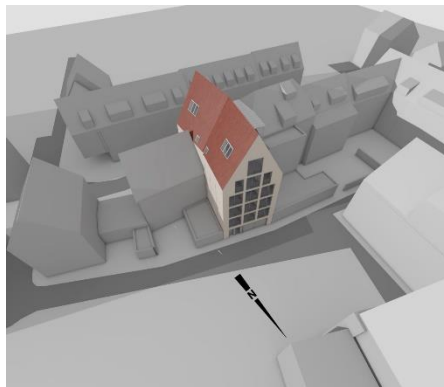
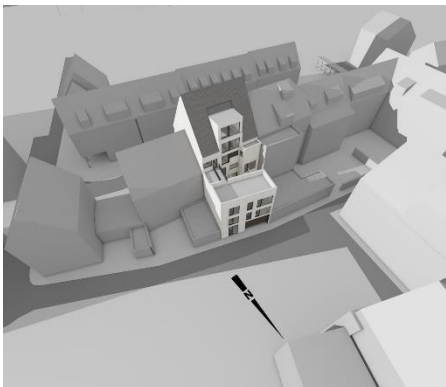


## Verschattungsstudie zum Neubauvorhaben „Walfischgasse 20“



Bearbeitung  
Stemshorn Kopp Architekten und Stadtplaner PartGmbH

Stand 06.09.2019

## Ausgangslage

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens „Walfischgasse 20“ wurde der Einfluss einer neuen Bebauung auf die Besonnung der östlich und westlich angrenzenden Nachbargebäude Walfischgasse 18 und 24 untersucht.

Vergleichend wurden die folgenden Bebauungssituationen der Walfischgasse 20 gegenübergestellt:

- Bebauung gemäß bestehendem Rahmenplan – Nachbarbebauung aktueller Bestand
- Bebauung gemäß angepasstem Rahmenplan – Nachbarbebauung aktueller Bestand
- Bebauung gemäß angepasstem Rahmenplan – Nachbarbebauung gemäß angepasstem Rahmenplan

Auf der Südseite entlang der Walfischgasse stehen die Baukörper der Walfischgasse 18, 20 und 24 in einer Flucht. Daher ergibt sich in diesem Bereich durch die Neubebauung keine Beeinflussung der Verschattung der umliegenden Fassaden. Die Verschattung der südlichen Fassaden zur Walfischgasse hin war daher nicht Gegenstand der Untersuchung.

Simuliert wurden die veränderten Verschattungssituationen der Nachbargebäude im Bereich der nördlichen Fassaden (Richtung Irrgänge):

- Mit dem 20. März (Tag-und-Nacht-Gleiche) wurde die Verschattung in Anlehnung an die Vorgaben der DIN 5034-1:2011-07 „Tageslicht in Innenräumen“ untersucht.
- Für den ebenfalls in der DIN benannten 17. Januar ergeben sich durch die direkte Nordausrichtung der untersuchten Fassadenseiten keine darstellbaren Ergebnisse, da hier zu keiner Tageszeit eine Besonnung stattfindet.
- Über die DIN hinaus wurde der 21. Juni als längster Tag im Jahresverlauf untersucht, der damit die maximale Verschattungsdauer definiert.

Grundlage der Verschattungsstudie bildet ein im CAD-Programm „Archicad 21“ erstelltes digitales 3D-Modell, in dem die standortbezogenen, notwendigen Projektdaten (Standort, Ausrichtung, Höhenlage) hinterlegt wurden. Mittels des 3D-Modells können so die definierten Sonnenstände simuliert werden.

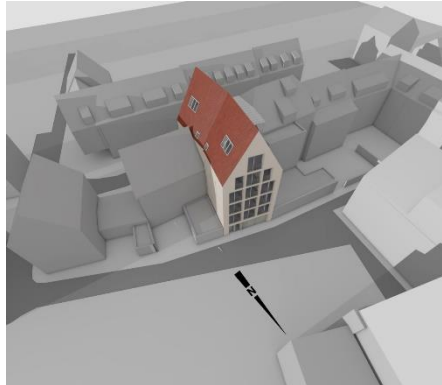
## Stichtag 20. März

Die dargestellten Zeiten 7:15 Uhr und 8:15 Uhr markieren Anfang und Ende der morgendlichen Besonnung auf den nördlichen Fassaden. Der Bestand Walfischgasse 18 ist als östlicher Nachbar der geplanten Bebauung nicht beeinflusst. Der westliche Nachbar Walfischgasse 24 ist in dieser Zeit durch den stark östlichen Sonnenstand sowohl bei der Bebauung gemäß bestehendem Rahmenplan als auch bei der aktuellen Planung vollständig verschattet.

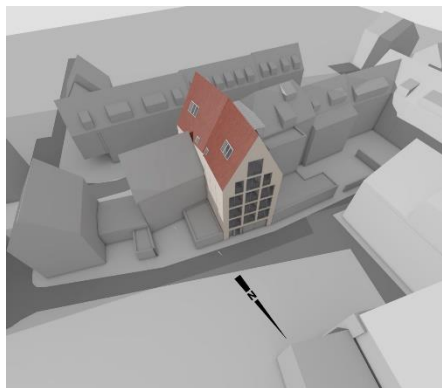
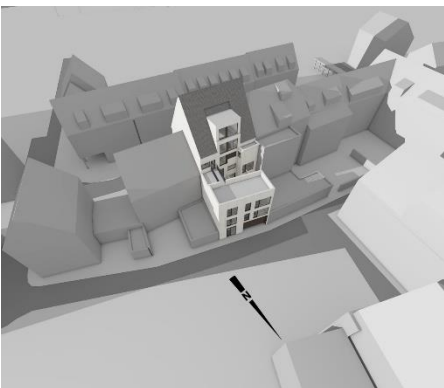
Bebauung Walfischgasse 20 gemäß bestehendem Rahmenplan mit Nachbarbebauung aktueller Bestand

Bebauung Walfischgasse 20 gemäß angepasstem Rahmenplan mit Nachbarbebauung aktueller Bestand

Bebauung Walfischgasse 20 und Nachbarbebauung gemäß angepasstem Rahmenplan

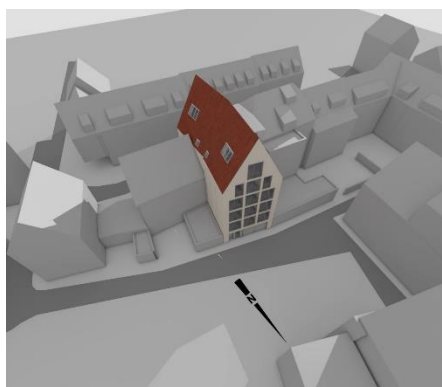


20. März um 7:15 Uhr



20. März um 8:15 Uhr

Im übrigen Tagesverlauf findet keine Besonnung der nördlichen Fassaden mehr statt. Die dargestellte Simulation um 17:15 Uhr bildet den abendlichen Sonnenstand ab und zeigt auf, dass die Besonnung die Nordseite nicht mehr erreicht.



20. März um 17:15 Uhr

### Stichtag 21. Juni (Sommer-Sonnenwende)

Die dargestellten Zeiten 5:20 Uhr und 9:20 Uhr markieren Anfang und Ende der morgendlichen Besonnung auf den nördlichen Fassaden. Der Bestand Walfischgasse 18 ist als östlicher Nachbar der geplanten Bebauung nicht beeinflusst. Die Fassade des westlichen Nachbarn Walfischgasse 24 ist sowohl bei der Bebauung gemäß bestehendem Rahmenplan als auch bei der aktuellen Planung verschattet: Um 5:20 Uhr zu ca. 50 % und mit weiterem Sonnenverlauf um 9:20 Uhr beinahe vollständig.

Die Dachfläche Walfischgasse 24 ist zu Beginn des morgendlichen Zeitfensters durch die aktuelle Planung stärker verschattet als in der Bebauungsvariante nach bestehendem Rahmenplan. Bei Umsetzung des angepassten Rahmenplans beeinflussen sich die Bebauungen Walfischgasse 18, 20 und 24 in den Fassaden gegenseitig nicht.

Bebauung Walfischgasse 20 gemäß bestehendem Rahmenplan mit Nachbarbebauung aktueller Bestand



21. Juni um 5:20 Uhr

Bebauung Walfischgasse 20 gemäß angepasstem Rahmenplan mit Nachbarbebauung aktueller Bestand



Bebauung Walfischgasse 20 und Nachbarbebauung gemäß angepasstem Rahmenplan



21. Juni um 9:20 Uhr



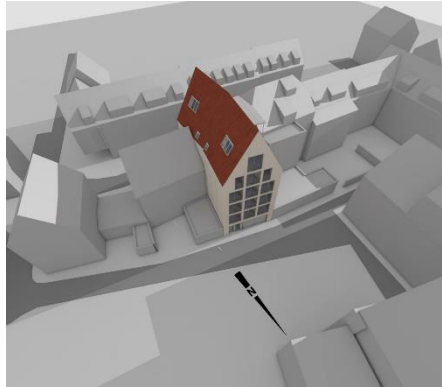
Die dargestellten Zeiten 19:15 Uhr und 20:15 Uhr markieren Anfang und Ende der abendlichen Besonnung auf den nördlichen Fassaden. Der Bestand Walfischgasse 24 ist als westlicher Nachbar der geplanten Bebauung nicht beeinflusst. Der östliche Nachbar Walfischgasse 18 wird bei der aktuellen Planung gegenüber der Bebauung gemäß bestehendem Rahmenplan im östlichen oberen Eck der Fassade sowie im Bereich der Dachfläche zusätzlich bzw. vollständig verschattet.

Bebauung Walfischgasse 20 gemäß bestehendem Rahmenplan mit Nachbarbebauung aktueller Bestand

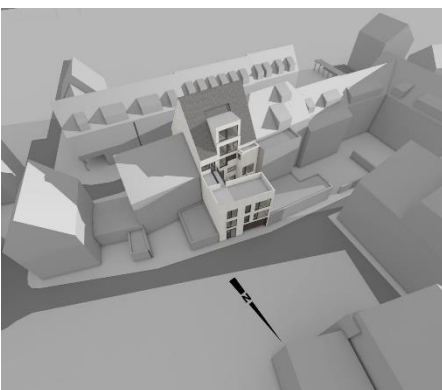


21. Juni um 19:15 Uhr

Bebauung Walfischgasse 20 gemäß angepasstem Rahmenplan mit Nachbarbebauung aktueller Bestand



Bebauung Walfischgasse 20 und Nachbarbebauung gemäß angepasstem Rahmenplan



21. Juni um 20:15 Uhr



## Fazit

Im Ergebnis zeigt die Verschattungsstudie auf, dass die Fassadenflächen in Richtung Irrgänge aufgrund der nördlichen Ausrichtung grundsätzlich über nur geringe Besonnungszeiten verfügen. Eine nach der DIN 5034 empfohlene Besonnungsdauer von 4 Std. wird für die dort genannten Stichtage deshalb weder im aktuellen Bestand noch in den simulierten Bebauungsvarianten erreicht.

Die Bebauung gemäß angepasstem Rahmenplan führt im Verhältnis zur Bebauung nach bestehendem Rahmenplan auf Grund der gedrehten Firstrichtung und des längeren Baukörpers zu einer geringen Mehrverschattung der angrenzenden Bestandsbebauung. Die zusätzliche Verschattung fällt überwiegend im Sommer ins Gewicht. So ist zeitweise in den frühen Morgenstunden zwischen 5:20 Uhr und 9:20 Uhr im Bereich des westlich angrenzenden Bestandsgebäudes und in den späten Abendstunden zwischen 19:15 Uhr und 20:15 Uhr im Bereich des östlich angrenzenden Bestandsgebäudes eine zusätzliche Verschattung zu erwarten. Bei Umsetzung des angepassten Rahmenplans aller drei Baukörper beeinflussen sich die Gebäude Walfischgasse 18, 20 und 24 in den nördlichen Fassaden gegenseitig nicht.