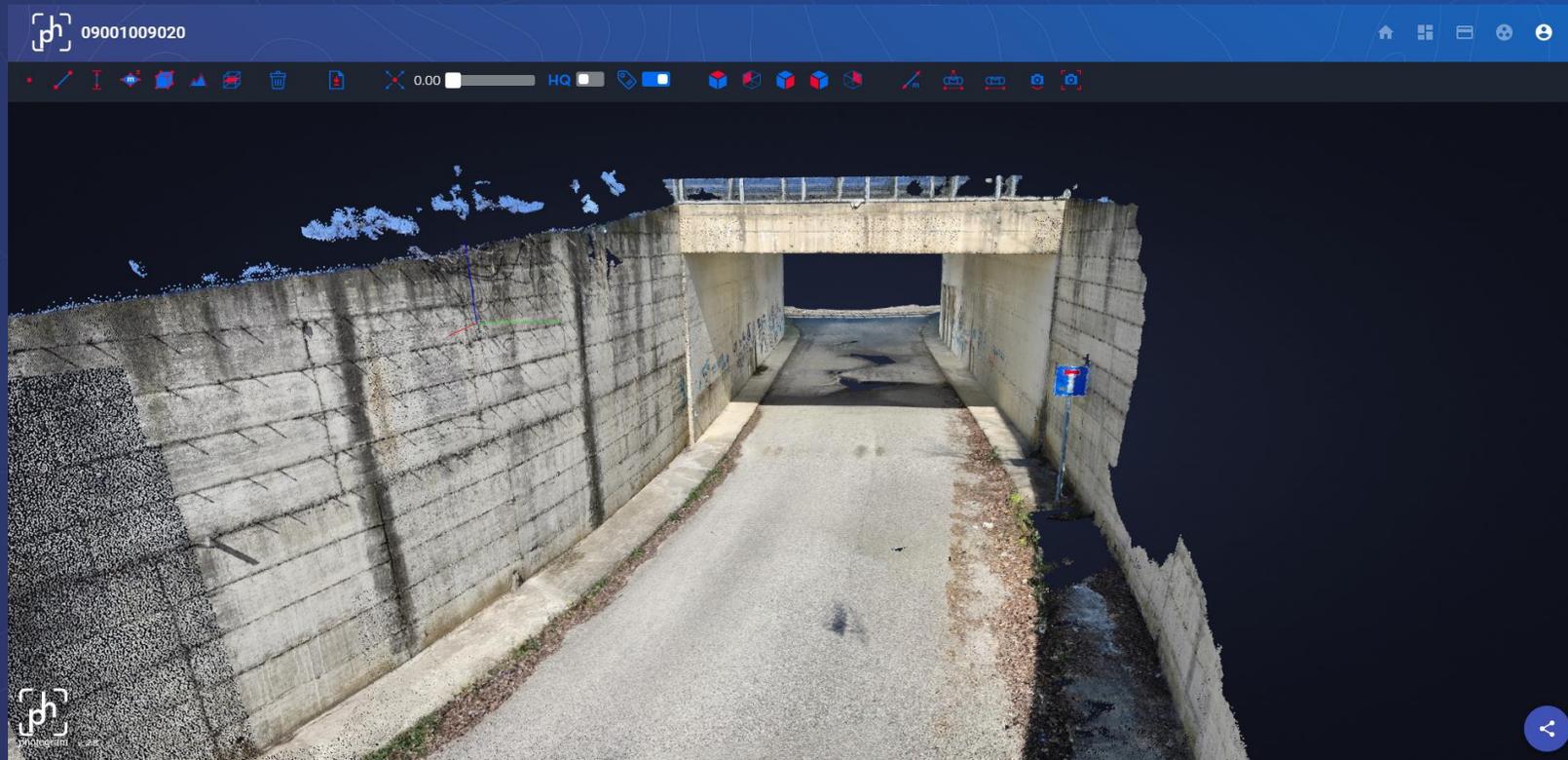


Erstellt mit: Terrestrischem Laser

## VORTEILE:

- Hochauflösende Untersicht der Brücken
- Hinterlegung von Wartungsprotokollen mittels POI-Symbolen (Point of Interest)

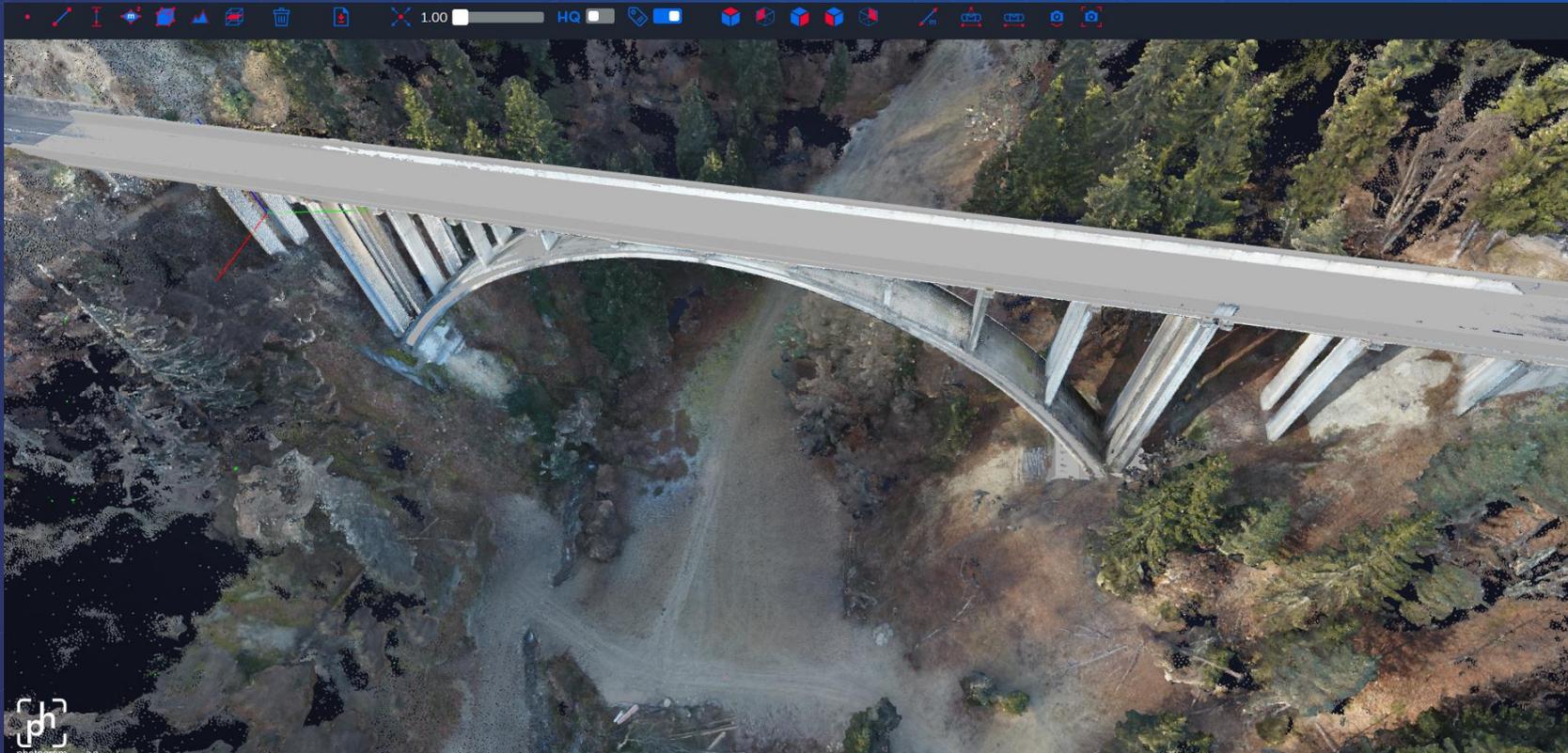
# 3D-Modell aus Smartphone Video - Umbrien



## VORTEILE:

- Video mit Smartphone
- Erstellt von Mitarbeitern des Straßendienstes

# 3D-Modell - Digitaler Zwilling



Erstellt mit: Drohne Phantom 2

## VORTEILE:

- Ausarbeitung von 3D-CAD Modellen über halbautomatisierte Prozesse
- Einblenden der vektorisierten 3D-Daten in unserem Online-Viewer

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



photogram.pro



Schutzengelgasse 4  
39040 Vahrn (BZ)



T +39 0472 596 205  
T +39 347 432 00 57



info@photogram.pro  
alex@photogram.pro