



IPO- 3D Geländemodell // Visualisierung

Entstehungsprozess und Ergebnisse - Stand 18.03.19



3D Geländemodell und Visualisierung

im Auftrag der Städte Pirna / Dohna / Heidenau

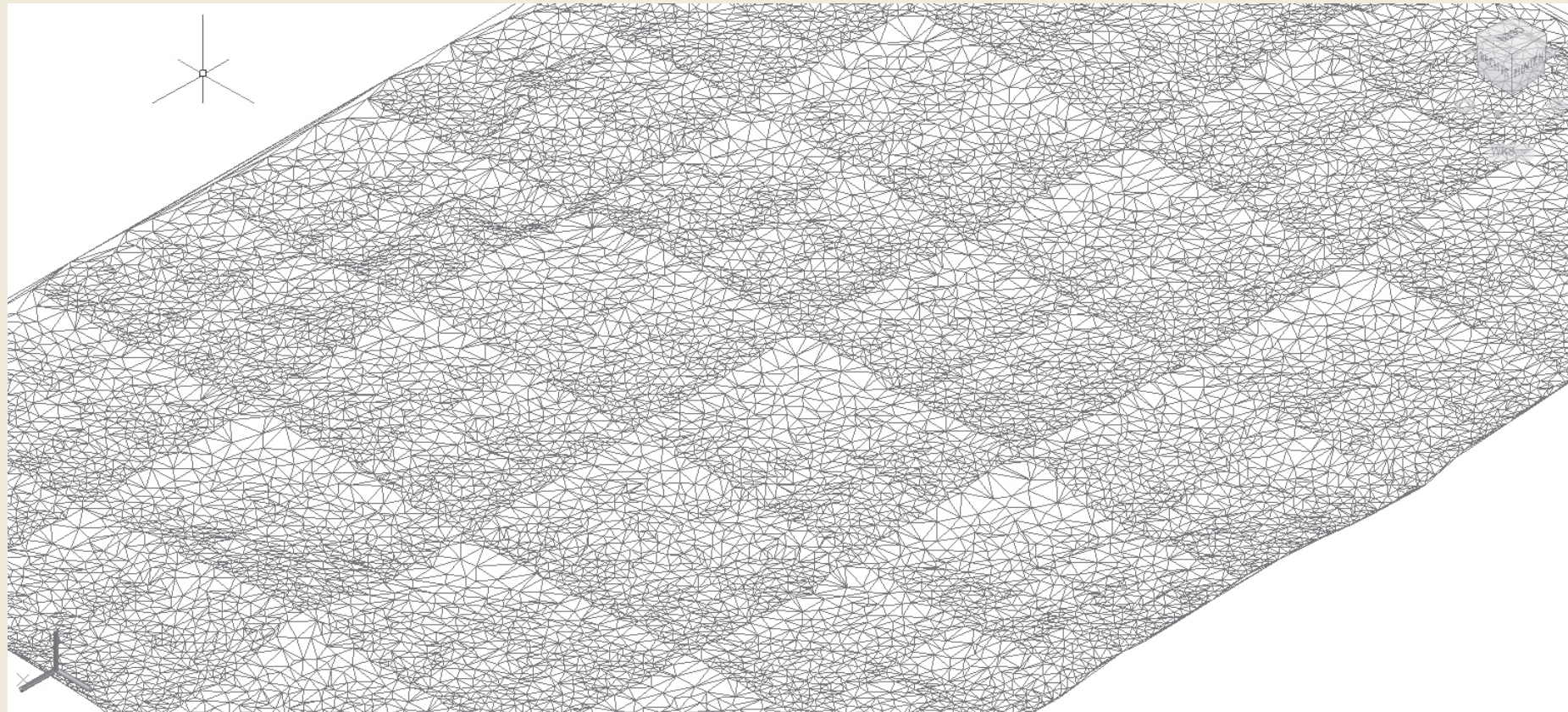
Auftraggeber: **Stadt Pirna, Stadt Dohna, Stadt Heidenau**
vertreten durch Stadtverwaltung Pirna, Am Markt 1-2, 01796 Pirna

in Begleitung durch: **Stadtentwicklungsgesellschaft Pirna mbH**
Breite Straße 2, 01796 Pirna

Auftragnehmer: **Kaspertz-Kuhlmann GmbH**
Architektur- und Ingenieurbüro
02681 Schirgiswalde-Kirschau, Schirgiswalder Str. 30
Tel.: 03592 / 500 515
Fax: 03592 / 500 516
www.kaspertz.de

Pirna / Crostau, Arbeitsstand 18.03.19

Datengrundlagen: [1] Auszug aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) Erlaubnisnummer 8553/2017, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, 13.11.2017 [2] Digitale Orthophotos (DOP RGB), Bildflüge 2013, 2016, Erlaubnisnummer 9268/2017, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, 11.12.2017 [3] Rasterdaten der Digitalen Topographischen Karten DTK10 sowie Digitales Landschaftsmodell (Basis-DLM), Erlaubnisnummer 384/2019, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, 22.01.2019 [4] Luftbild Perspektive © Google Maps/Google Earth



Digitales Geländemodell

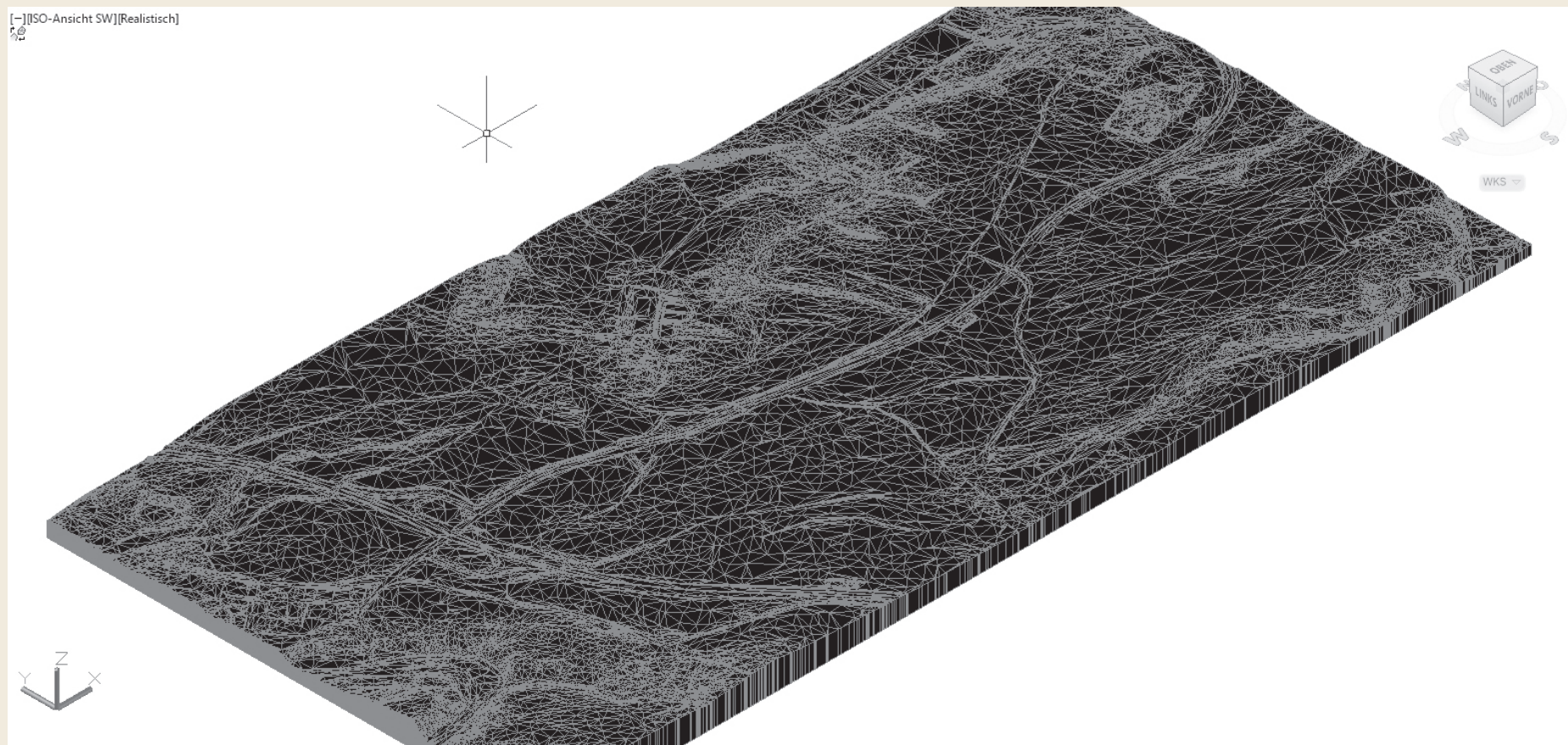
// trianguliertes DGM

// aus Luftvermessung

// 1m Raster

// ca. 8 Mrd. Punktdaten

// ca. 300ha Fläche



Massenelement

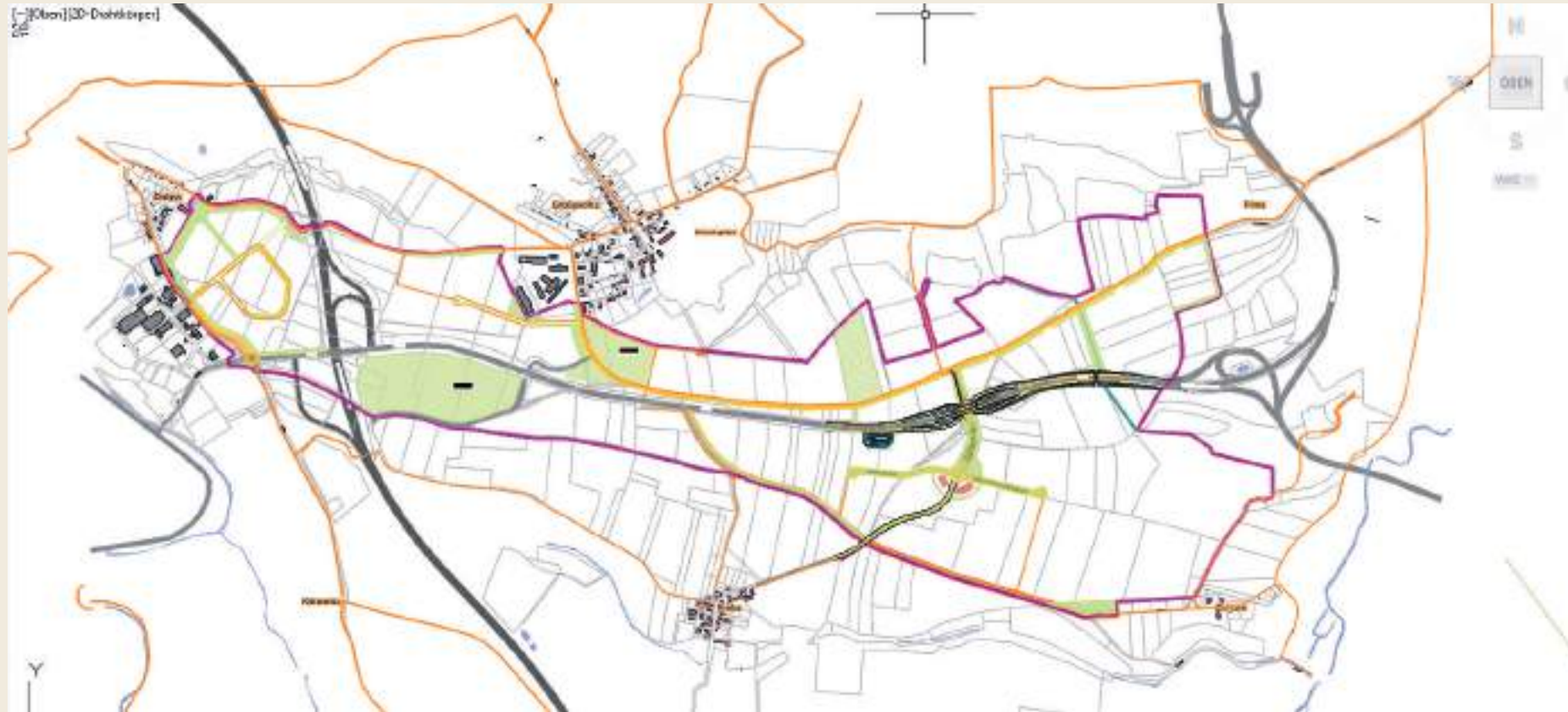
// interpolierter Vollkörper

// ca. 5% der Originaldaten

// Grundebene der
Geländemodellierung

Modellentwicklung - Schritt 1

// 5

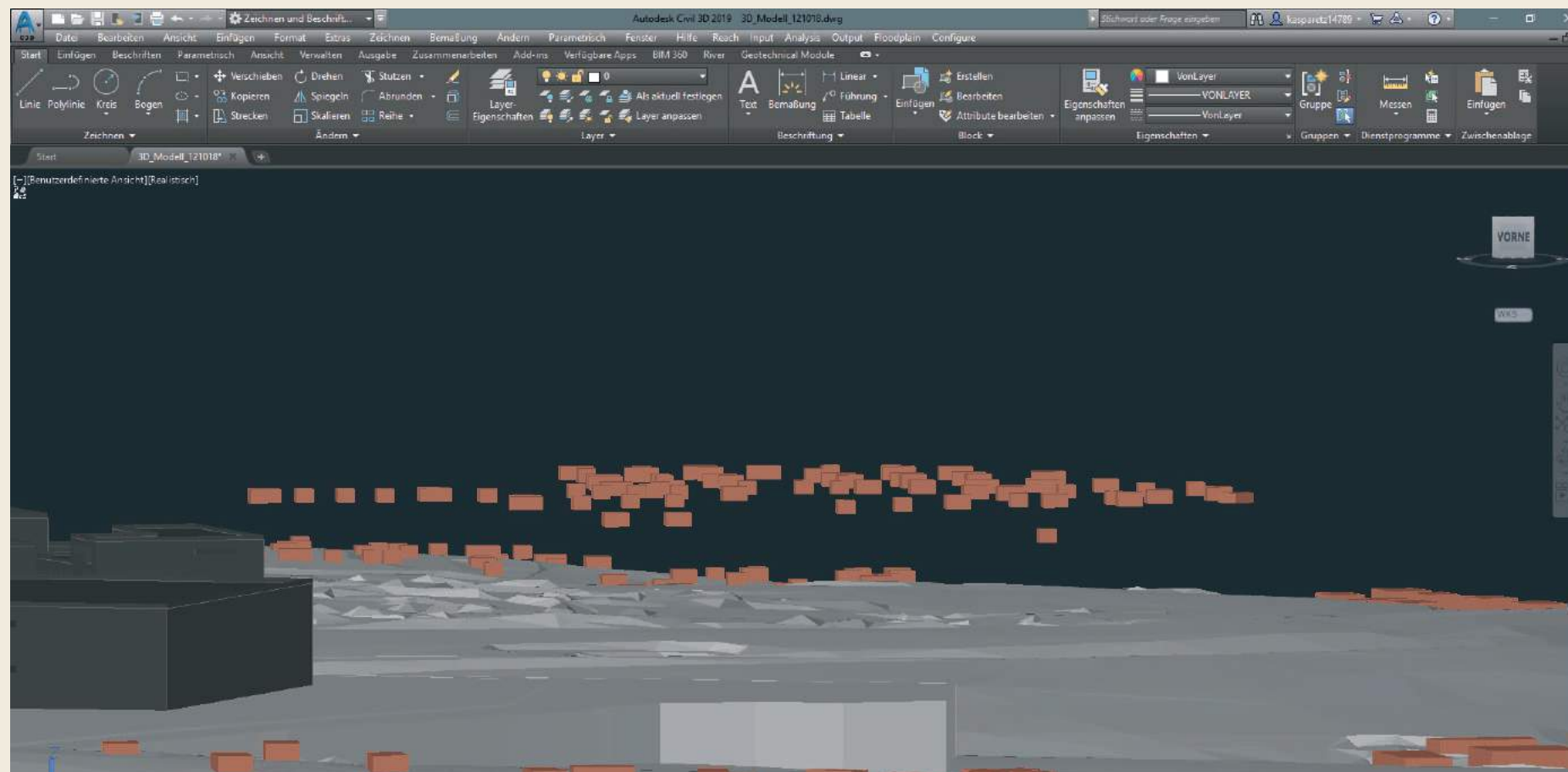


2D Planungsstand

// Indexplan II - 12.03.19

// ALKIS Grundlage

// Vorlage für Planaussagen



Umgebung

// manuelle Aufarbeitung Bestand

anhand 2D ALKIS und Luftbild

1. Polygonumrandungen

2. Extrusion

3. Navigation X/Y/Z

Modellentwicklung - Schritt 2

// 6



Entwicklung
Beispielfirmen

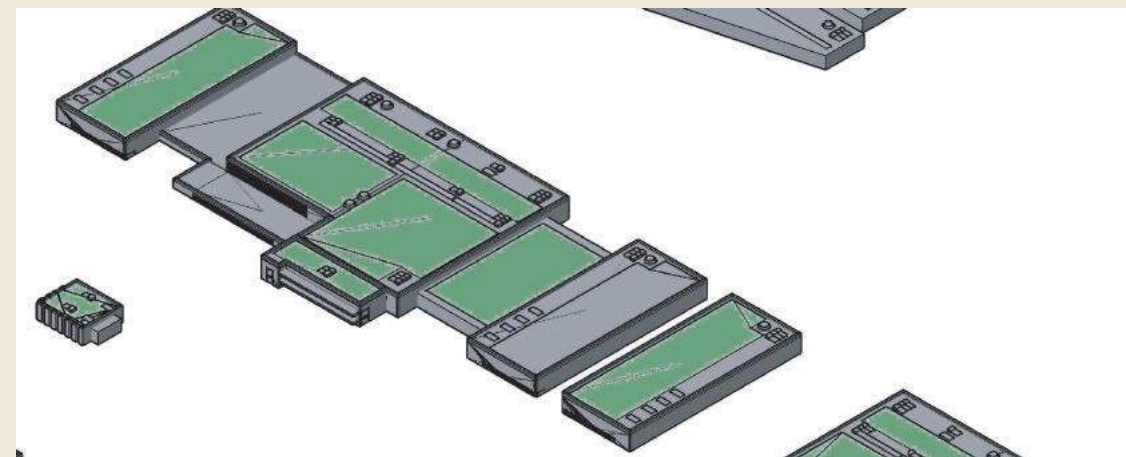
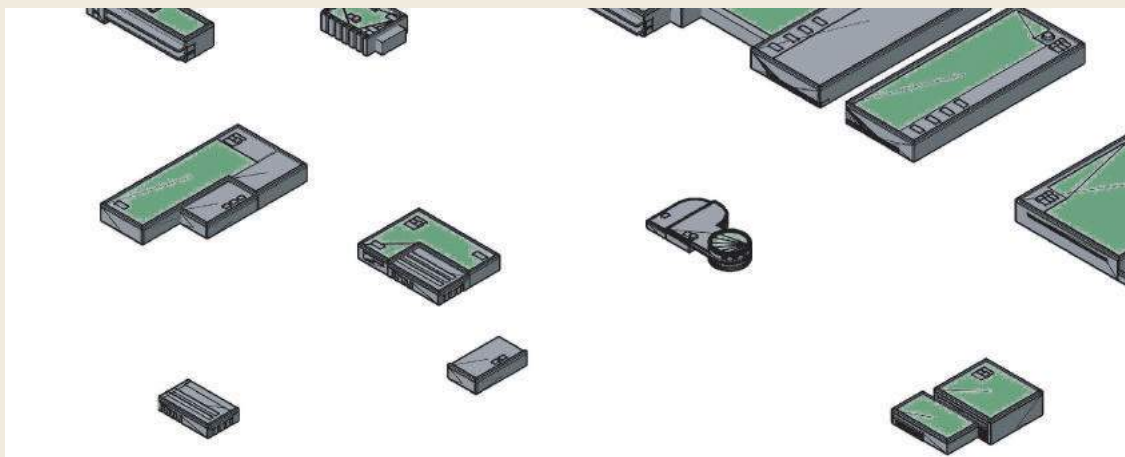
// Kubaturen
regionaler Firmen



// zeitgemäße
Standardkubaturen

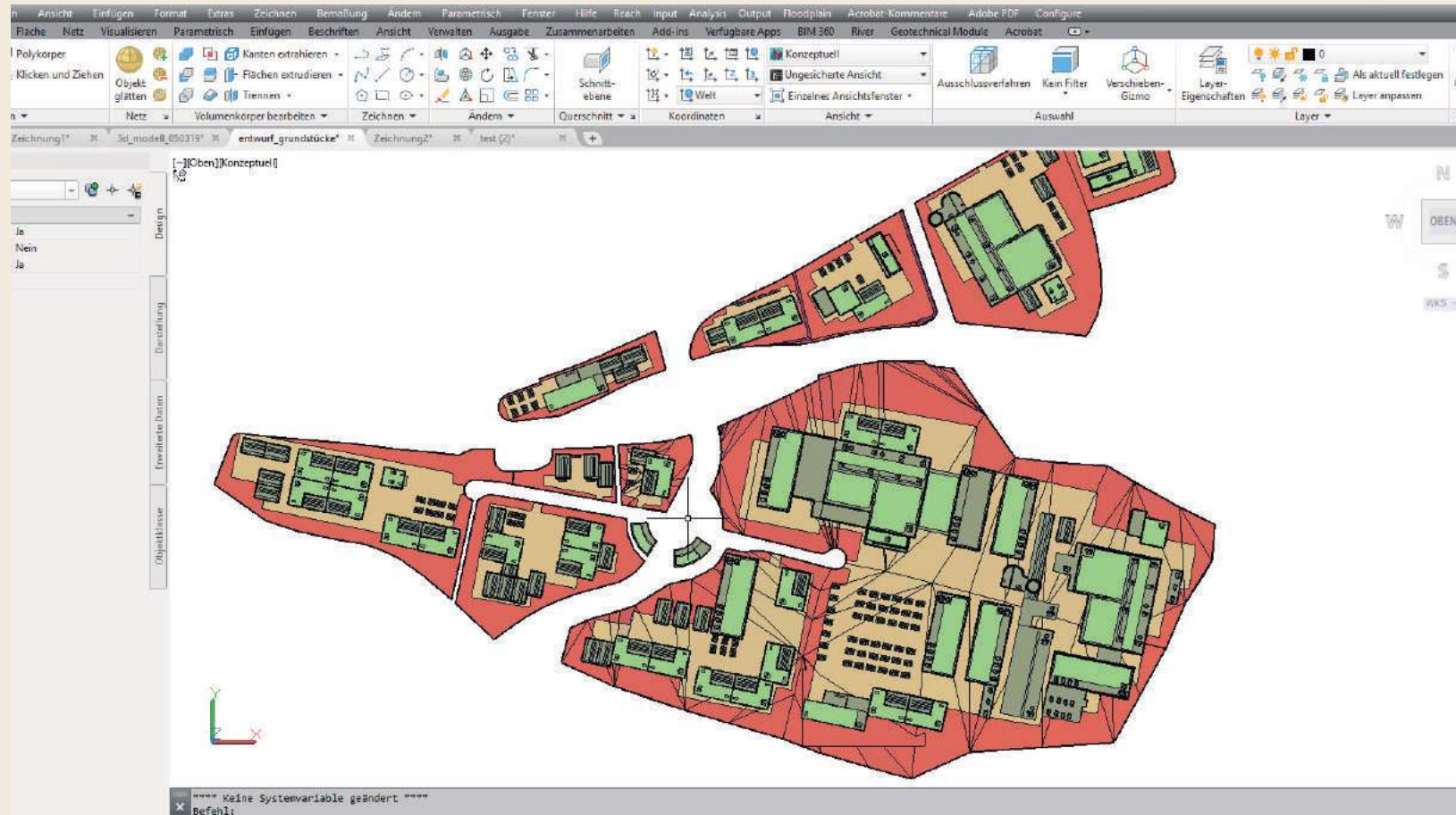
// Ziel 70%
extensive

Dachbegrünungen



Modellentwicklung - Schritt 3

// 7

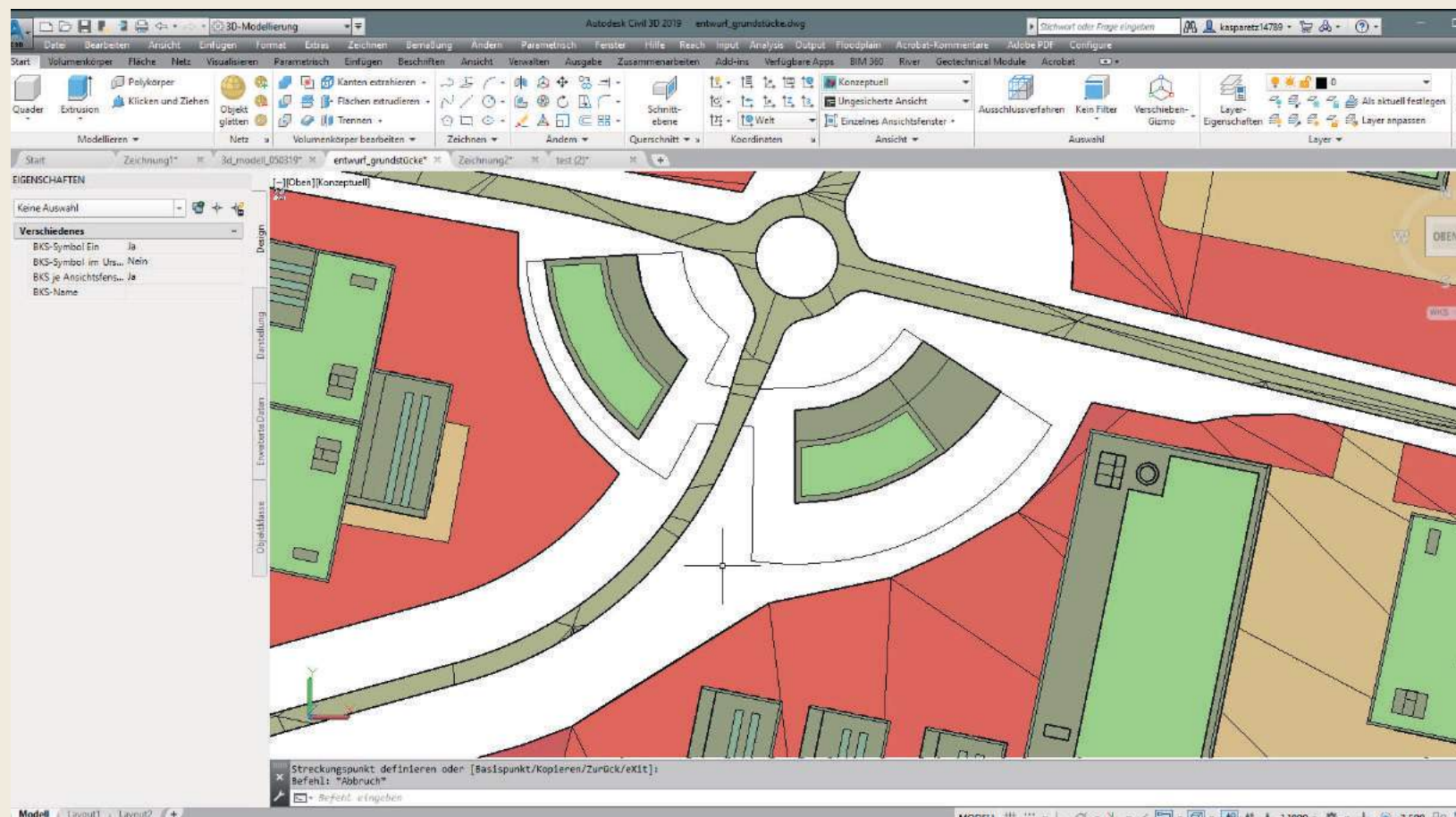


Städtebaulicher Beispielentwurf

// Orientierung der Anordnung an bestehenden oder im Bau befindlichen Gewerbe- und Industrieparks

// Stellplätze beispielhaft

// Grundidee Zentrale Mitte
(IPO-Center Beispielentwurf)



Arbeitsebenen

// Ebene Kompensationsmaßnahmen sowie
öffentliches und privates Grün

// Entwurfsebene Bebauung

// Ebene Grundstücke und Flächenversiegelung

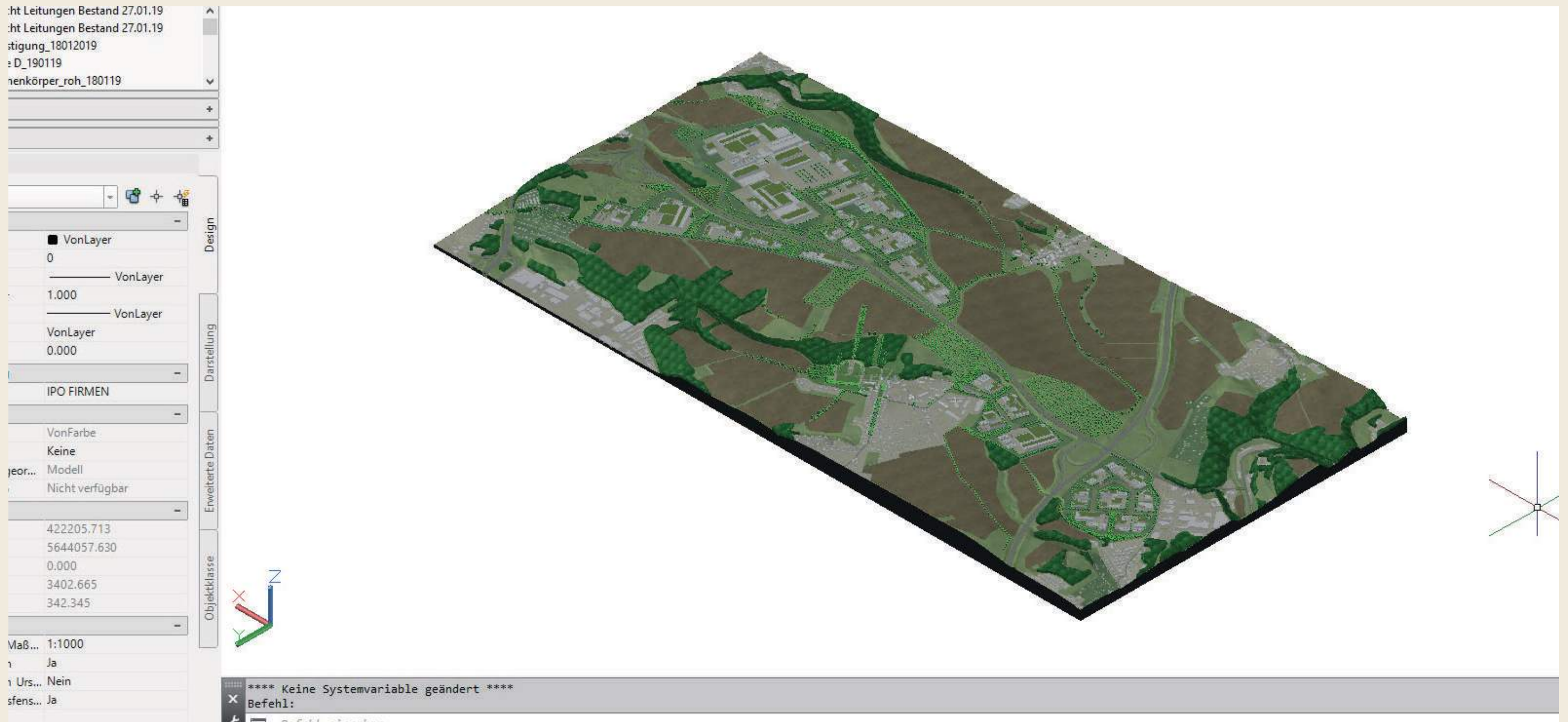
// Ebene Bestandsstrukturen

// Ebene Geländemodellierung



Arbeitsmodell - Stand Indexplan II

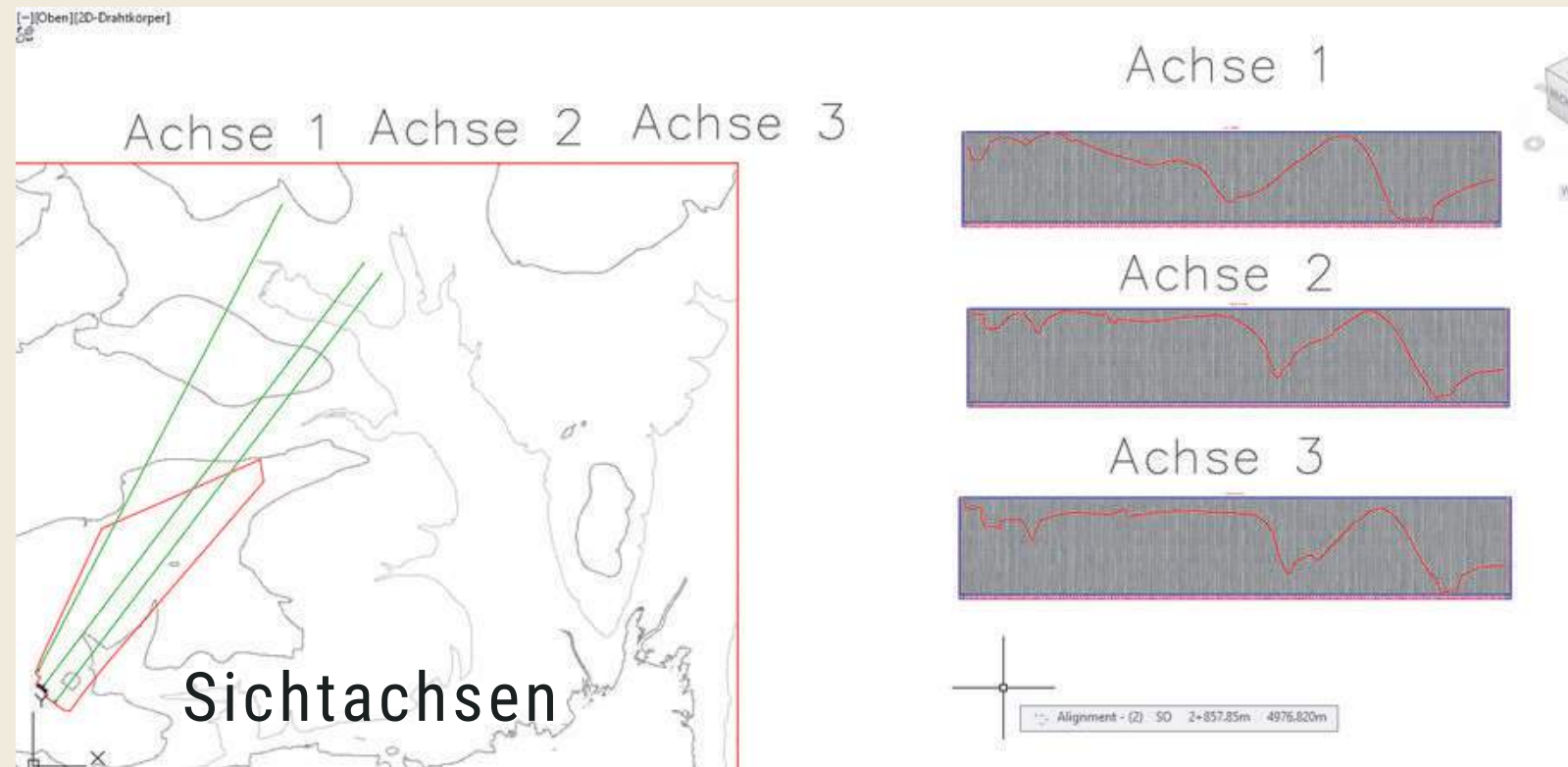
// 9



Arbeitsmodell nach Stand Indexplan II (12.03.19) // Format .dwg

// 360° rotier und zoombar, sehr große Datenmengen (> 120.000 3D Objekte/Polygone etc.)

deswegen Darstellung nur als Open GL oder Drahtmodell



// BIM Ansatz - Entwicklung des räumlichen Entwurfs (intern als auch mit allen beteiligten Fachplaner*innen am Modell)

Beispiele:

// Geländeprofilierung

// Geländeschnitte

// Niederschlagswasserberechnung

// Lärmschutz

// Sichtachsen

// Vorgaben Bebauungsplan



Arbeitsmodell - Perspektiven

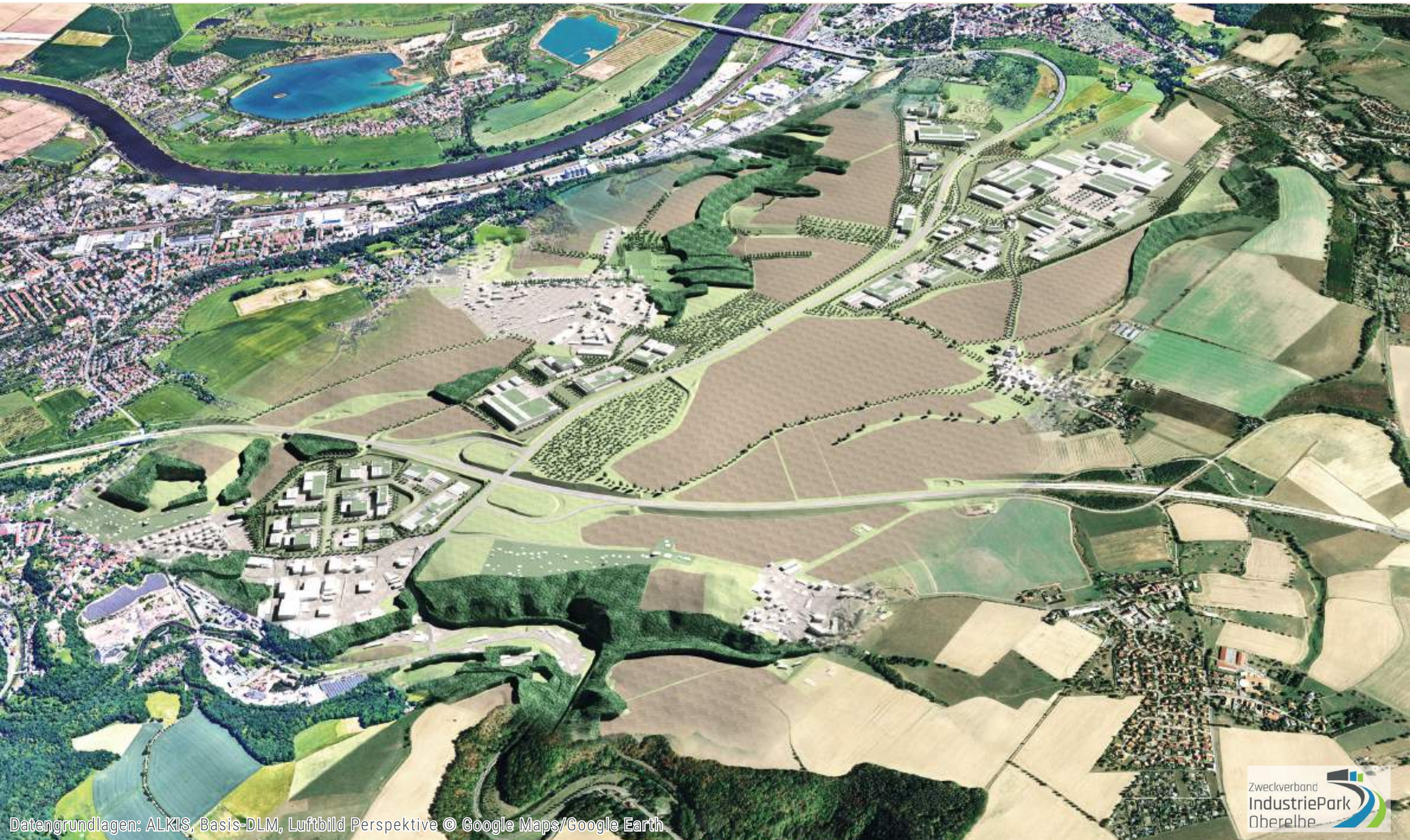
// 11



Detail Perspektiven als Arbeitsgrundlage zum Gebietsentwurf

Visualisierung - Luftbildmontage

// 12



Datengrundlagen: ALKIS, Basis-DLM, Luftbild Perspektive © Google Maps/Google Earth

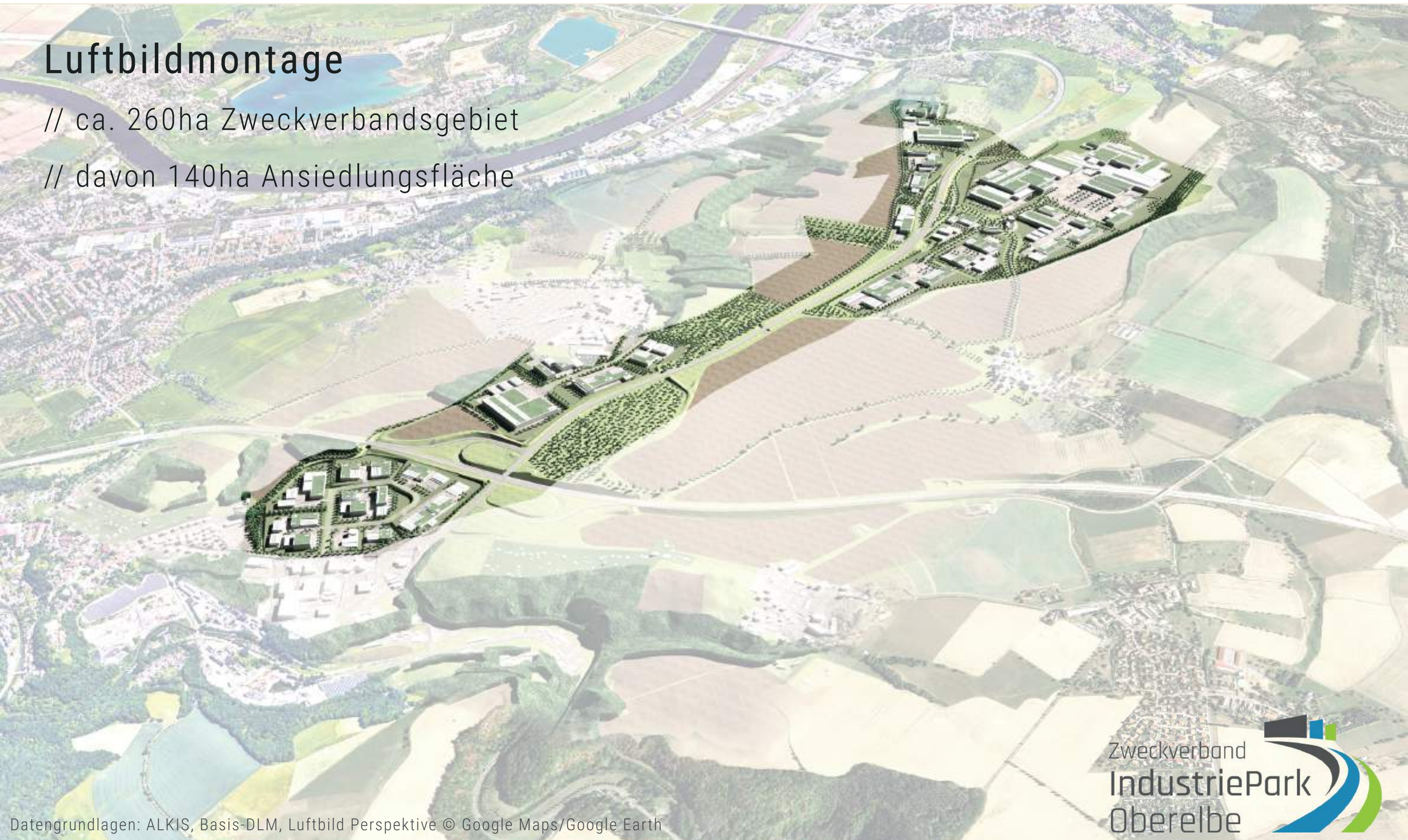
Visualisierung - Zweckverbandsgebiet

// 13

Luftbildmontage

// ca. 260ha Zweckverbandsgebiet

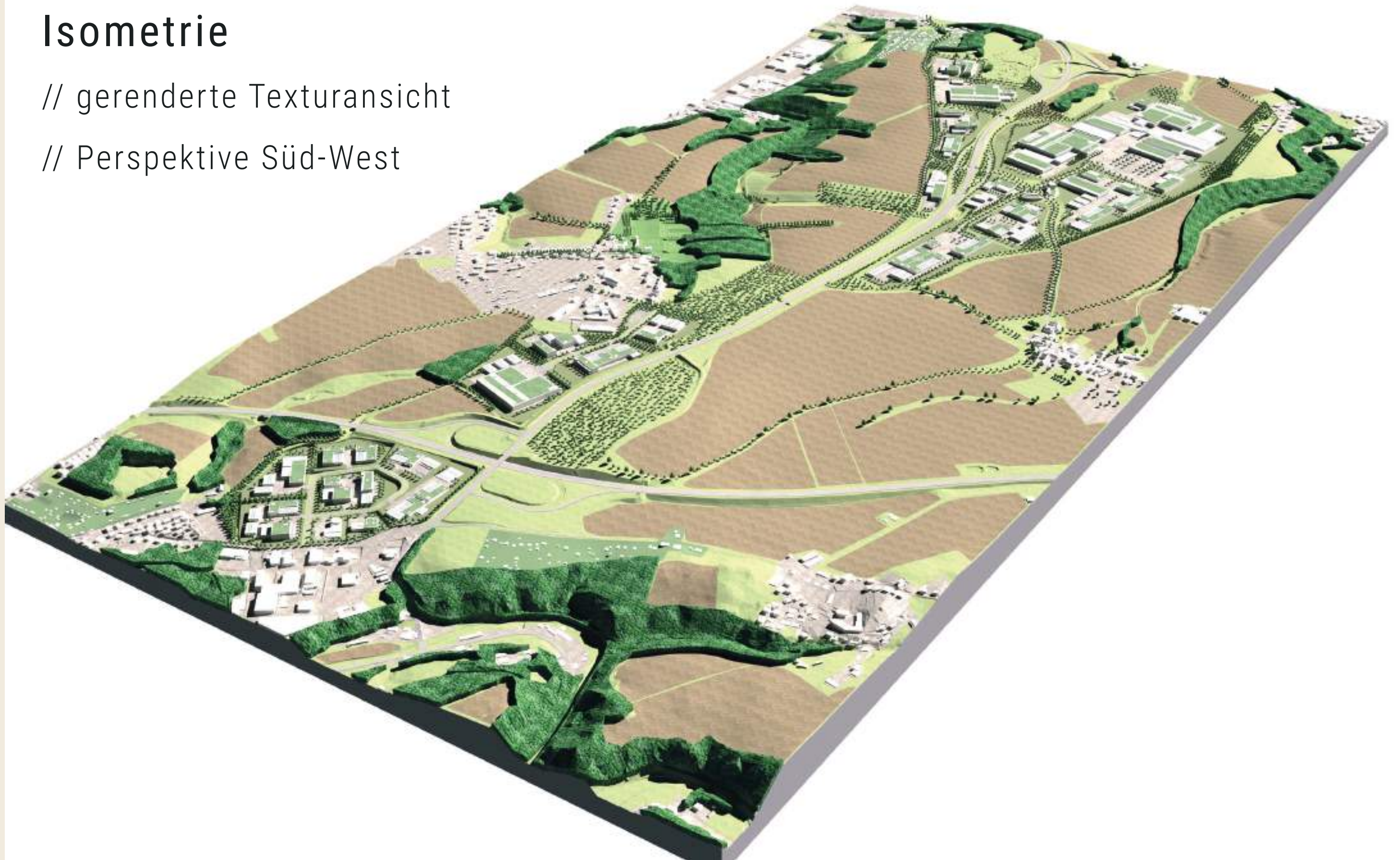
// davon 140ha Ansiedlungsfläche



Isometrie

// gerenderte Texturansicht

// Perspektive Süd-West



Isometrie

// Teilflächen A / B / C / D



Isometrie

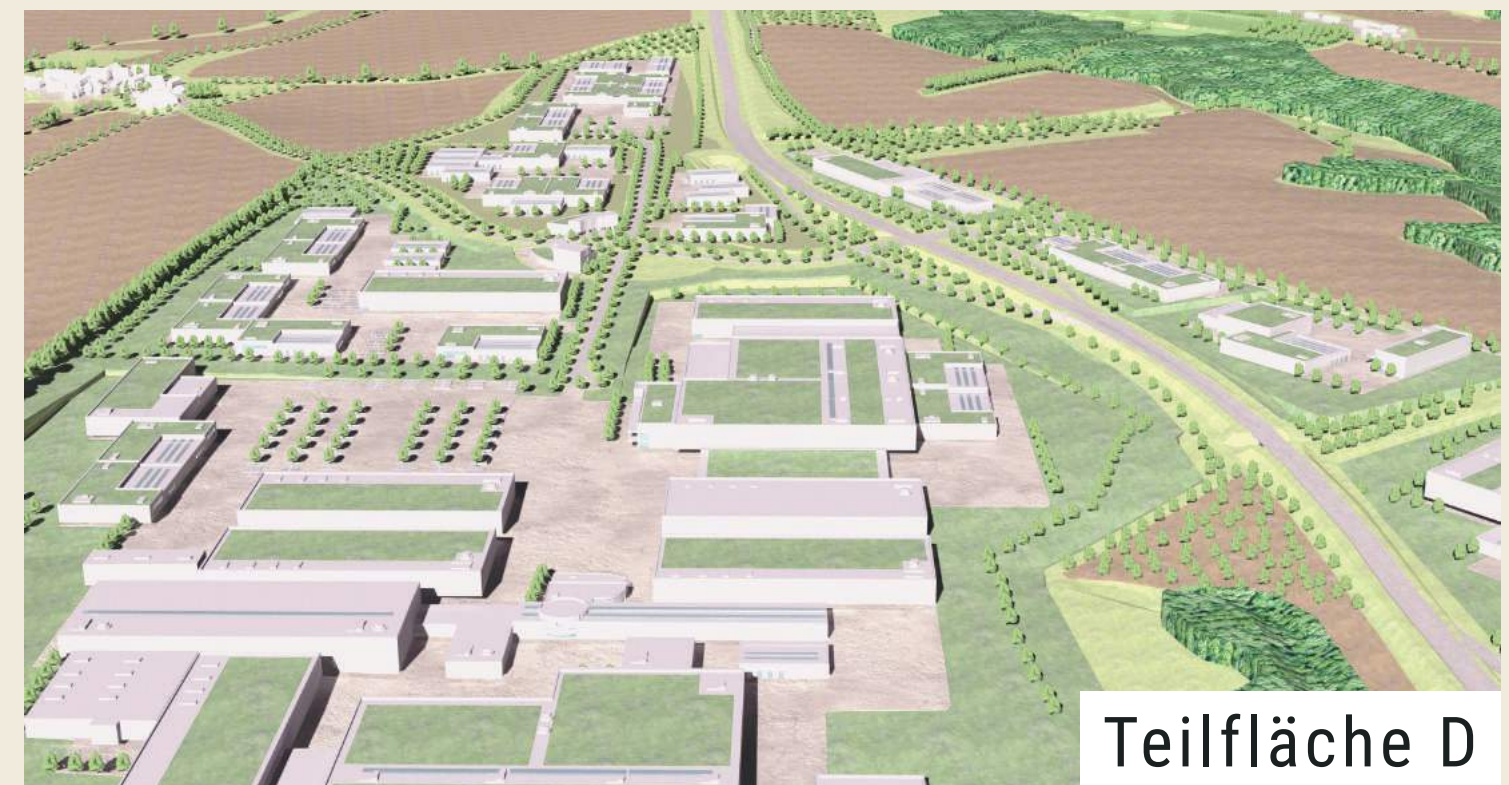
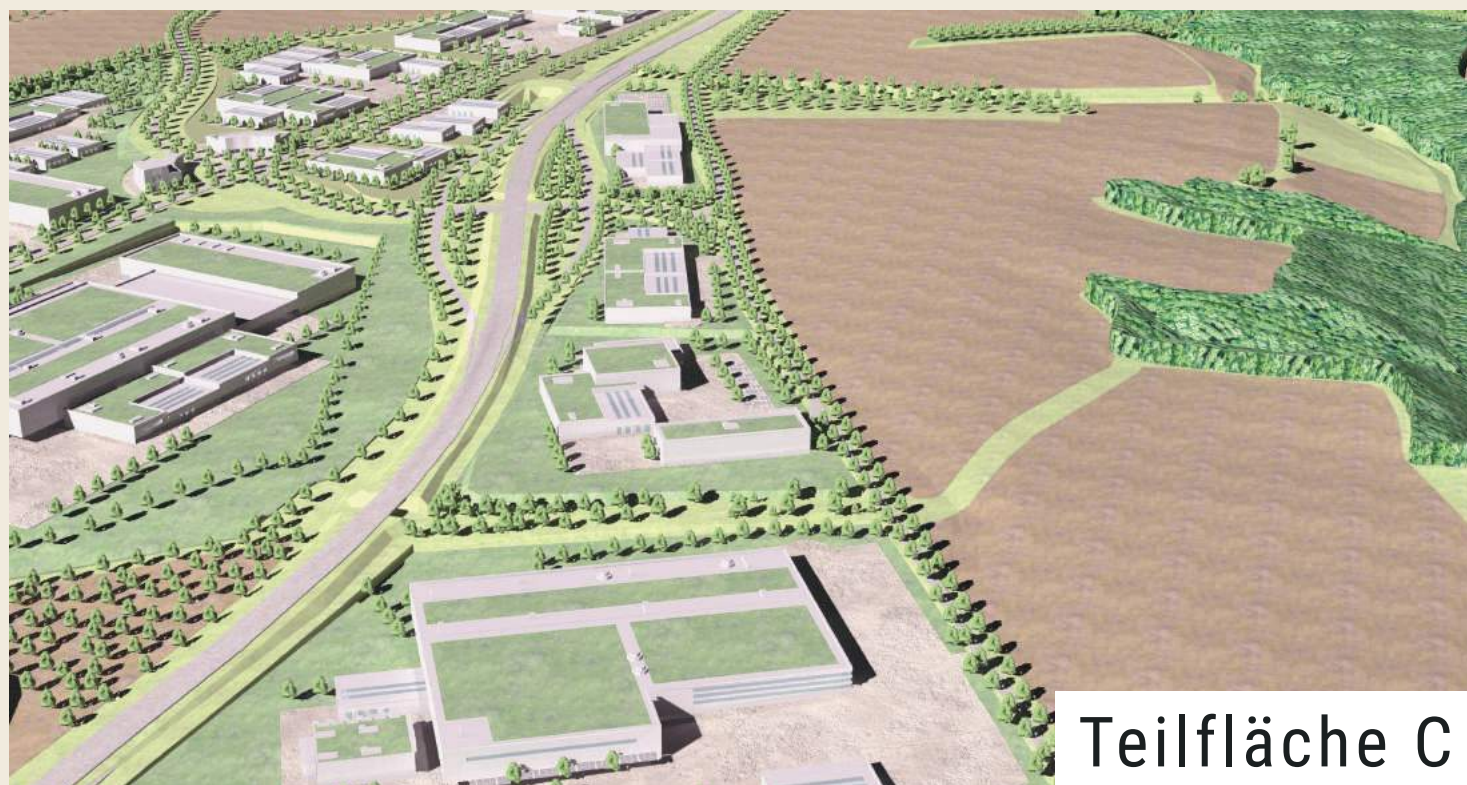
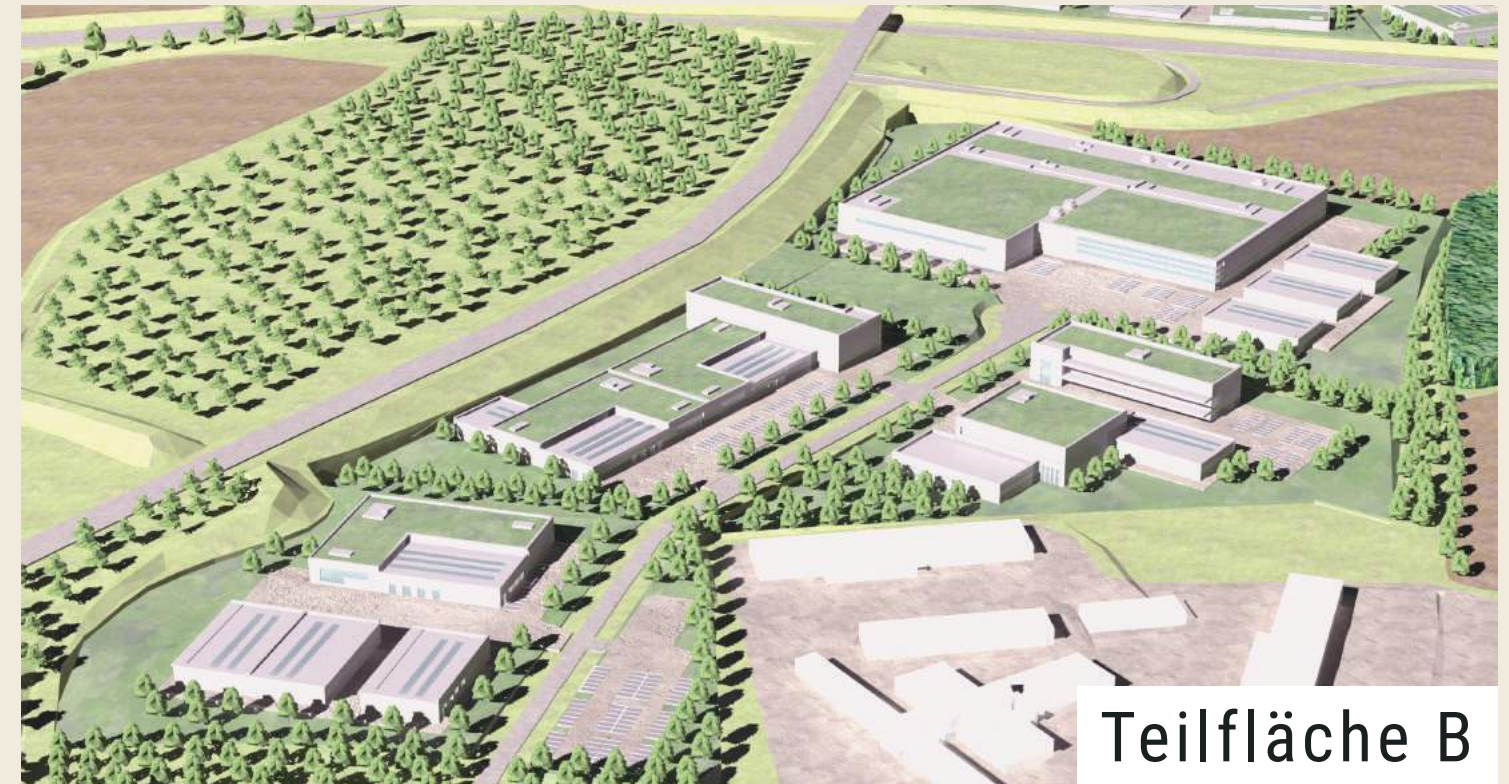
// Vorrang Ausgleich-
und Ersatzflächen





Draufsicht // Orthogonal gerendert

Visualisierung - Beispiele individueller Perspektiven // 18

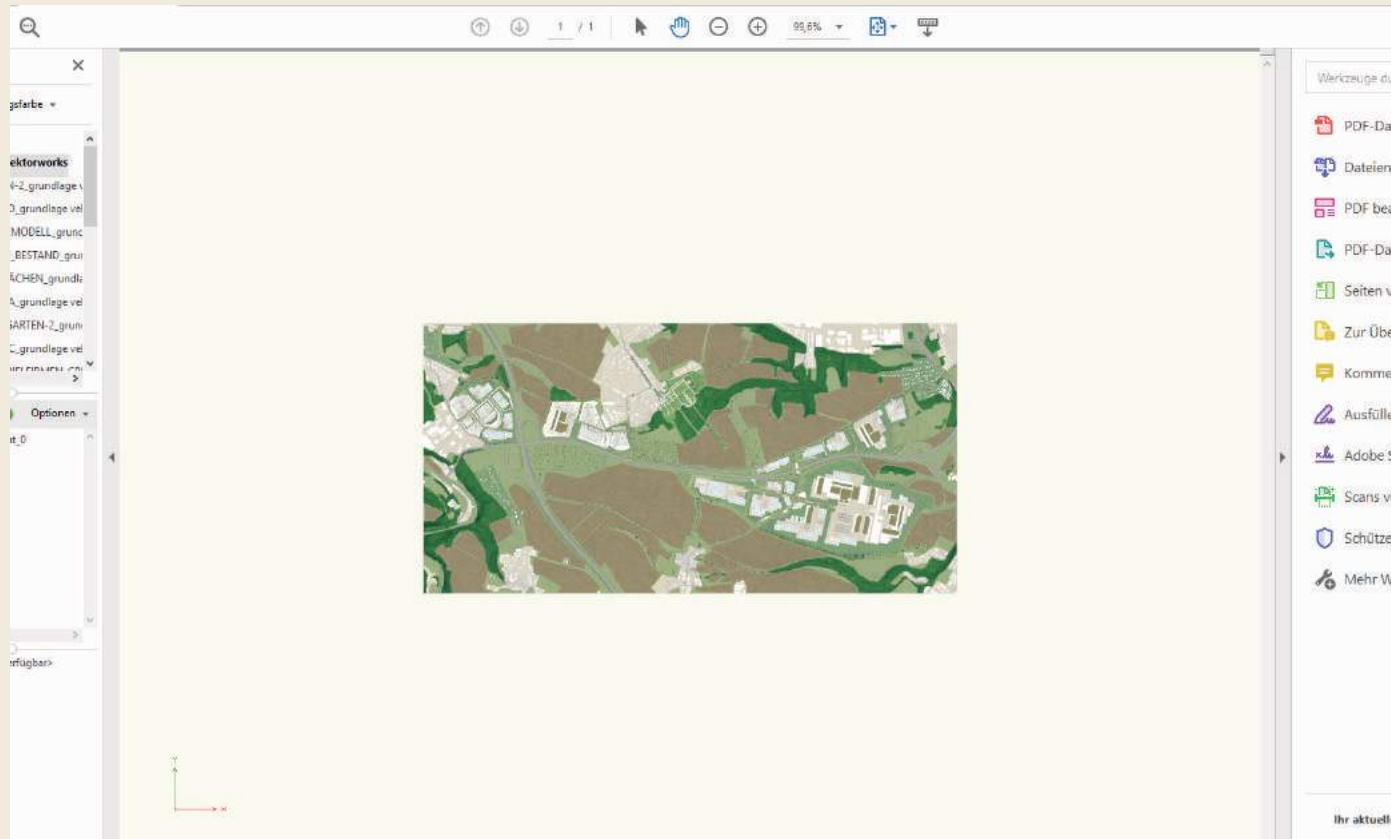


Teilflächen A / B / C / D - individuelle Perspektiven, nicht genordnet

Visualisierung - Beispielmontage Gebietsausschnitt // 19



Beispielmontage (Zentrale Mitte, Erschließungsachse Richtung Westen)



3D PDF

// rotier- und zoombares 3D PDF

// Ebenenfunktion

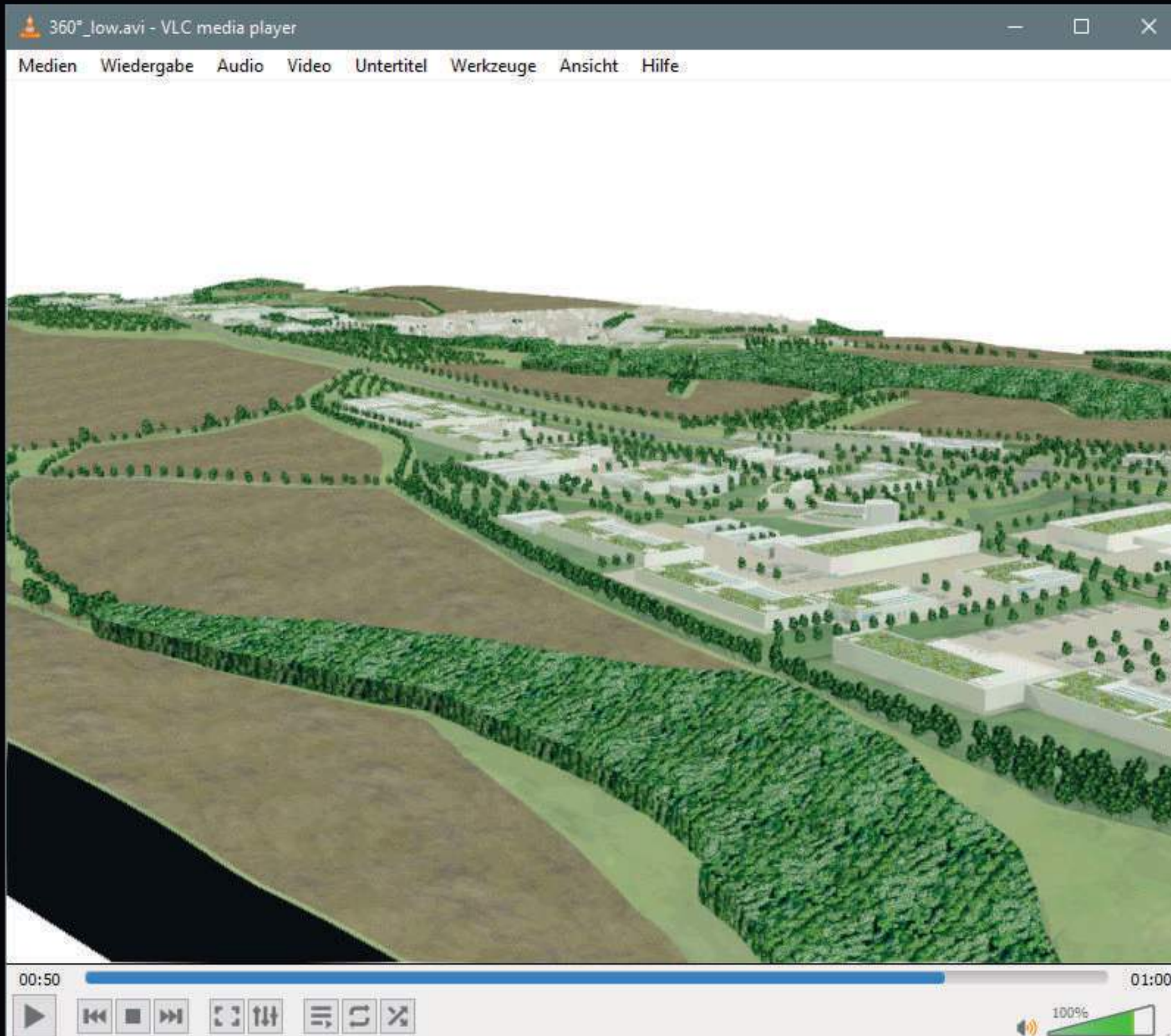


Webanwendung

// online abrufbares 3D Modell

// rotier- und zoombar

// Server und Implementierung notwendig



360° Video

// 60 Sekunden IPO

// als Download oder
Webimplementierung
möglich

// nicht aufgehübscht

Visualisierung zum Realisierungskonzept

bis Ende April 2019

// Darstellung Lage Variante **Neubaustrecke Dresden-Prag** / Tunnelmund

// Einarbeitung der **Geländemodellierung Indexplan III**

(Ergebnisplan des Realisierungskonzeptes)

spätere Anwendungsmöglichkeiten / Optionen

// weitere Erarbeitung und Abstimmung der **Kompensationsmaßnahmen**

// **Einarbeitung umgebende Planungen** zum Beispiel Grundschule Dohna / Nahversorgung

Dohna / Grundstück Agrargenossenschaft Heidenau

// Einarbeitung **Ausführungsplanungen** / Entwürfe (Erschließung, Zentrale Mitte, Pflanzpläne)

// nach und nach alle Entwürfe sich ansiedelnder Firmen einarbeiten für Öffentlichkeitsarbeit

// **live Monitoring** Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen (öffentlich einsehbar)