

Schulz

und

Schulz

DONAU TOWER
INGOLSTADT



Prinzipdarstellungen Sonnenstand

Grundlagen und Erläuterungen

Ausgangslage

Die SRE hat die Bitte an uns herangetragen, den möglichen Schattenwurf des durch uns geplanten Gebäudes mit Hilfe unserer CAD-Software näherungsweise und theoretisch darzustellen.

Planungsgrundlagen

Grundlage der Gebäudeplanung ist die abgeschlossene Entwurfsplanung Stand 19.08.2021. Grundlage der Umgebung ist die Datei „04.1_Geodaten_Volksbank_Ingolstadt_V2.ifc“, welche mit dem Wettbewerbsverfahren durch den Auslober bereitgestellt wurde.

Technische Grundlagen

Wir arbeiten mit dem Programm Graphisoft ARCHICAD, Version 23. Das Gebäude ist über geografische Daten (Längen- und Breitengrad, Höhenlage, Zeitzone) verortet und ausgerichtet. Auf Basis dieser Daten verwendet ARCHICAD den Solar Position Algorithm (Sonnenpositions Algorithmus) des National Renewable Energy Laboratory (USA), um die

Sonnen-Zenit- und Azimut-Winkel zu berechnen. Das Gelände ist anhand der importierten ifc des Auslobers aus dem Wettbewerb topografisch modelliert.

Methodik der Darstellung

Im Visualisierungsteil des von uns verwendeten Programms existiert das Tool „Sonnenstudie“. Hier lassen sich individuelle Betrachtungszeiträume festlegen und Abbildungen erzeugen.

In Abstimmung mit der SRE haben wir als Zeitpunkt der Darstellung die Sommer- und Wintersonnenwende gewählt und um den Frühlings- und Herbstanfang ergänzt. An diesen jeweiligen Tagen sind sechs verschiedene Uhrzeiten dargestellt.

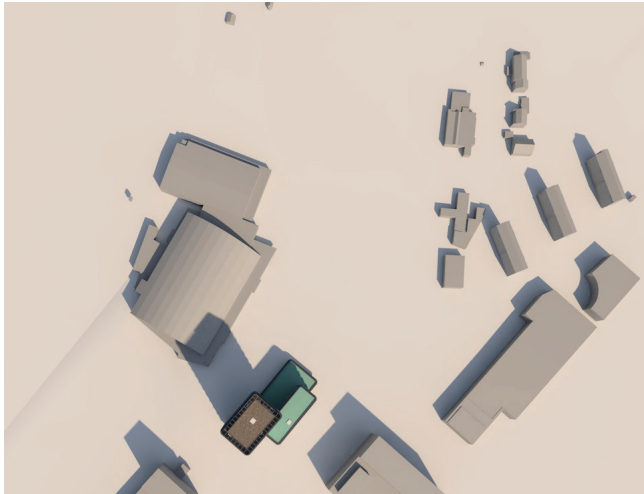
Die Abbildungen sind als perspektivische Draufsicht mit einem Fluchtpunkt auf dem Donau Tower Ingolstadt gewählt.

Alle Angaben sind theoretische Darstellungen anhand der beschriebenen Grundlagen.

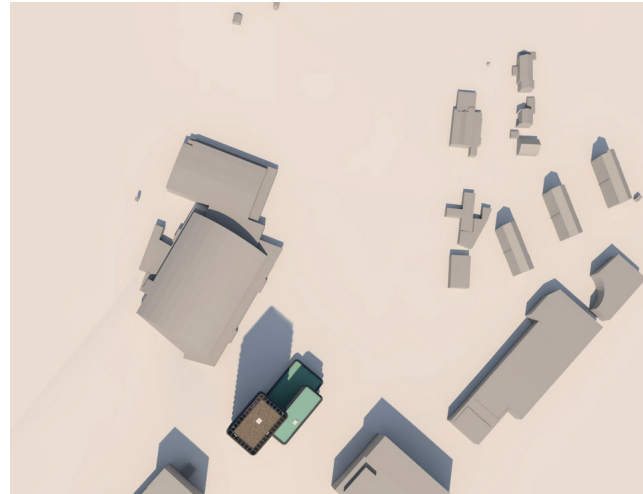
Alle Angaben ohne Gewähr und ohne Abspruch auf physikalische Richtigkeit.

Prinzipdarstellung Sonnenstand 20.03.2021

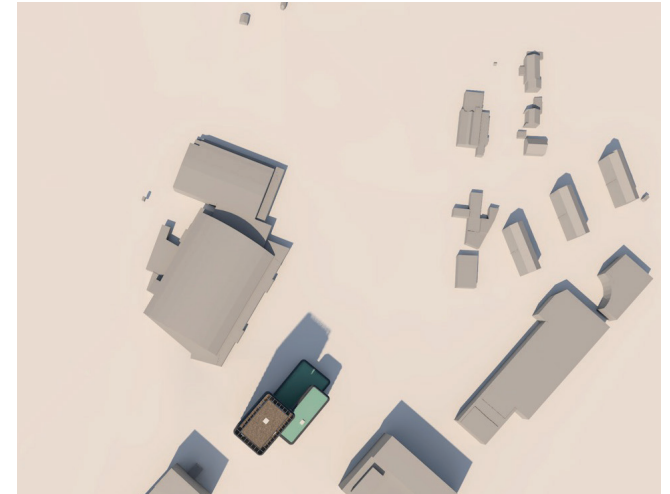
Theoretische Darstellung



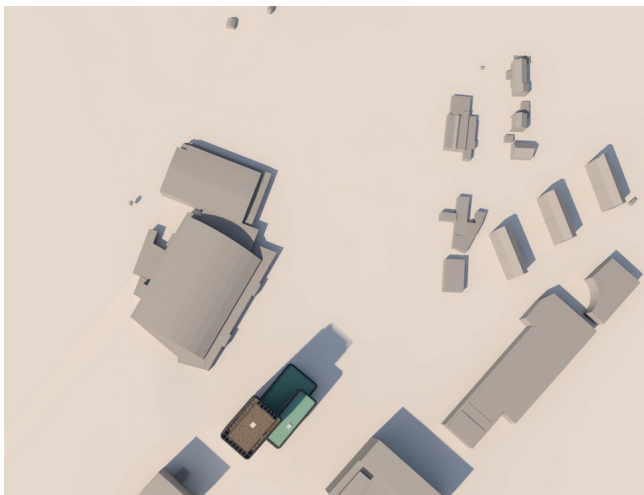
20.03.2021 10:00



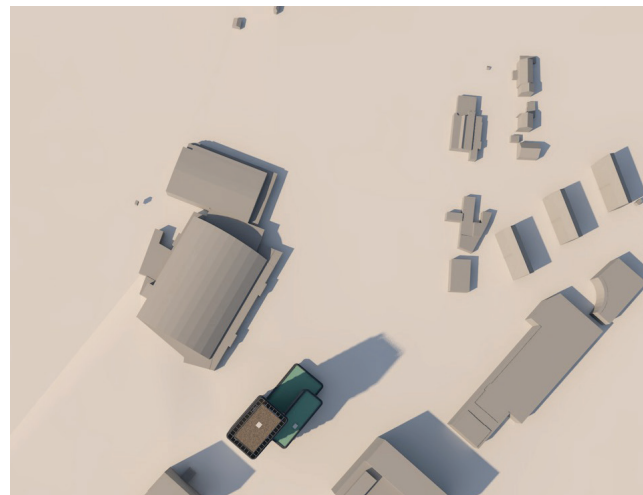
20.03.2021 12:00



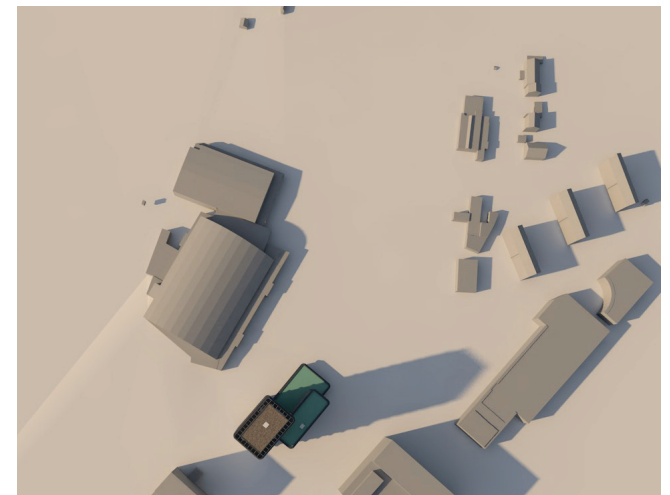
20.03.2021 13:00



20.03.2021 14:00



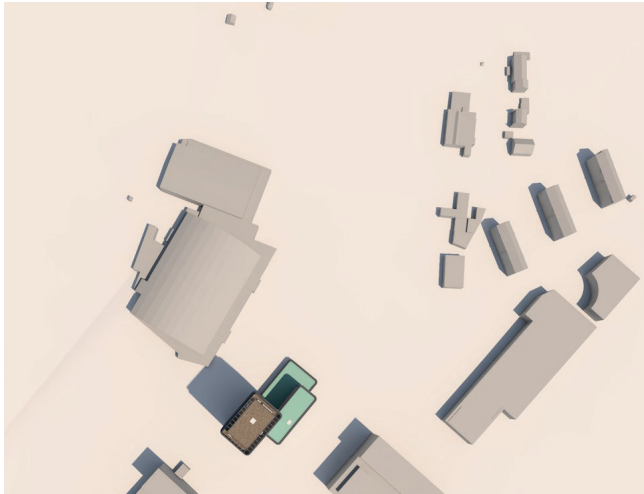
20.03.2021 15:00



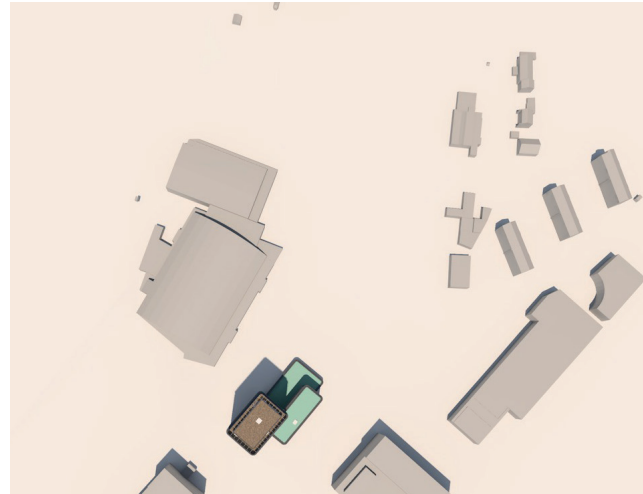
20.03.2021 16:00

Prinzipdarstellung Sonnenstand 21.06.2021

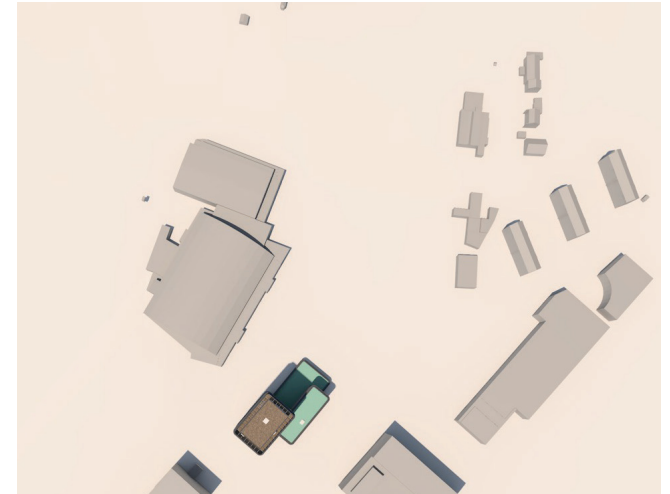
Theoretische Darstellung



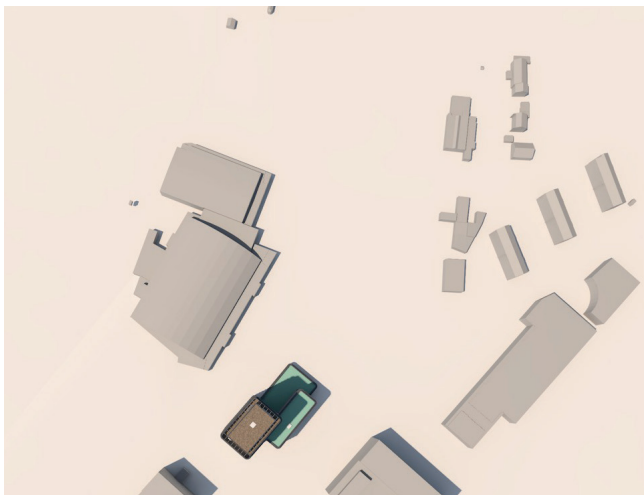
21.06.2021 10:00



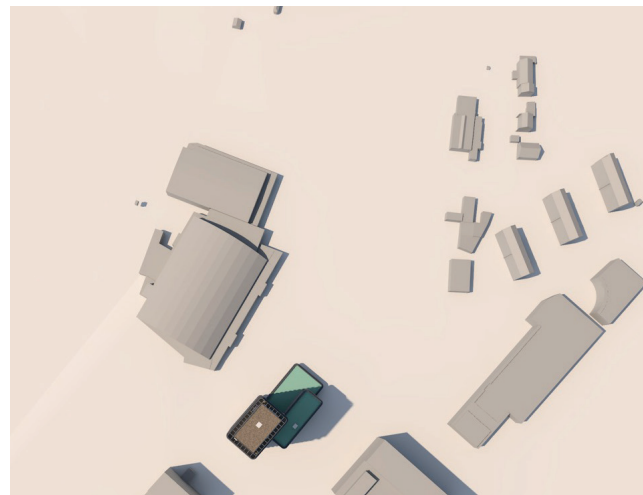
21.06.2021 12:00



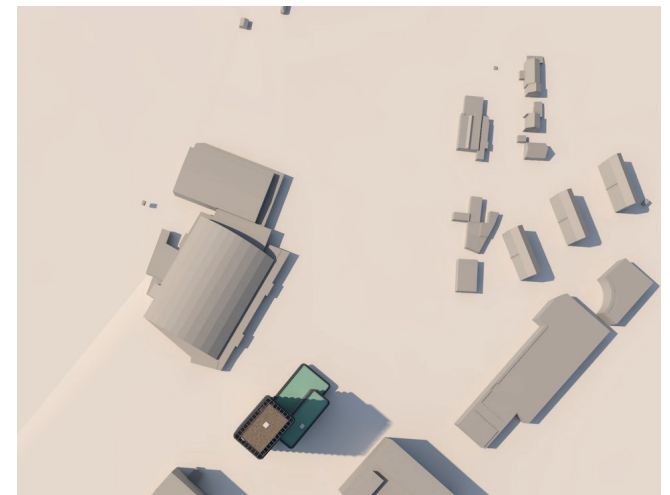
21.06.2021 13:00



21.06.2021 14:00



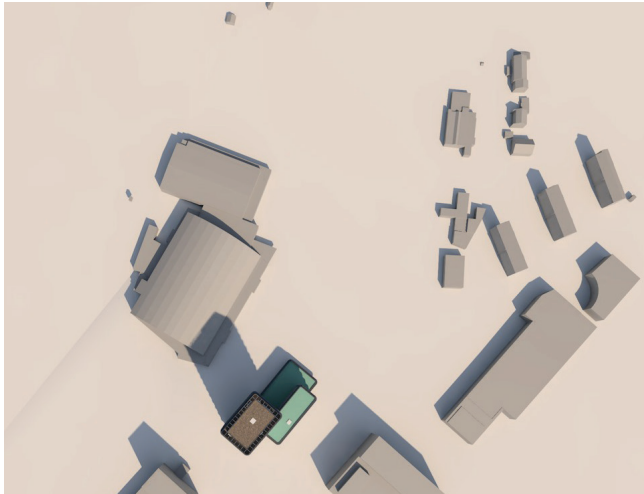
21.06.2021 15:00



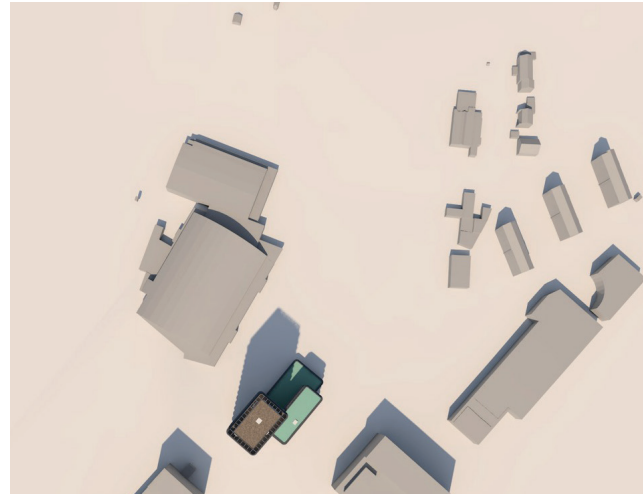
21.06.2021 16:00

Prinzipdarstellung Sonnenstand 22.09.2021

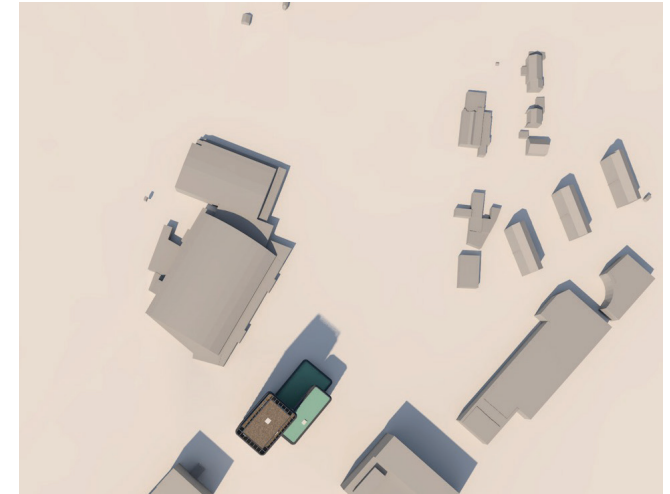
Theoretische Darstellung



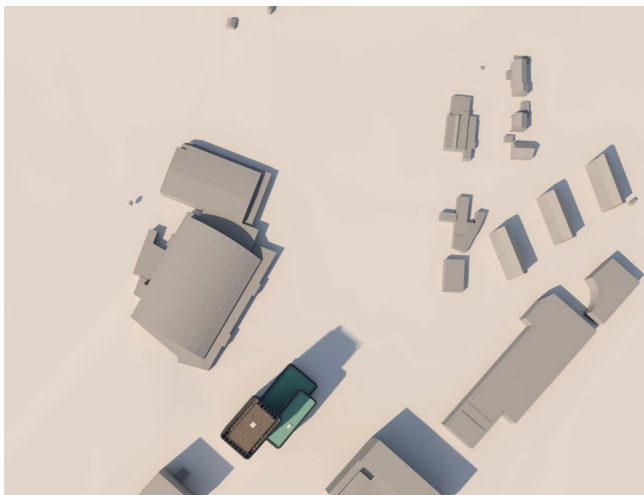
22.09.2021 10:00



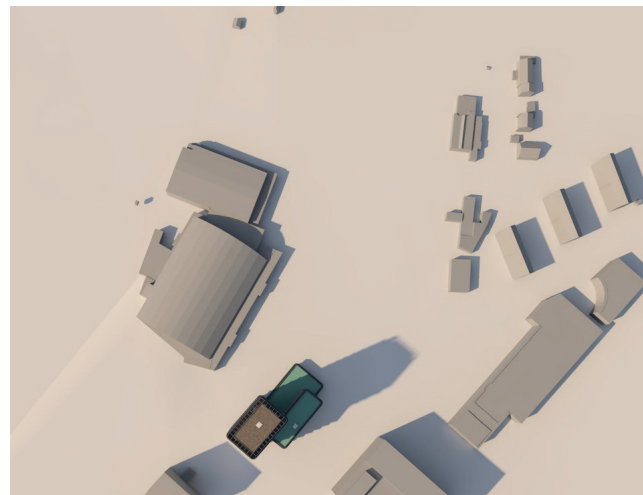
22.09.2021 12:00



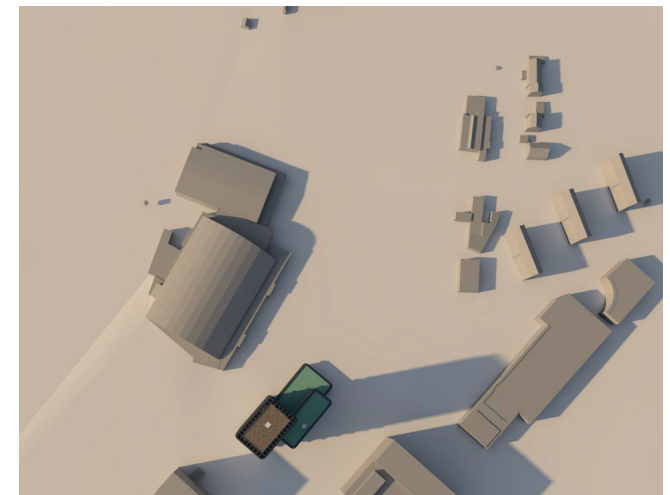
22.09.2021 13:00



22.09.2021 14:00



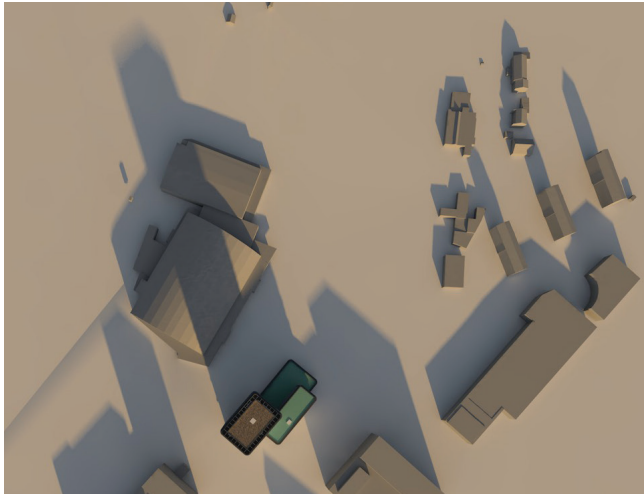
22.09.2021 15:00



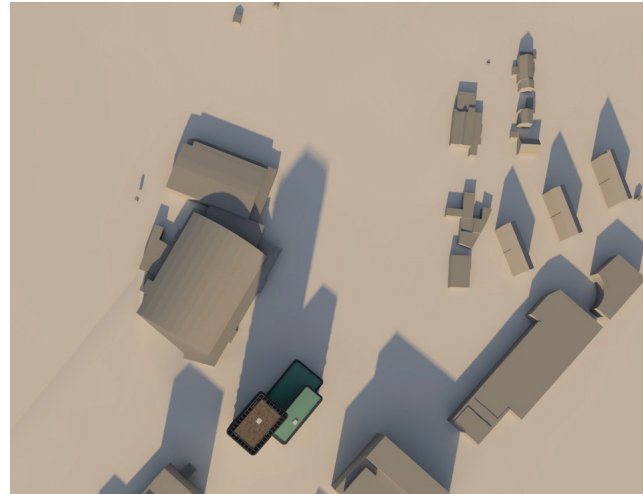
22.09.2021 16:00

Prinzipdarstellung Sonnenstand 21.12.2021

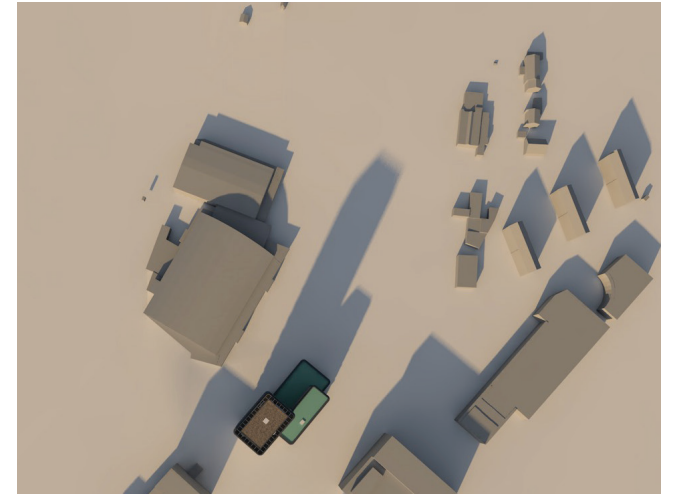
Theoretische Darstellung



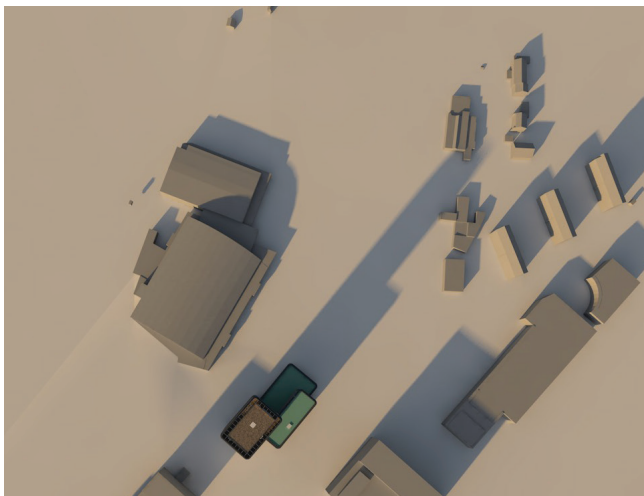
21.12.2021 10:00



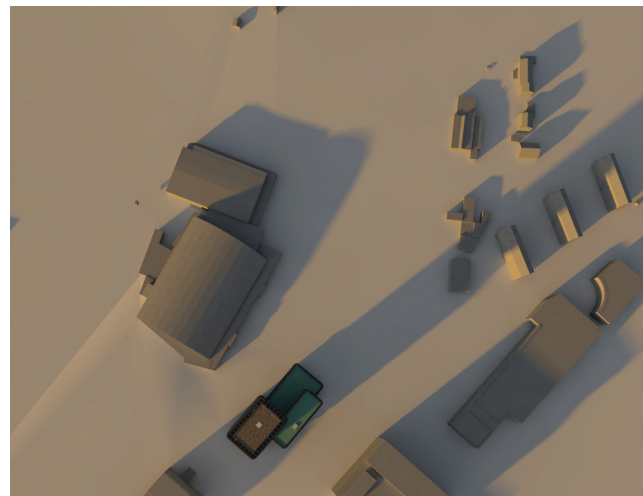
21.12.2021 12:00



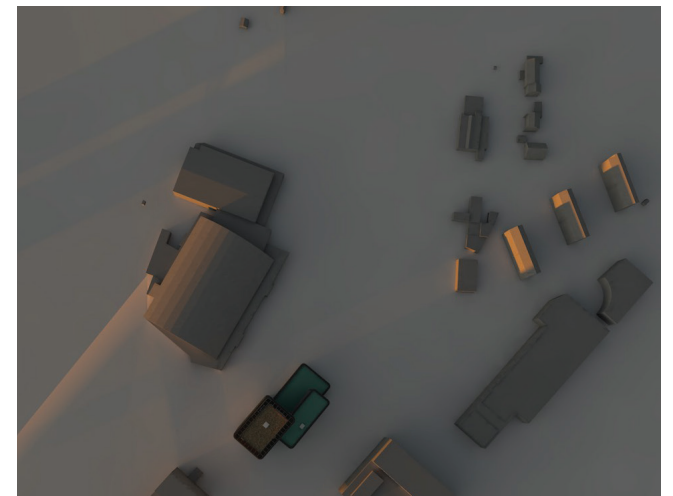
21.12.2021 13:00



21.12.2021 14:00



21.12.2021 15:00



21.12.2021 16:00