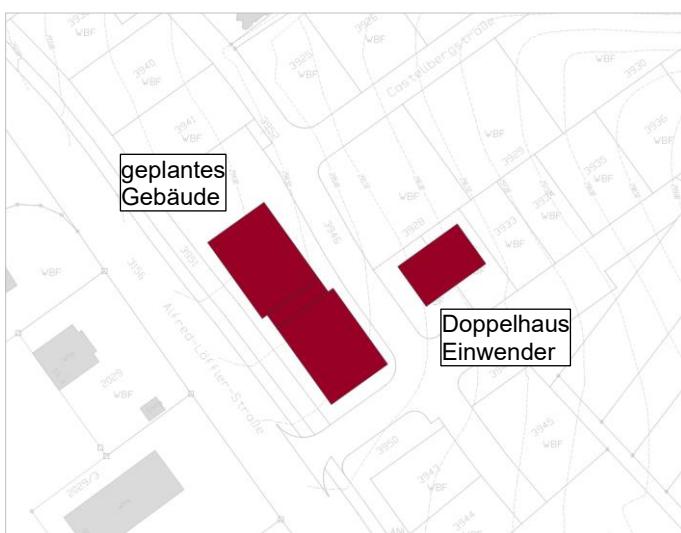


Schattenstudie

Annahmen

- leicht geneigtes Satteldach
 - geplantes Gebäude im WA3 mit einer Traufhöhe (TH) von ca. 9,5 m und einer Gebäudehöhe (GH) von ca. 12,5 m
 - bei der Schattenstudie wird von der GH mit 12,5 m ausgegangen
 - bestehende Doppelhaushälfte auf dem Grundstück Flst.-Nr. 3931 mit einer Gebäudehöhe von 9,5 m (basierend auf Aussagen in der Stellungnahme der Einwender)
 - bestehende Doppelhaushälfte liegt ca. 1,0 m höher im Gelände, da Baugebiet nach Nordosten ansteigt
 - als anzusetzende Höhe für die Verschattung wird ein Maß von 11,5 m angenommen (GH 12,5 m minus Geländeversatz 1,0 m)



Beurteilung der Besonnung nach DIN EN 17037 und DIN 5034

- als Kenngröße wird die Dauer einer möglichen Besonnung an einem Referenzort an einem Stichtag herangezogen (Stichtage zwischen dem 23.03. und dem 21.12.)
 - Sonnenhöhenwinkel ab 11°
 - Besonnungszeiten verschiedener Fassadenöffnungen können kumuliert werden

Winter – 21.12.

Sonnenaufgang etwa 8.15 Uhr
Sonnenuntergang etwa 16.40 Uhr

(Quelle: <https://calendar.center/de/sonnenaufgang-und-sonnenuntergang/freiburg/>)



9 Uhr



12 Uhr



16 Uhr mit GH 12,5 m



16 Uhr mit GH 11,5 m
(grau hinterlegt GH 12,5 m)

Im Winter werden das Gebäude und das Grundstück der Einwender durch das geplante Gebäude nachmittags voll verschattet, wobei der Sonnenstand hier am niedrigsten im Jahresverlauf ist und sehr flach auftrifft.

Gegenüber der durch den Ursprungsbebauungsplan zulässigen Bebauung ändert sich die Verschattung nur marginal.

Frühling / Herbst – 23.03. / 23.09. (Tag-Nacht-Gleiche)

Sonnenaufgang etwa 6.20 Uhr (7.15 Uhr Herbst)
Sonnenuntergang etwa 18.50 Uhr (19.25 Uhr Herbst)



9 Uhr



12 Uhr



16 Uhr mit GH 12,5 m

16 Uhr mit GH 11,5 m
(grau hinterlegt GH 12,5 m)

Im Frühjahr und Herbst werden das Gebäude und das Grundstück der Einwender durch das geplante Gebäude erst ab ca. 16 Uhr verschattet, wobei der Sonnenstand hier niedriger als im Sommer ist und flacher auftrifft.

Gegenüber der durch den Ursprungsbebauungsplan zulässigen Bebauung ändert sich die Verschattung nur marginal.

Sommer – 21.06.

Sonnenaufgang etwa 5.30 Uhr
Sonnenuntergang etwa 21.30 Uhr



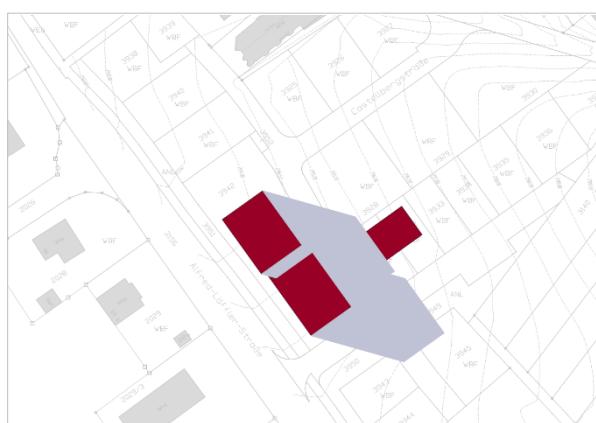
9 Uhr



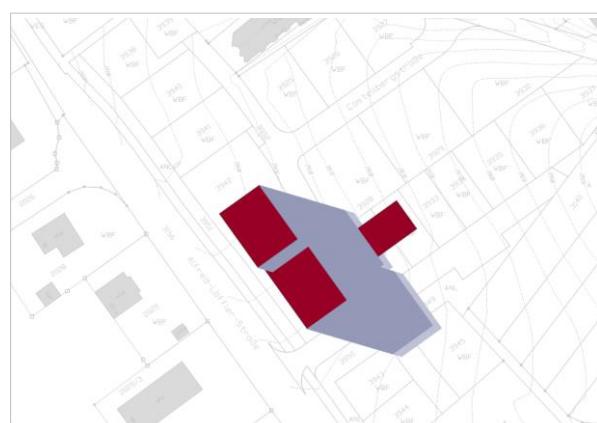
12 Uhr



16 Uhr



18 Uhr mit GH 12,5 m



18 Uhr mit GH 11,5 m
(grau hinterlegt GH 12,5 m)

Im Sommer wird das Gebäude der Einwender durch das geplante Gebäude nicht und das Grundstück erst ab ca. 18 Uhr teilweise verschattet.

Gegenüber der durch den Ursprungsbebauungsplan zulässigen Bebauung ändert sich die Verschattung nur marginal.