

#### 9.4. Ergebnisse der Berechnungen

Die Beurteilung der Immission des Gewerbes erfolgt wie unter Punkt 4 auf der Seite 13 beschrieben. Berechnet und dargestellt werden die Beurteilungspegel analog der TA Lärm für die Tag- und Nachtzeit..

Es wurden insgesamt 2 Gebäudelärmkarten erstellt und dem Anhang D beigelegt.

Die Karten **Abb. GE\_Tag** bzw. **Abb. GE\_Nacht** geben die maximalen Beurteilungspegel über alle Geschosse des jeweiligen Fassadenabschnitts der Immissionen aus dem Gewerbelärm (Anlagenlärm gemäß TA Lärm) an den Fassaden (tags/nachts) wieder.

Die Ergebnisse in den o.g. Karten zeigen, dass die höchstbelasteten Fassaden im Bestand an der Liebigstraße liegen und dort maximale Beurteilungspegel aus dem Gewerbe tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) auftreten können. Dieses Ergebnis zeigt, dass die zulässigen Emission des Sondergebiets Schlachthof TA Lärm-konform berücksichtigt wurden.

Für das Plangebiet zeigen die o.g. Karten, dass die höchstbelasteten Fassaden im Plangebiet an der Liebigstraße liegen und dort maximale Beurteilungspegel aus dem Gewerbe tags 61 dB(A) und nachts 46 dB(A) zu erwarten sind.

Durch die beabsichtigte Nutzung des Plangebiets als allgemeines Wohngebiet ergäbe sich daraus ein möglicher Immissionskonflikt von 6 dB, wenn die Planung nicht entsprechende Vorkehrungen getroffen hätte. Im vorliegenden Fall ist eine Kombination von aktivem Lärmschutz und Grundrissgestaltung vorgesehen. Die auf der Grundlage einer Voruntersuchung zur Lärmsituation der ADU cologne GmbH von Bernhard Moersch Architekten entwickelten Architektenplanung für das Plangebiet ist dem Anhang F zu entnehmen. Die Planung sieht zur Liebigstrasse hin eine baufeldverbindende gebäudehohe Lärmschutzwand und als Hauptelement des Lärmschutzes das Fehlen von Immissionsorten im Sinne der TA Lärm, d.h. offenbare Fenster von Aufenthaltsräume (DIN 4109), vor. Die Karten zeigen, dass bis auf kleine Fassadenbereiche in den Staffelgeschossen der Plangebäude an der Liebigstraße die

Richtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts im übrigen Plangebiet eingehalten werden.

Der Schallschutz für die Staffelgeschosse ist derzeit noch nicht durchgeplant. Die noch vorhandene Überschreitung in den o.g. zur Liebigstrasse hin gelegenen Staffelgeschossen von bis zu 4 dB ist jedoch durch den Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen behebbar. Da die relevanten Geräusche gerichtet aus Süden kommen, werden z.B. (transparente) Wandscheiben auf dem Staffelgeschoss, die an die südliche Giebelwand akustisch dicht angeschlossen werden - gegebenenfalls in Kombination mit einer geeigneten Grundrissgestaltung - in der Lage sein, die Richtwerte für WA-Gebiete auch vor den Immissionsorten in allen Staffelgeschossen einzuhalten.

Es wurde überprüft, dass kurzzeitige Geräuschspitzen innerhalb des zulässigen Rahmens der TA Lärm liegen, d.h. 85 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts an den Immissionsorten im Plangebiet nicht überschritten werden.

## **Fazit**

**Die von Bernhard Moersch Architekten entwickelte Architektenplanung für das Plangebiet (siehe Anhang F) ist geeignet, Wohnen in einem Allgemeinen Wohngebiet ohne Konflikte mit dem Anlagenlärm im Plangebiet zu realisieren.**

## **Qualität der Prognose**

Die im Rahmen der Berechnungen gewählte Betrachtungsweise führt zu einer Überschätzung der unter realen Bedingungen messtechnisch nachzuweisenden Beurteilungspegel. Es ist daher davon auszugehen, dass die prognostizierten Beurteilungspegel bei häufigen Nachmessungen in der deutlichen Mehrzahl der Fälle unterschritten werden.