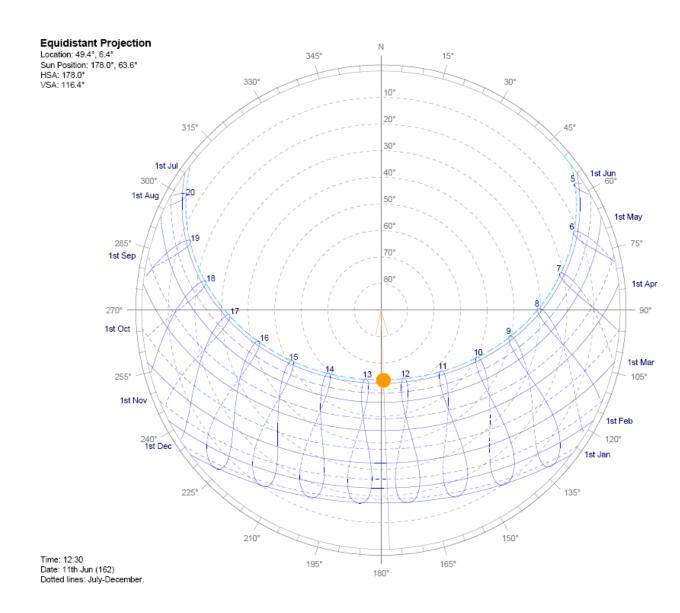
# Studentenwohnen Trier

## Simulation der Gebäudeverschattung

Stand: 23.04.2012

## **Diagramm - Sonnenpfad:**

#### **Standort: Trier GER**



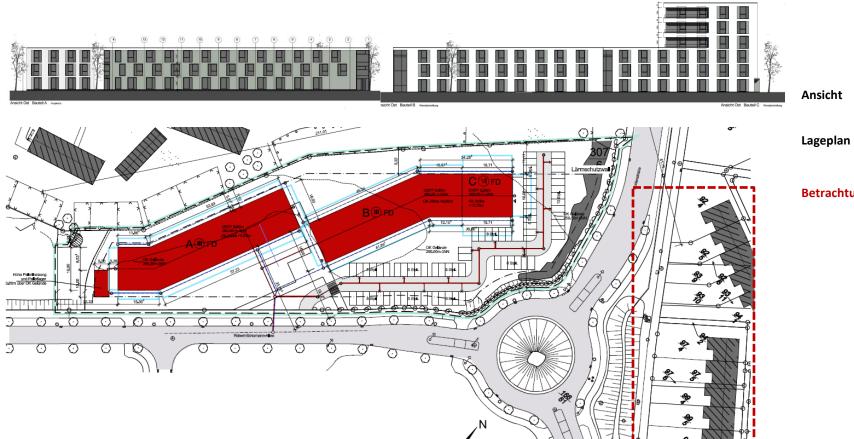
#### **Verortung & Geometrie**

#### Grundlage

Als Grundlage der Verschattungssimualation dienen die Bauantragspläne von Maas und Partner, sowie der Lageplan inkl. nachträglichem Geländehöhenaufmaß der benachbarten Grundstücke.

#### Betrachtungsraum

Es wurden in der Simulation die erste , zur Kohlenstraße (L144) gelegene Wohnhausreihe der Siedlung "Bonifatiusstr." betrachtet.



Betrachtungsraum

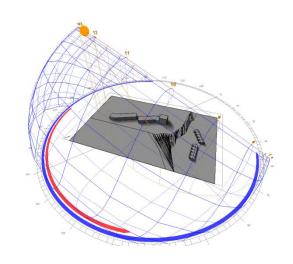
#### Simulationsmodell & Verschattung:

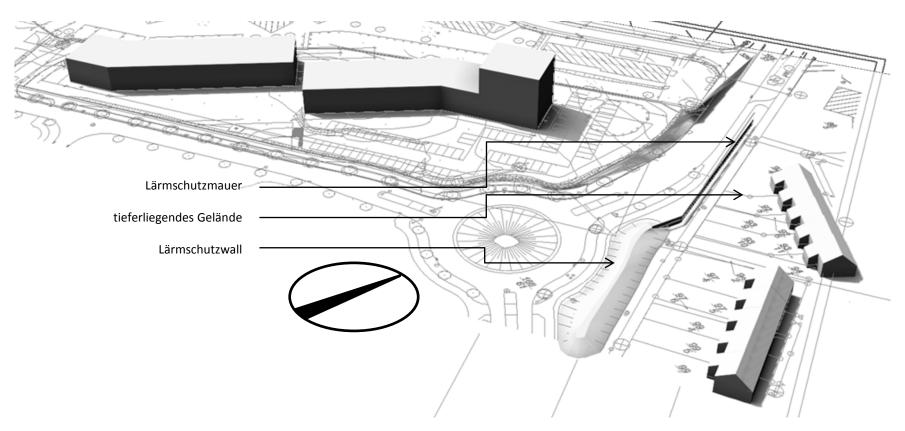
#### **Modell& Berechnung**

Die Berechnung erfolgt mit dem Simulationsprogramm 3D-Studio Max-Design von Autodesk. Die Geländehöhen wurden an den relevanten Punkten angepasst. (s. Bild) Reflektionseigenschaften von Materialien wurden nicht betrachtet.

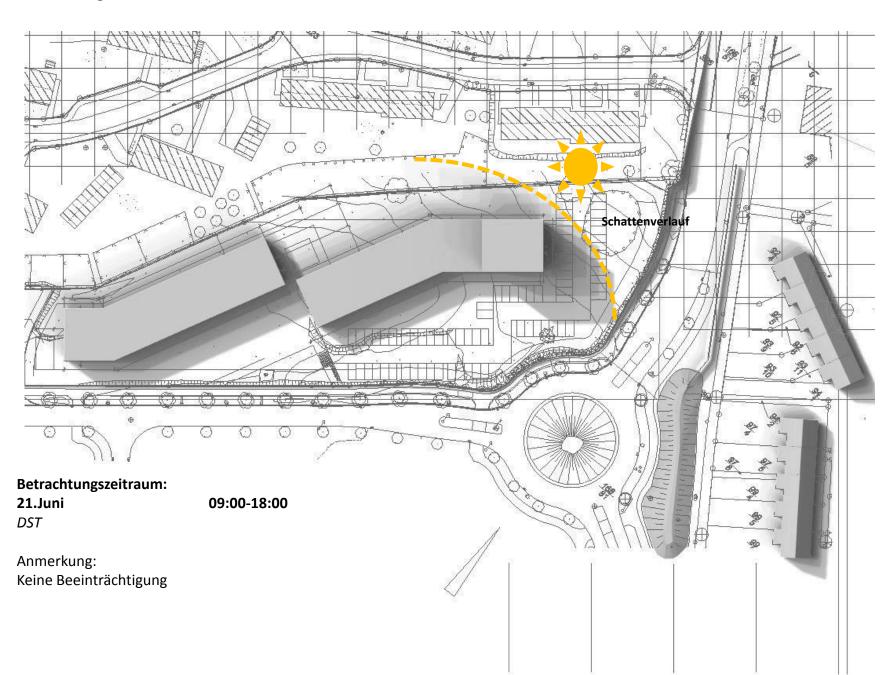
Es wurden charakteristische Sonnenverläufe (Mittsommer, Sonnenwende, etc.) im Modell untersucht. (s. Grafik rechts)

Auf den folgenden Seiten werden die Verschiedenen Situationen dargestellt.

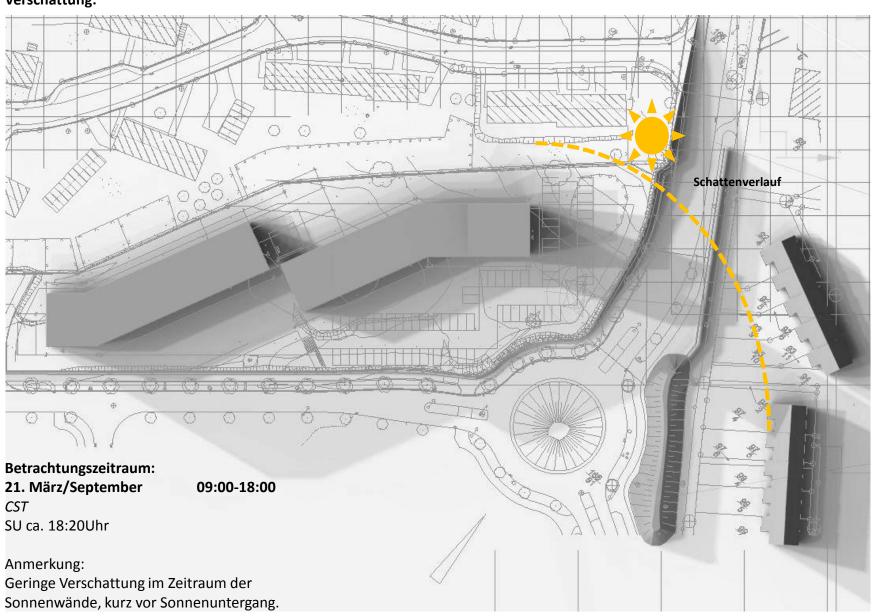




## Verschattung:



## Verschattung:



#### Weitere Untersuchungen:

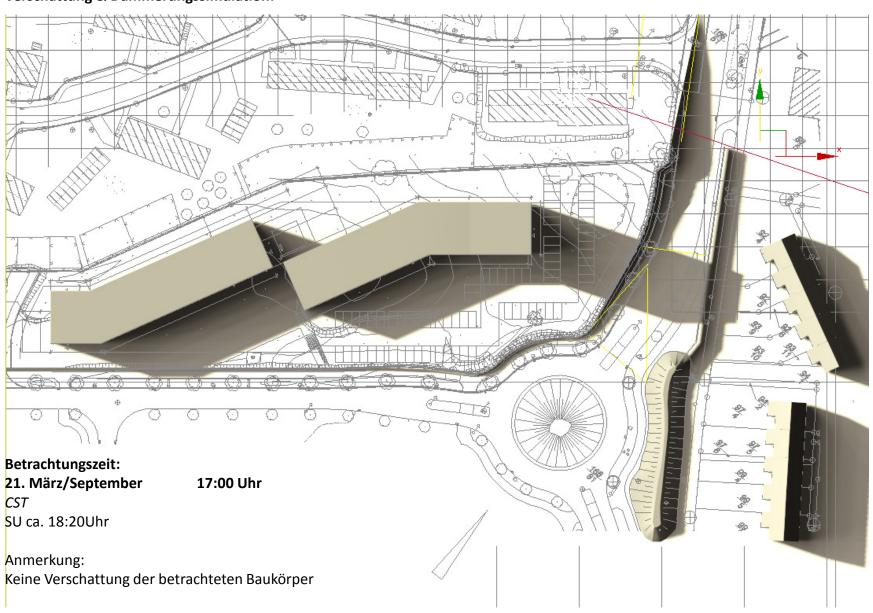
Die Tagesverlaufsuntersuchungen zur Sonnenwände zeigen eine nur geringe Verschattung der anliegenden Grundstücke (Bonifatiusstraße) und dies kurz vor Sonnenuntergang. Um die Zeiträume der Verschattung weiter zu analysieren wurden für die unten genannten Zeiträume weitere Simulationen getätigt:

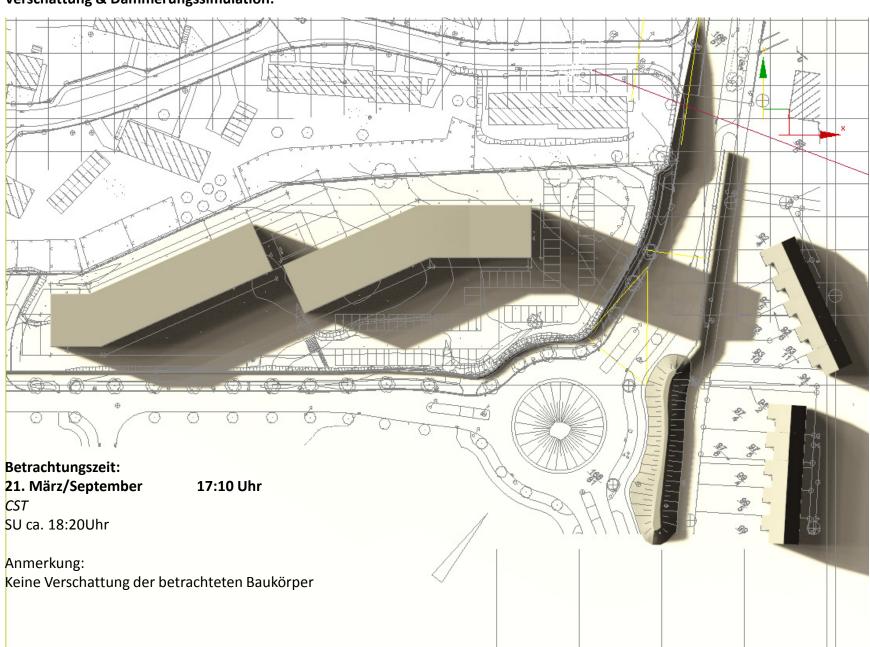
Standartzeitraum: Sonnenwände 21.03./21.09. 17:00-18:00 Uhr (Standardzeit, CST)

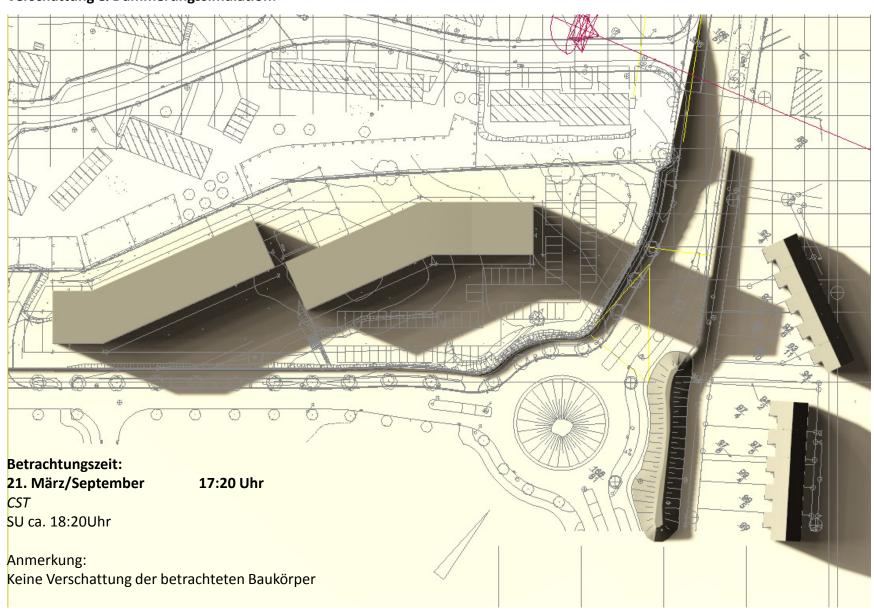
Frühjahr: 21.04. 17:00-20:00 Uhr (Sommerzeit, DST)

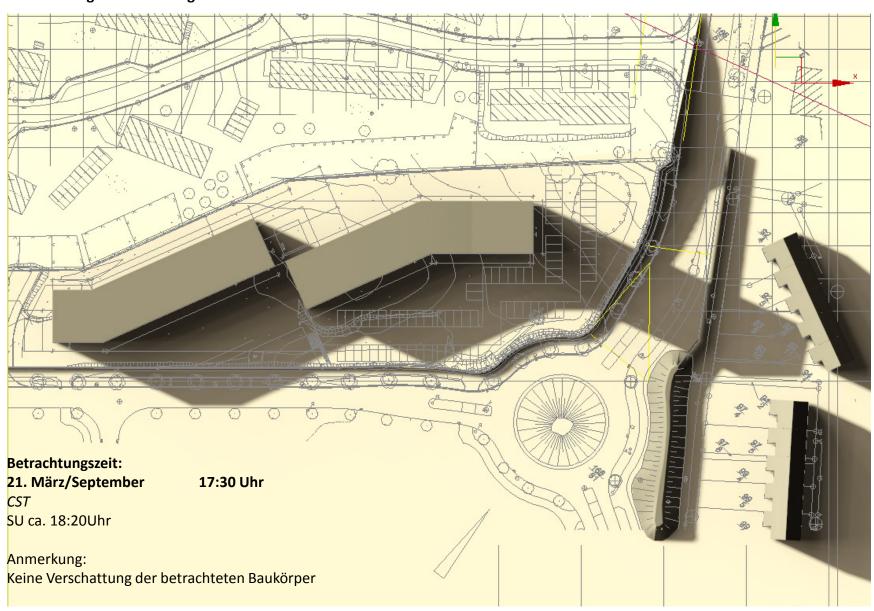
Sommer: 21.08. 17:00-20:00 Uhr (Sommerzeit, DST)

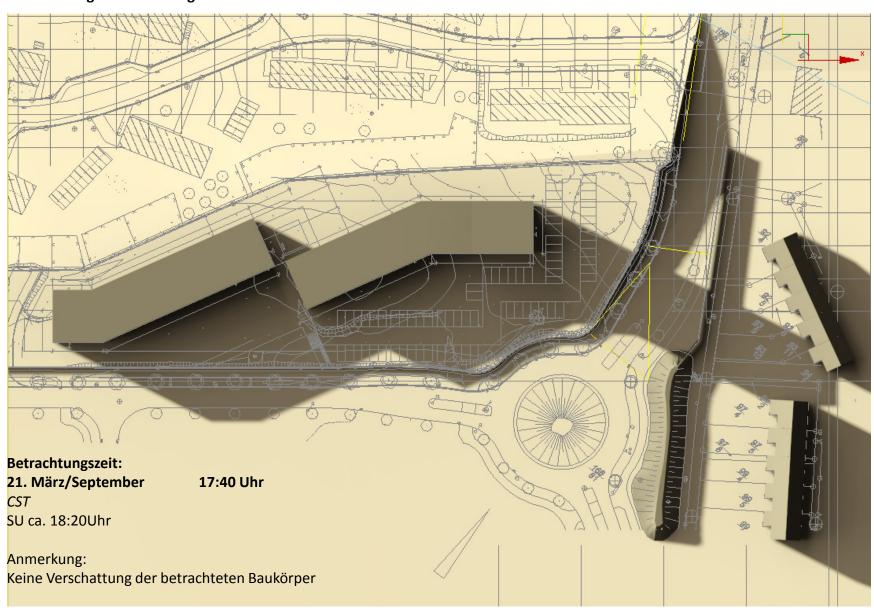
Die Wintermonate wurden nicht betrachtet, da der SU erfolgt ist, bevor eine Verschattung entstehen kann.

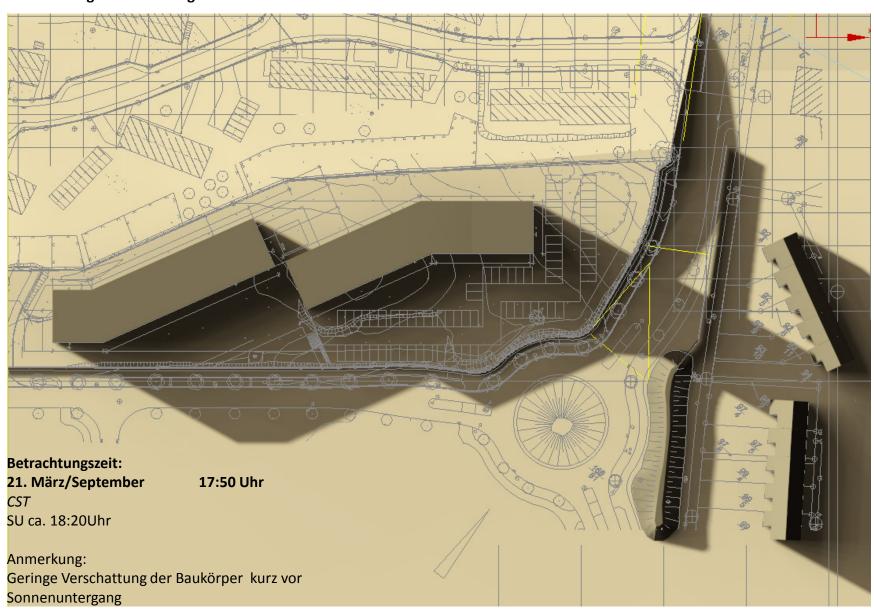


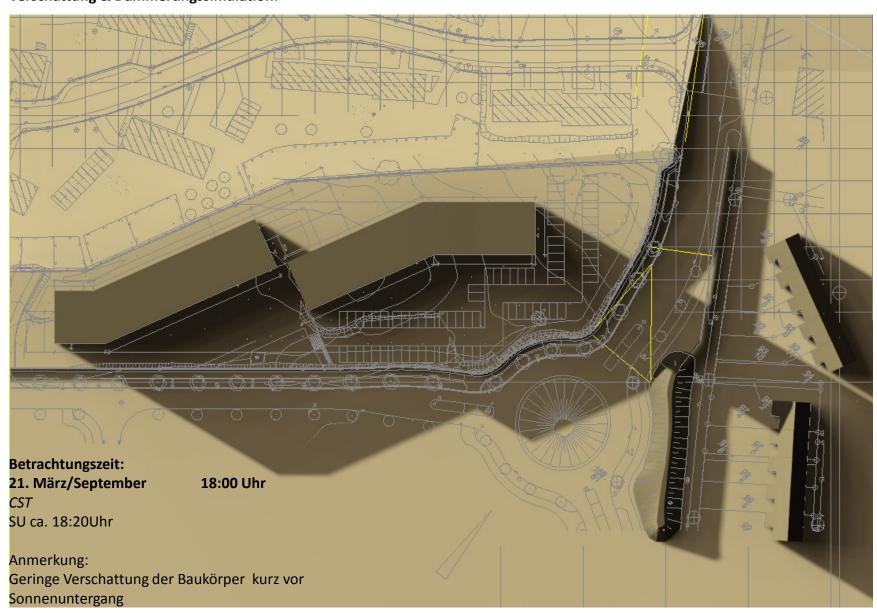


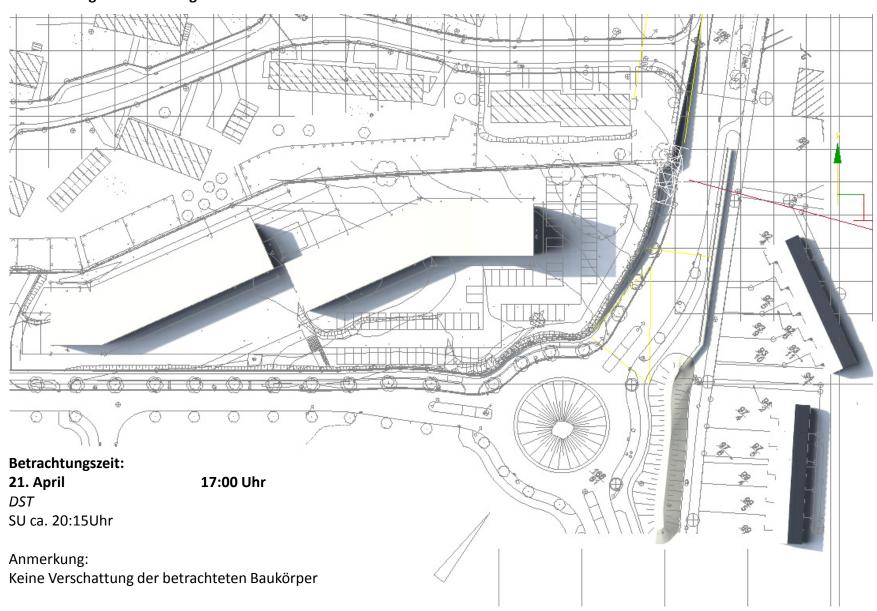


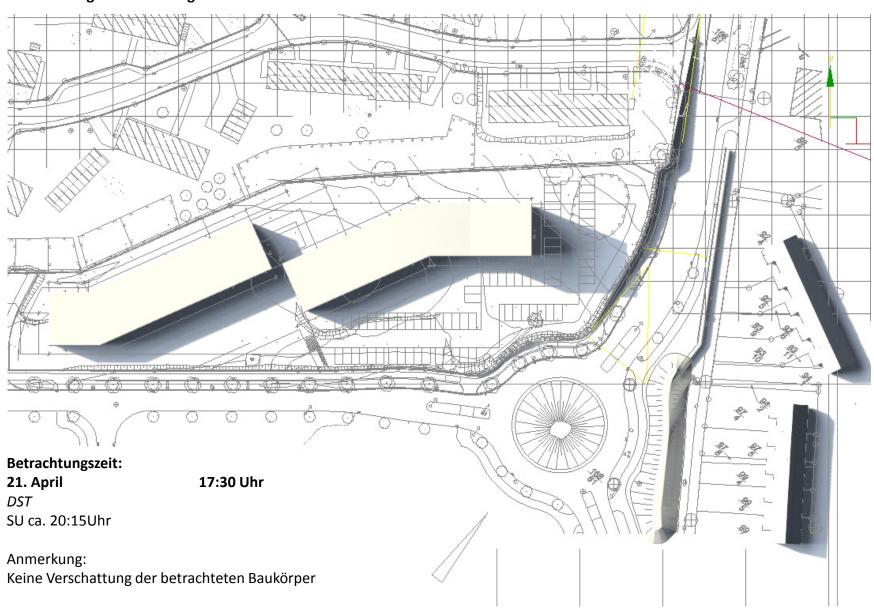


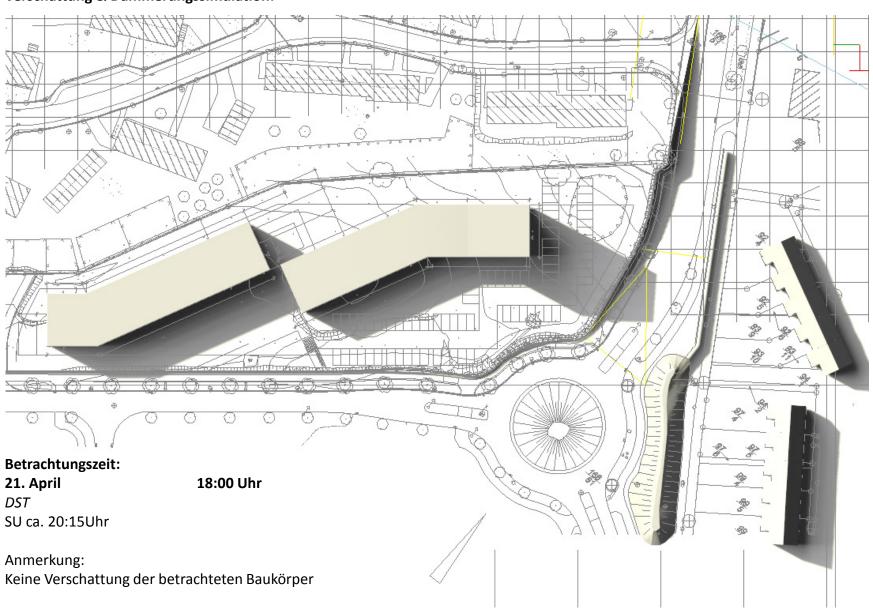


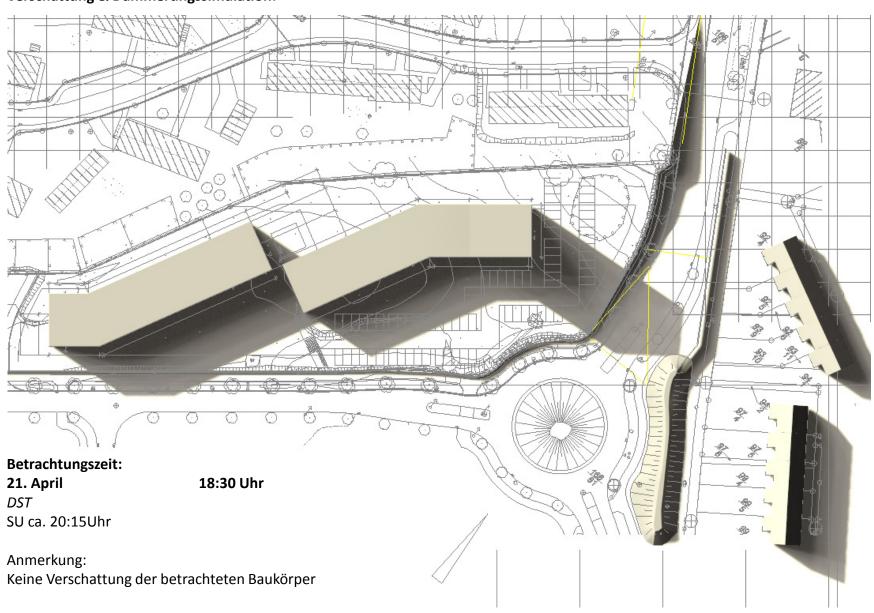


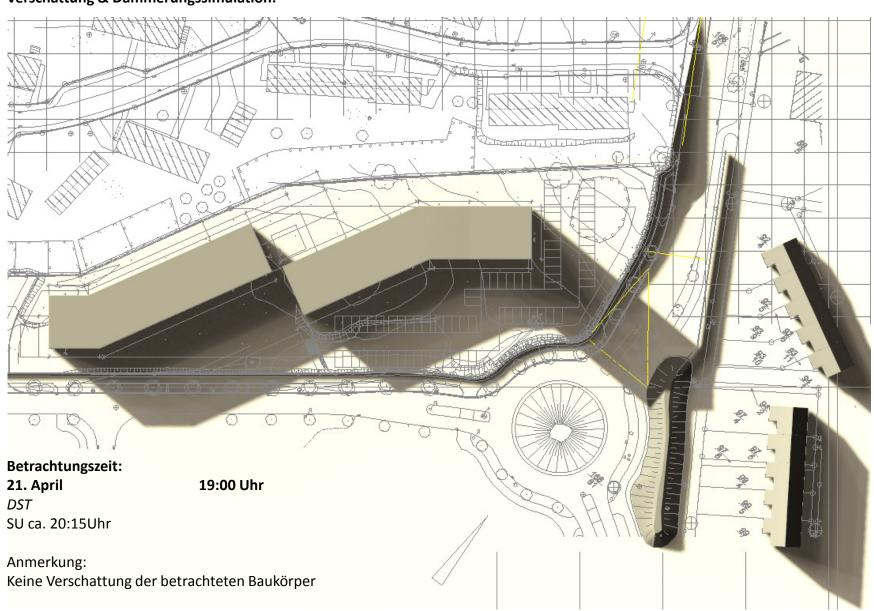


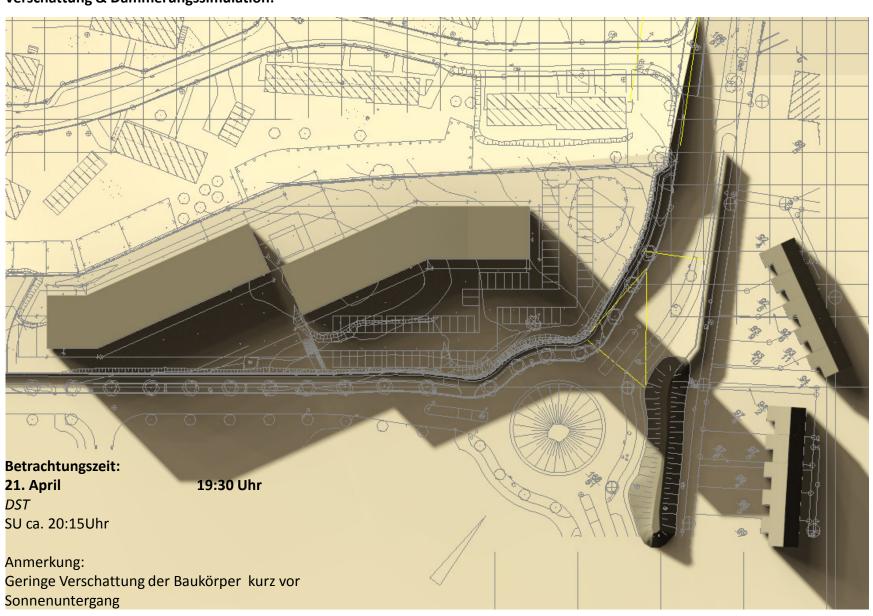


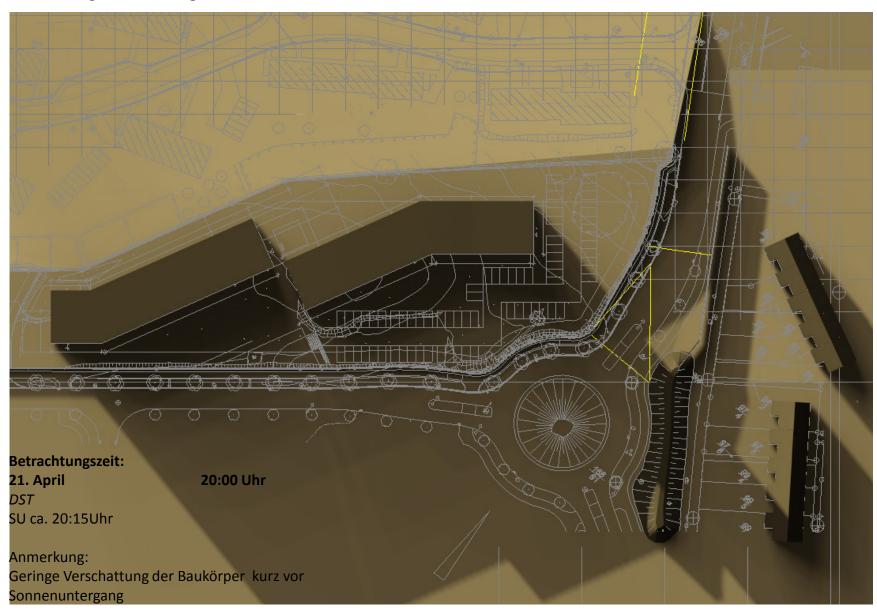


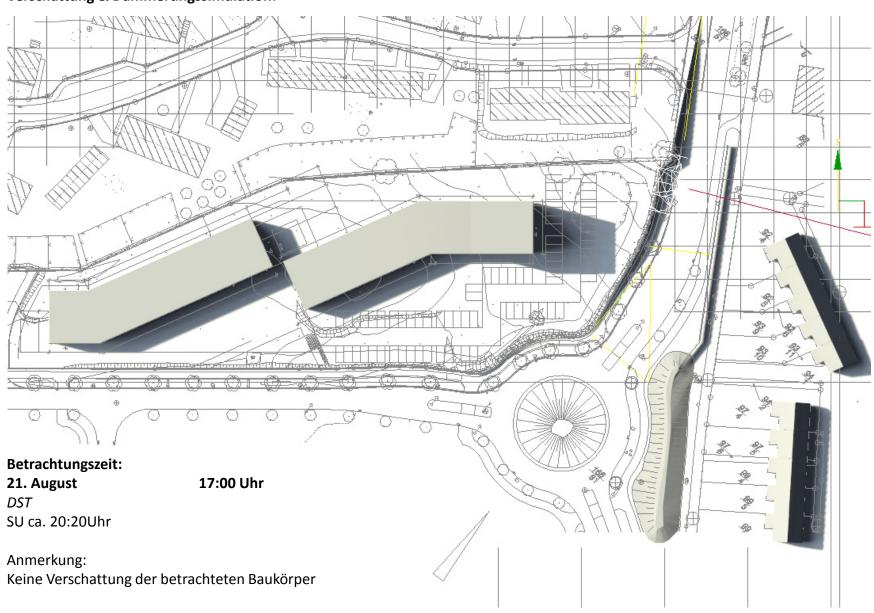


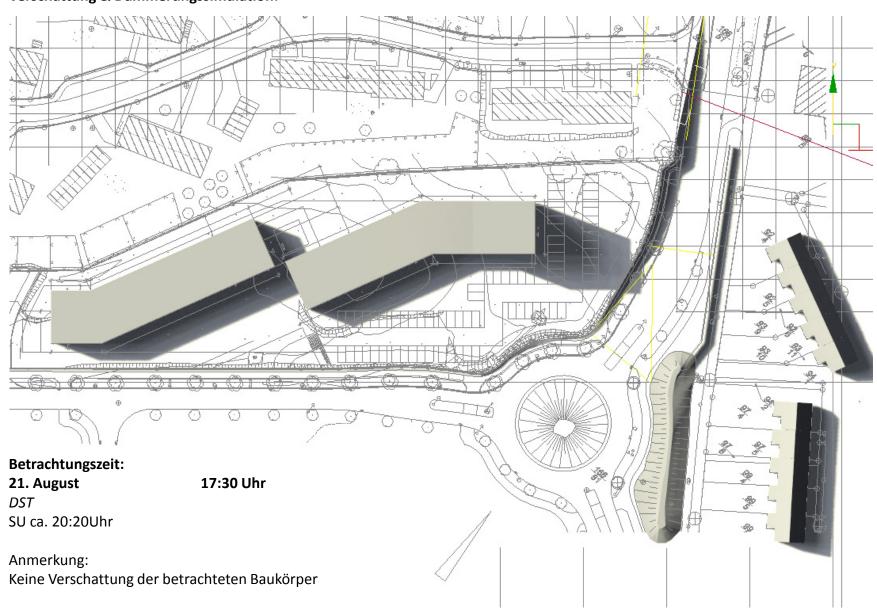


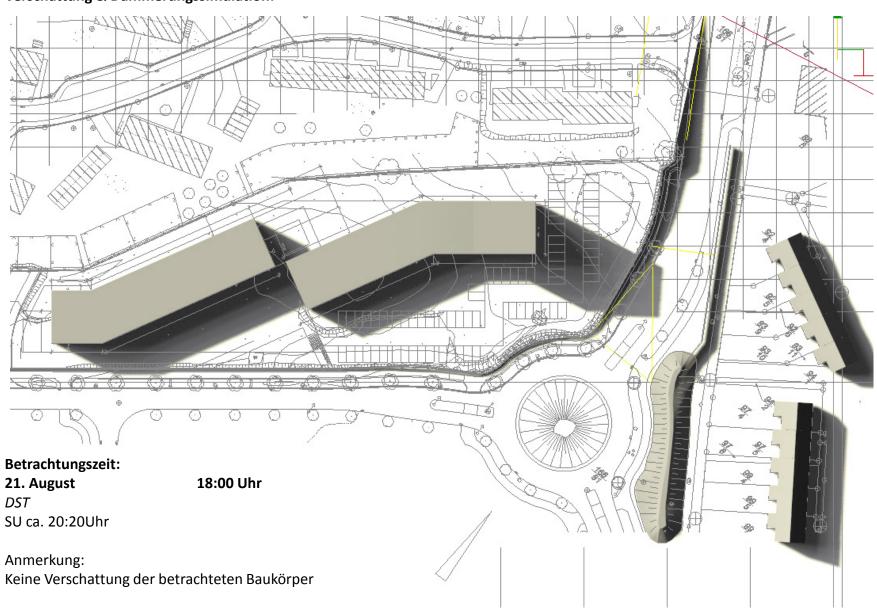


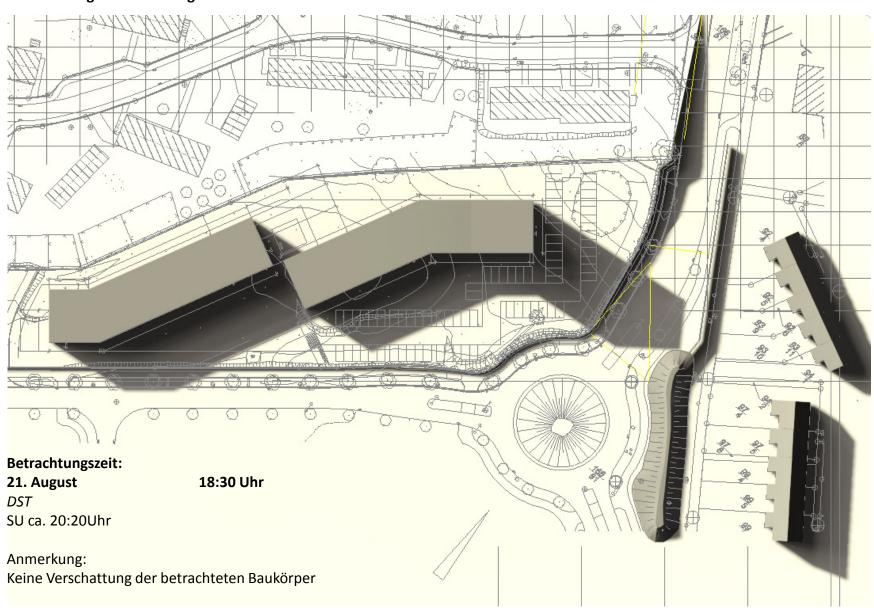


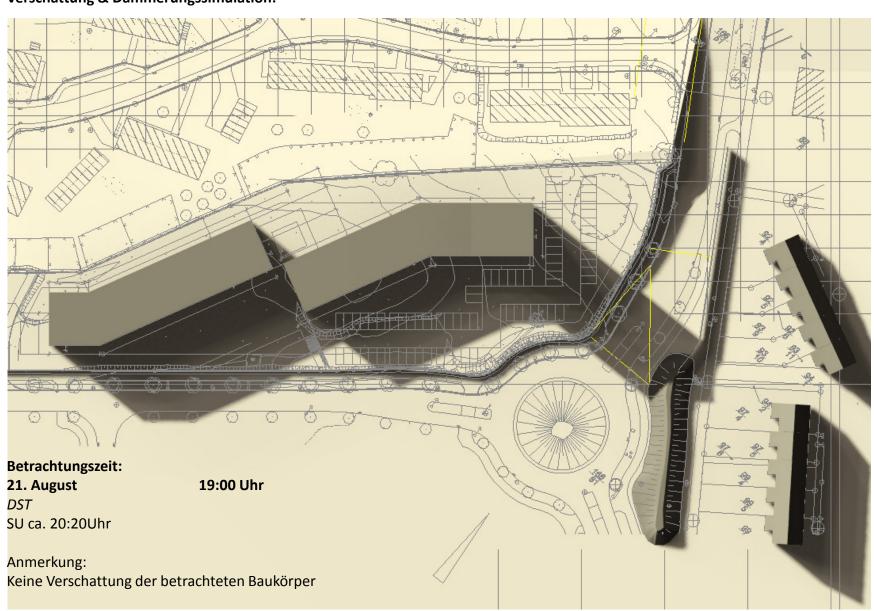


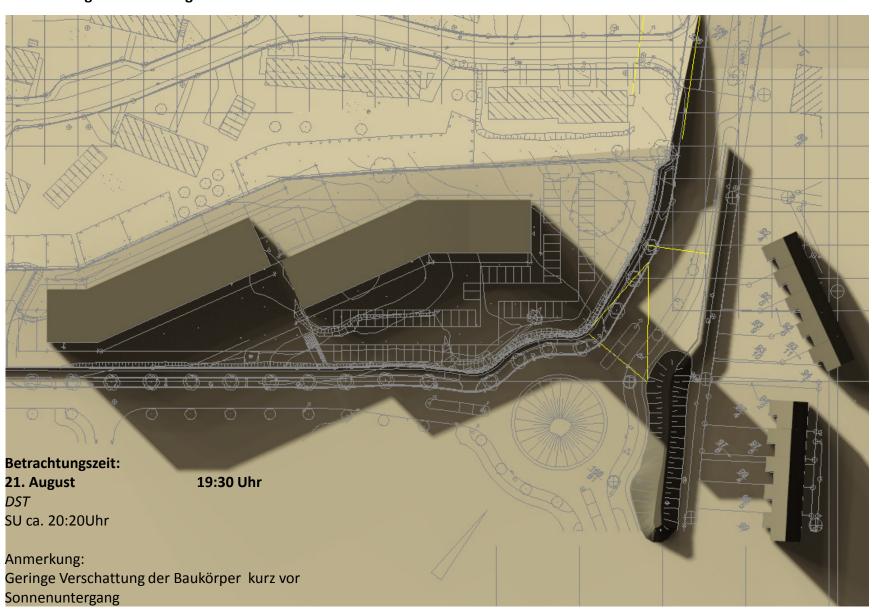


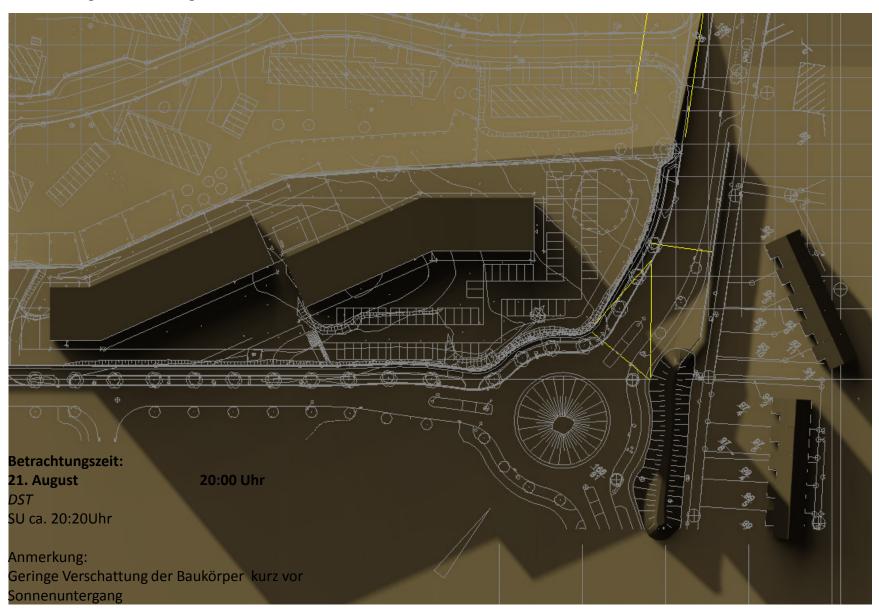












#### Fazit:

Die vorrausgehenden Simulationen haben gezeigt, dass eine Gebäudeverschattung nur in wenigen Fällen und für eine kurze Zeitspanne vor liegt . Zusätzlich fällt die Verschattung in einem Zeitraum kurz vor Sonnenuntergang, dies wird durch die Dämmerungssimulation deutlich.

In den sonnenreichen Monaten Juni und Juli liegt bei den betrachteten Gebäuden keine nenneswerte Verschattung vor.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die vom dem neu geplanten Gebäude ausgehende Verschattung gering ist.

