



3D-Welten





Referent

Dipl.-Ing. Berthold Winck

AGeoBw

Abt II

Grp II 2

Dez II 2 (2)

Sachgebiet

Angewandte Geowissenschaften

Sonderprogramme

Radar Sensoren / Digitale Höhendaten

Grundlagen / Entwicklungen



Ergebnis der Erstellung

höchstauflösender True Ortho Mosaik

und

Oberflächenmodelle

aus

Sensordaten flugzeuggetragener Systeme

und deren

Visualisierung

in einer geeigneten Software



**Man muss sich vor Ort gut auskennen,
um helfen zu können.**



3D-Welten

=

3D-Stadtmodelle

?



3D-Welten = 3D-Stadtmodelle?

Ja!





3D-Welten = 3D-Stadtmodelle?

Tja...?





3D-Welten = 3D-Stadtmodelle?

Nein!





3D-Welten



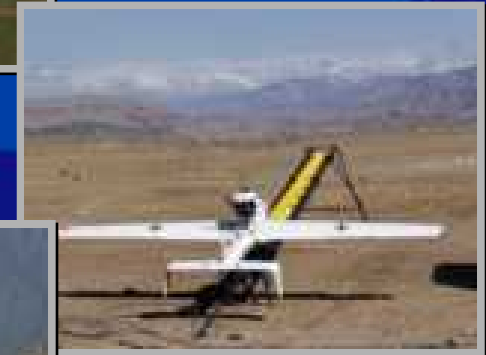
3D-Stadtmodelle

?



3D-Welten nutzbar für

- 3D-Stadtmodelle
- Feldlagerplanung
- Baumaterialerkundung
- Drohnenflugplanung
- Planung Patrouillenfahrt
- Planung Brückenbau
- ...
- ...





Gretchenfrage:

Wie aber löst man das
Problem, die Massendaten
für die 3D-Welten zu
erzeugen?



Lösung:

**„klassische“ photogrammetrische
Aufnahme
mittels Bildmeßflug**

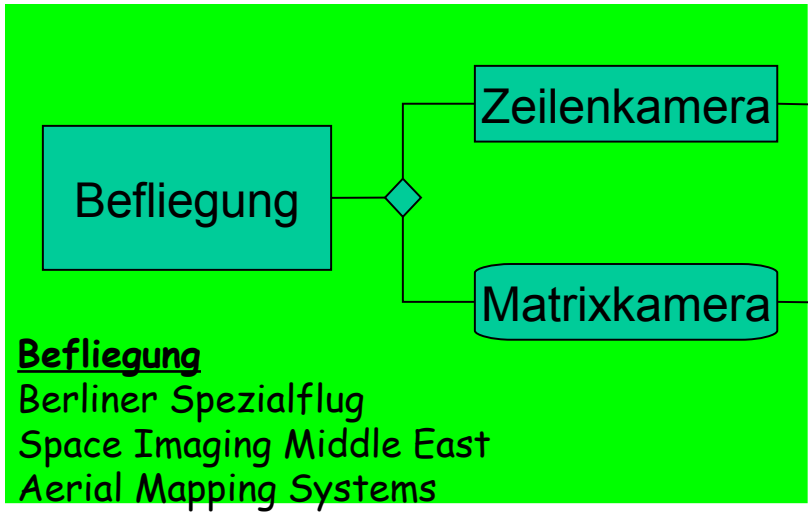
+

**„klassische“ photogrammetrische
Aerotriangulation**

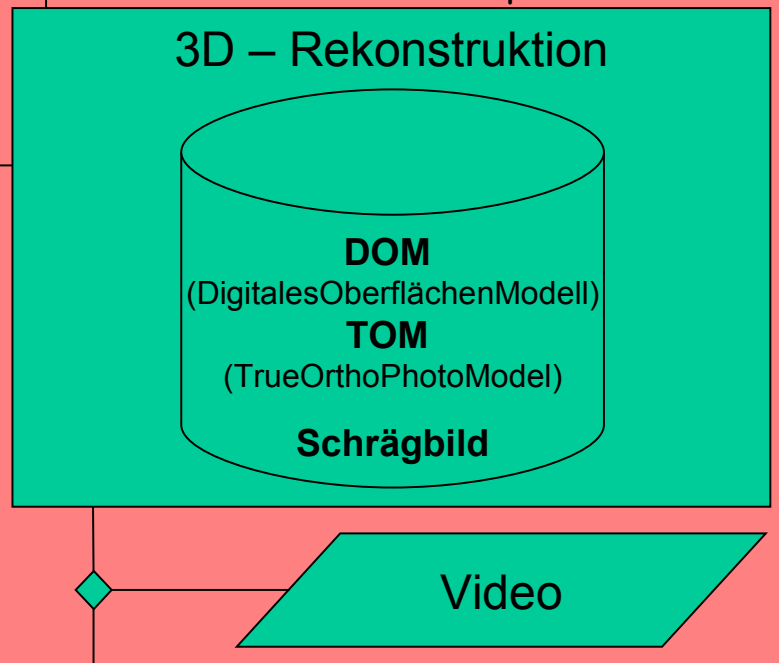
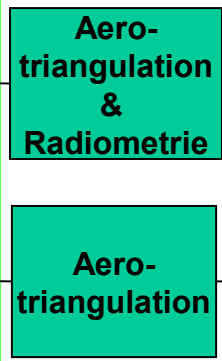
+

Computer Vision => 3D-Rekonstruktion

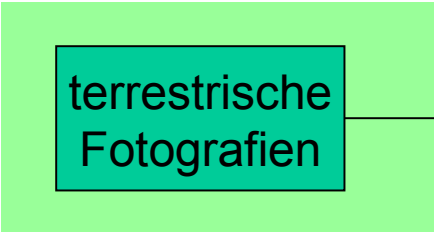
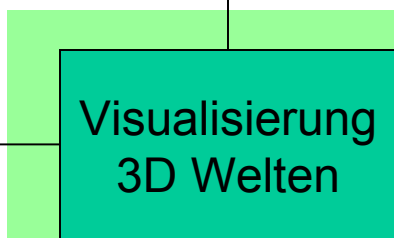
DLR-Verfahren zur 3D Rekonstruktion
Institut für Robotik und Mechatronic
Oberpfaffenhofen



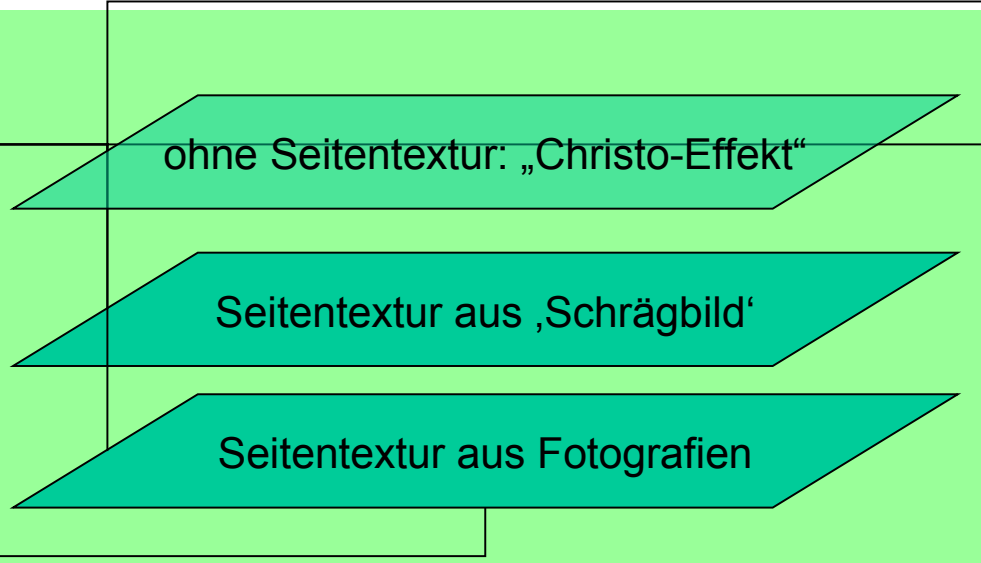
Befliegung
Berliner Spezialflug
Space Imaging Middle East
Aerial Mapping Systems



Projektleitung
DLR Abt. Sensorkonzepte und Anwendungen, Berlin-Adlershof



3D-Visualisierung
RSS-GmbH, Potsdam





Vollautomatisiert!

- generieren des Digitalen Oberflächen-Modells
- erstellen von Tru-Orthophoto-Mosaiken
- herauslösen der Fassaden

DOM

TOM

Video

~~3D-Welt~~

!







TrÜbPI Hammelburg

16 km

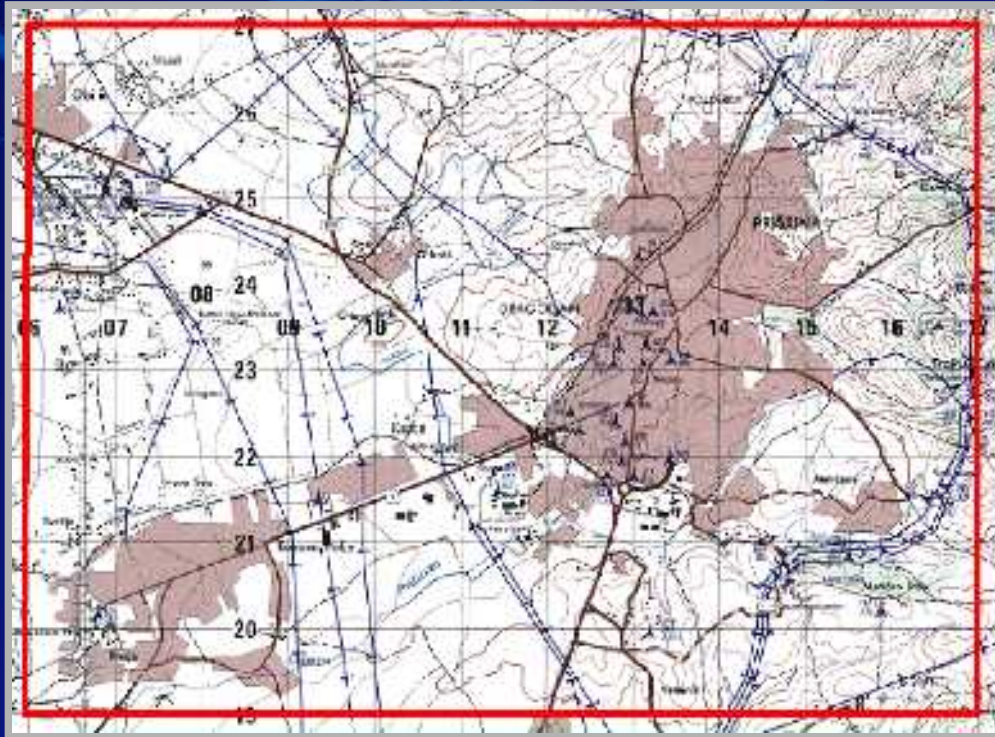


24 km



Kosovo

10 km



8 km





Afghanistan



6 km



15 km

11 km



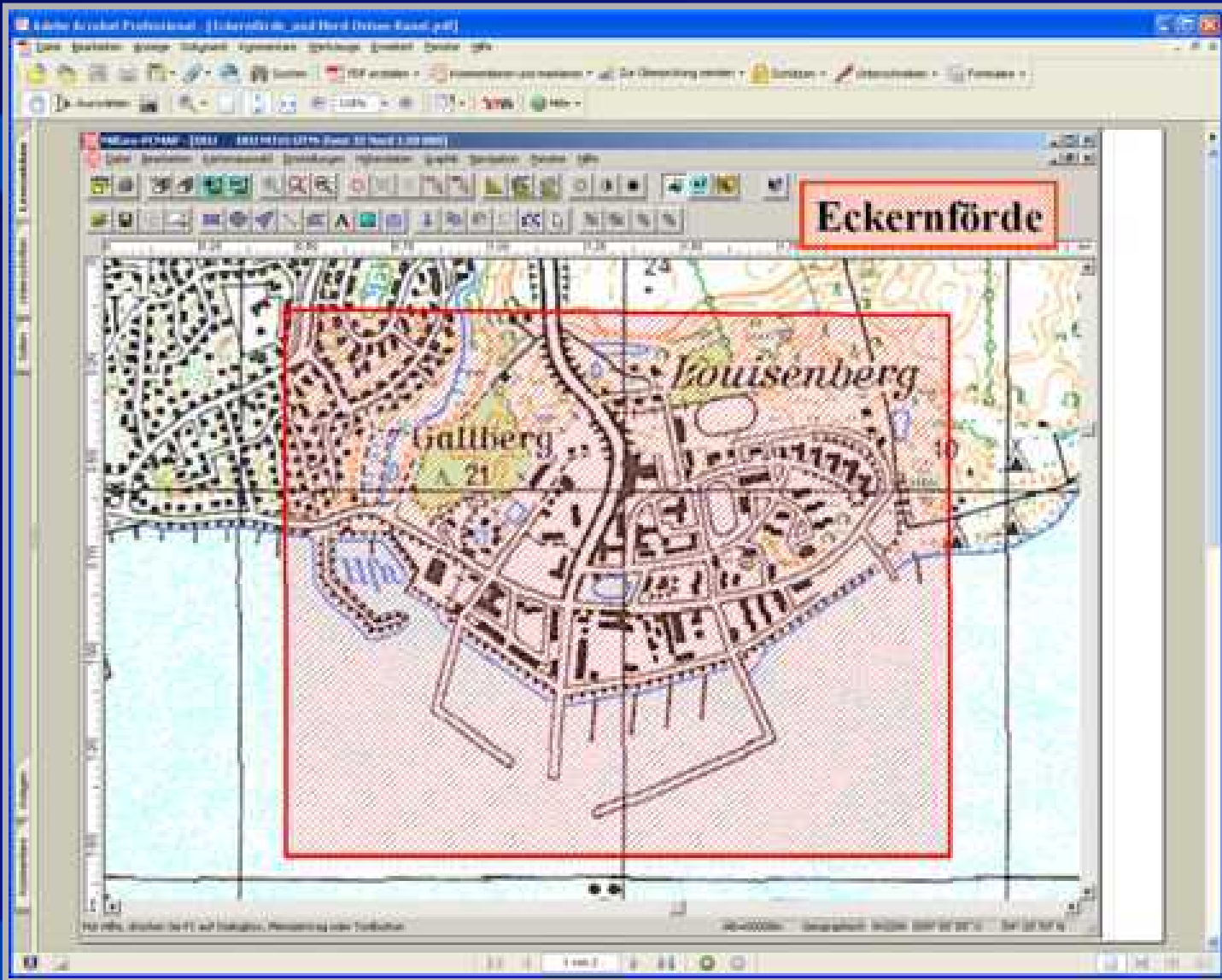
8 km



20 km



10 km



Eckernförde

1,5 km

1,8 km



Photogrammetrische Bildmeßflugzeuge

Deutschland

TrübPI

Marinehafen



Kosovo

Pristina

Prizren

Afghanistan

Kunduz

Mazar-e-Sharif

Feyzabad

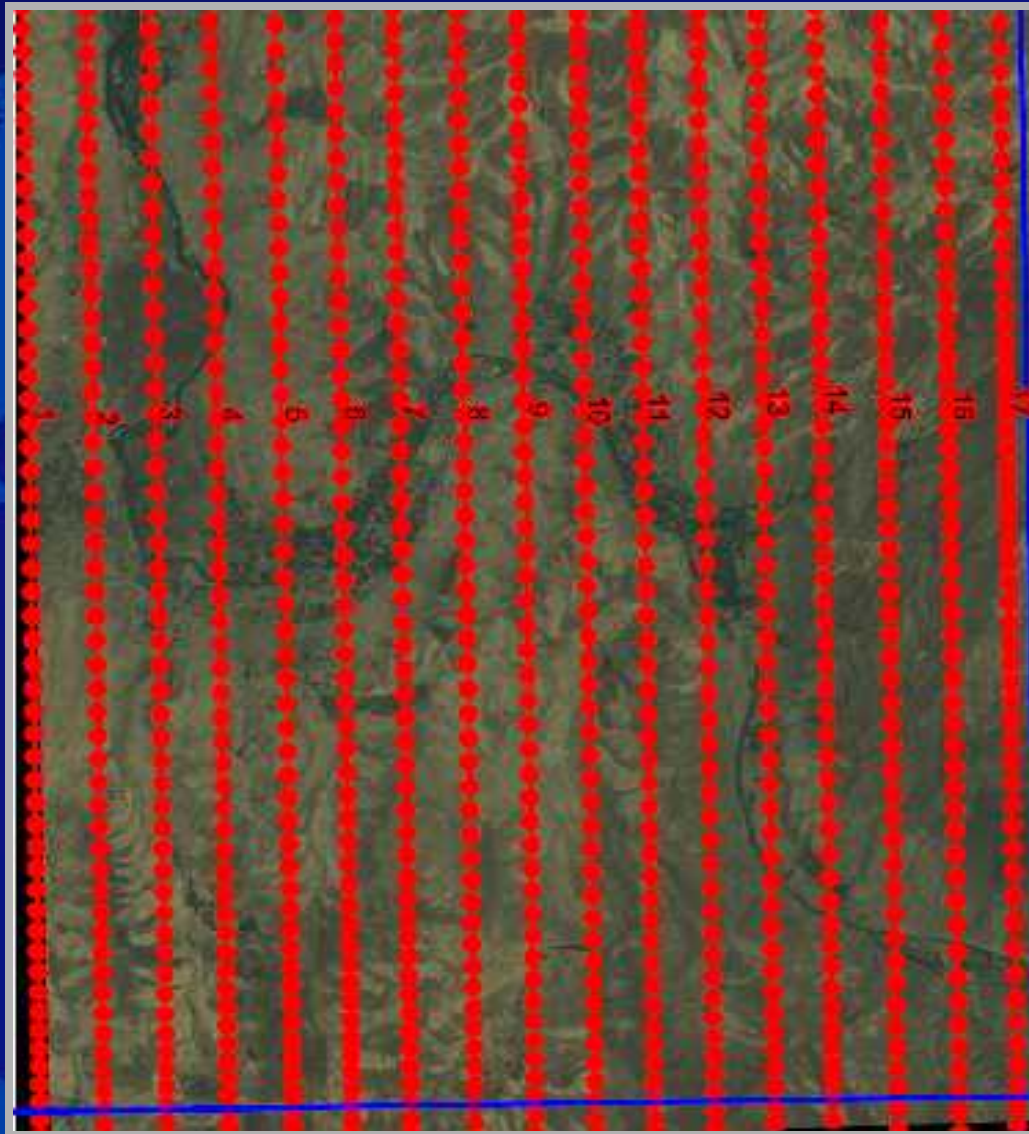




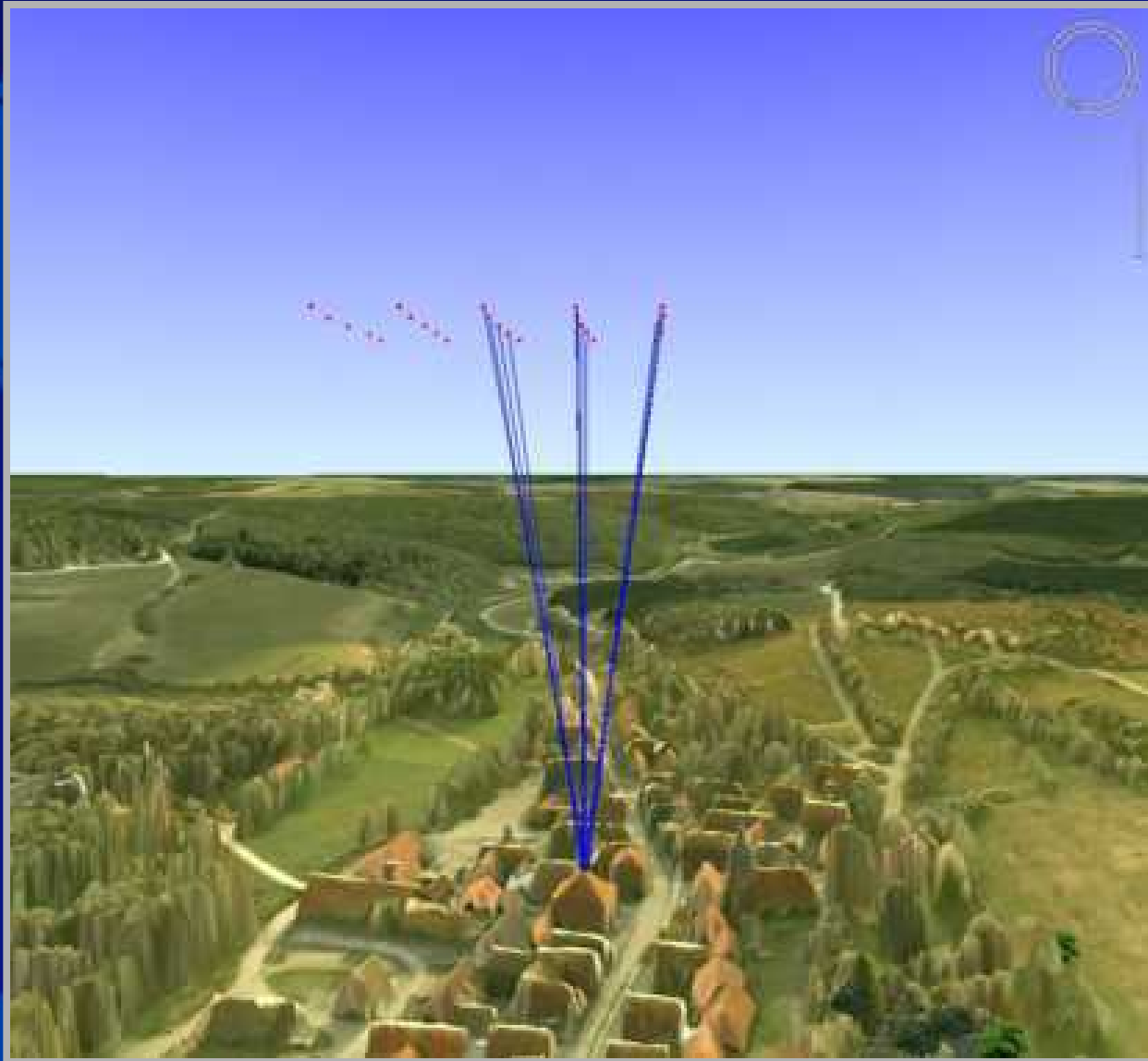


DGPS-Station in Kunduz





Bilddeckungsübersicht Feyzabad







Original

„Fälschung“



Digitalkamera

Bonnland

3D-Welt





**Maximale Nutzung der Datenerfassung
(einmalige Befliegung) durch vollständige
Verarbeitung der Bilddaten zu TOM, DOM,
Fassadengenerierung und 3D-
Visualisierung!**

„Alles aus einem Guß!“



Das Verfahren funktioniert auch auf (radiometrischen)
Problemflächen!





Wir erzeugen gegenwärtig einen

Prototypen!



Live-Präsentation



Kamin Kohlekraftwerk Pristina