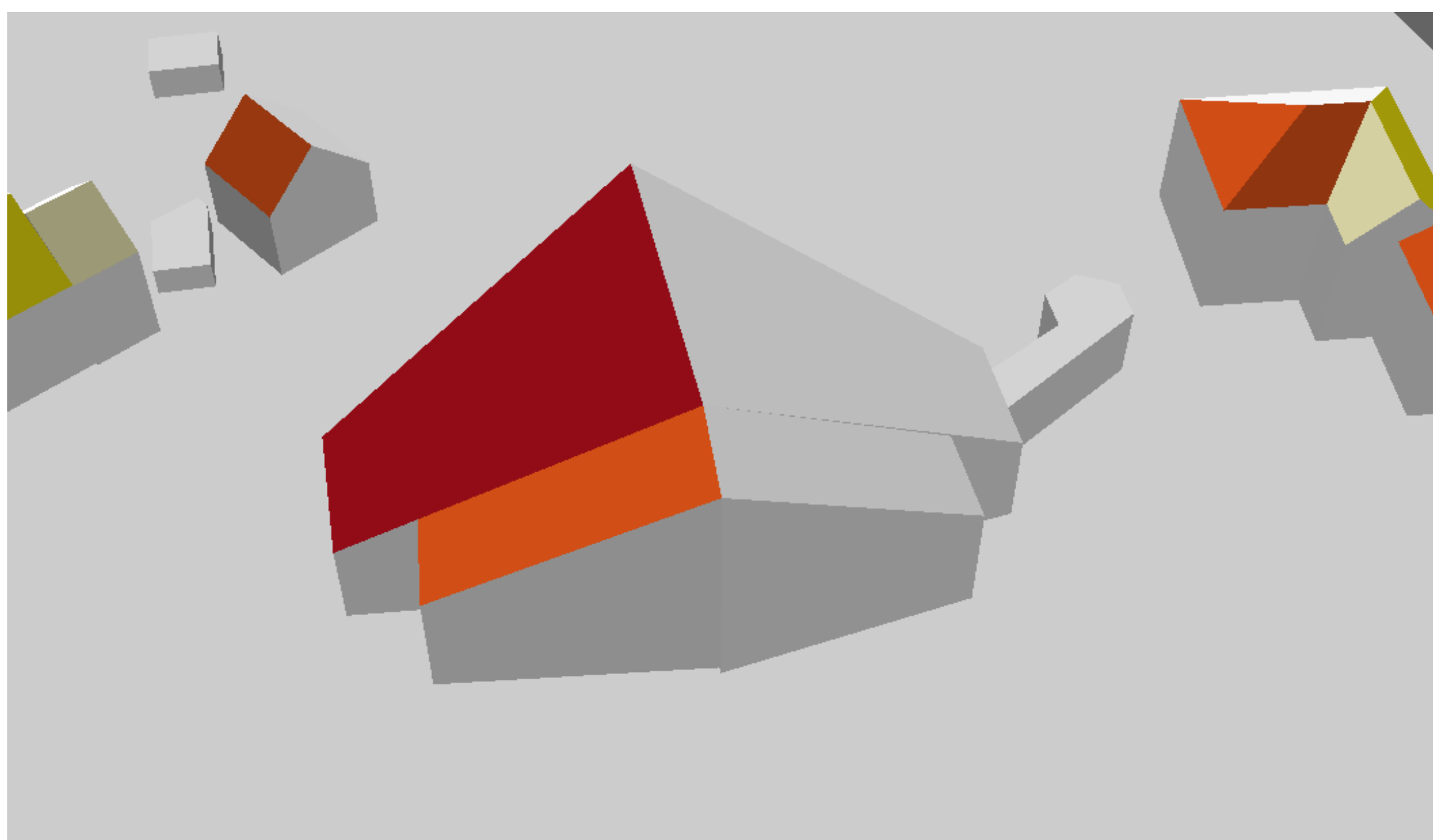


# Konzept für die Generierung eines internetbasierten dreidimensionalen Solarkatasters

Es werden Lösungswege für eine plugin-freie Veröffentlichung von 3D-Stadtmodellen im Internet aufgezeigt. Dies wird anhand des Solarkatasters der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur und die Grundlagen wie dreidimensionale Gebäude vom Liegenschaftsamt prototypisch durchgeführt. Die Solarpotenzialanalyse ist eine komplexe, räumliche Analyse, deren Ergebnisse der Öffentlichkeit bisher nur in einer zweidimensionalen Darstellung präsentiert wurden. Durch eine dreidimensionale Visualisierung wird das Ergebnis für Nichtfachleute leichter verständlich. Der Betrachter sieht sein Haus als 3D-Modell, wobei das



*Dachflächenscharfe solare Eignung von Gebäuden*

Dach je nach seiner solaren Eignung unterschiedlich eingefärbt ist. Hierbei werden verschiedene Möglichkeiten der Aufbereitung der Photovoltaikdaten für die Dächer der Gebäudemodelle aufgezählt und bewertet. Die dachflächenscharfe Darstellung wird für den weiteren Verlauf der Arbeit genutzt, da sie einen detaillierten Eindruck als bei der gebäudescharfen Darstellung gibt. Das draapierte Solarraster ist hingegen zu komplex und unübersichtlich.

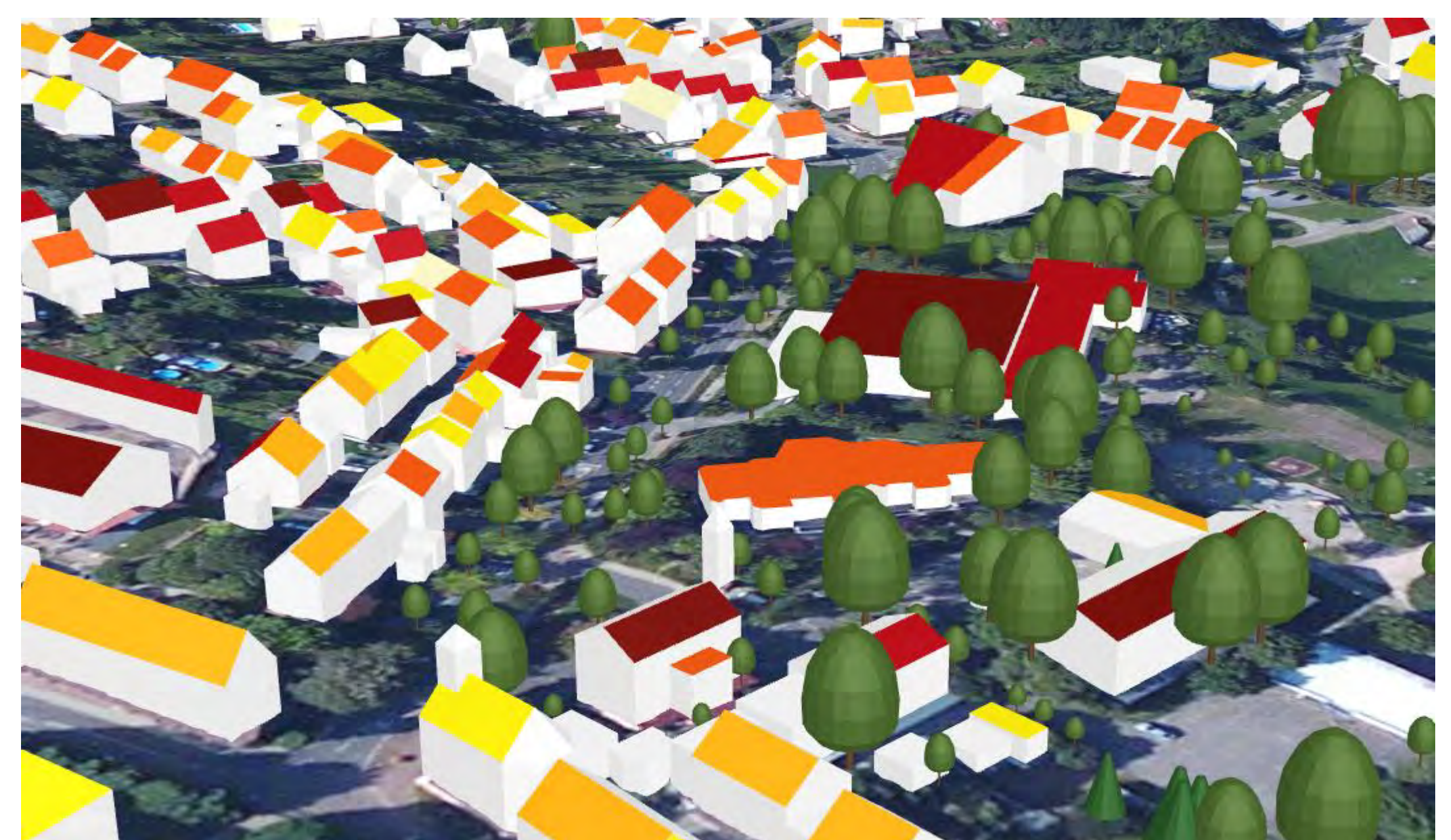
Diese dreidimensionalen Daten werden im Internet veröffentlicht und können dort mit einem Webbrowser betrachtet werden. Momentan werden

einige Verfahren zur Veröffentlichung von dreidimensionalen Szenen über einen Webbrowser entwickelt und bereitgestellt. Einige davon werden in dieser Thesis genauer beschrieben.

Die 3D-Daten können als 3D-Webszene exportiert werden. Diese wird dann von der bereitgestellten Webanwendung „City Engine Web Viewer“ gelesen und dargestellt. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit mit dem neuen ESRI Produkt ArcGIS Pro eine streamingfähige 3D-Webszene zu erstellen.

Diesem Verfahren wird ein weiterer Streaming-Service der Firma 3DIS gegenübergestellt. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf den Aufbau der Oberfläche, die Einschränkungen, die Performanz und die Zusatzfunktionen gelegt.

Als Voraussetzung für die Veröffentlichung mit den ESRI Produkten müssen die Ausgangsdaten, die im Austauschformat CityGML bereitstehen, in das Datenmodell 3DCIM konvertiert werden. Diese Lösung wurde von der Firma ESRI veröffentlicht und beinhaltet zahlreiche Werkzeuge, Arbeitsabläufe und Anwendungen für die Erstellung und



*Vollständige 3D-Webszene in City Engine Web Viewer*

Analyse eines 3D-Stadtmodells.

Dabei werden abschließend die beiden Datenmodelle CityGML und 3DCIM miteinander verglichen.