

OSJ Ingenieure Königstrasse 4a 22767 Hamburg

**REVITALIS ZWANZIGSTE**  
Grundstücksgesellschaft mbH & Co. KG  
Auguststraße 4  
22085 Hamburg

OSJ Ingenieure GmbH & Co. KG  
Hamburg HRA 112708  
OSJ Ingenieure Verwaltungs GmbH  
Hamburg HRB 116753

Geschäftsführer - Dirk Jahn, Andy Grubba,  
Sven Knudsen, Sven Pirschel, Moritz Brauns  
Prüfingenieur für Bautechnik - Dirk Jahn

www.osj.de  
Königstrasse 4a 22767 Hamburg  
+49 40 401947 0  
Hamburger Sparkasse  
DE85 2005 0550 1245 1214 45  
USt ID DE118097131

Projekt      Kontakt  
2019-082      [REDACTED]

Datum  
10.10.2019

## **Quartiersentwicklung Winsener Straße · B-Plan Entwurf Wilstorf 37**

### **Schallschutz gegen Außenlärm**

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Grundlage des vorliegenden Entwurfsstandes haben wir die Außenlärmsituation im ersten Riegel des Quartiers im Bereich der Winsener Straße hinsichtlich der vorliegenden Außenlärmsituation untersucht.

Zu dem Thema hat bereits ein erster Abstimmungstermin mit [REDACTED] von der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen stattgefunden.

### **Anforderungen**

Zum Schutz gegen Außenlärm gelten grundsätzlich die Anforderungen gemäß DIN 4109. Die DIN 4109 ist in Hamburg als Technische Baubestimmung eingeführt. Die DIN 4109 stellt nur Anforderungen an die erforderliche Schalldämmung der Gebäudehülle.

Darüber hinaus sind auf Grund der vorliegenden Außenlärmsituation durch den B-Plan Entwurf Wilstorf 37 zusätzliche Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm definiert.

Gemäß B-Plan Entwurf Wilstorf 37 werden folgende Maßnahmen festgelegt:

- ab 70 dB(A) am Tage sind verglaste Vorbauten vor Wohnräumen vorzusehen
- ab 60 dB(A) in der Nacht sind Schlafräume auf die lärmabgewandte Seite zu verlegen; Aufenthaltsräume in Einzimmerwohnungen sind dabei wie Schlafräume zu behandeln
- auf Außenwohnbereichen ist ein Schallpegel von maximal 65 dB(A) zulässig

**Situation**

Laut Angaben der Freien und Hansestadt Hamburg aus dem Jahre 2017 zu den durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken an Werktagen herrscht auf der Winsener Straße ein Verkehrsaufkommen von 21.000 Kz/24h mit einem Schwerlastanteil von 5,0 %. Für die Prognose wird ein Zuschlag von 10% auf das Verkehrsaufkommen berücksichtigt um ggf. auftretende Erhöhungen abzudecken.

Im Bereich der Winsener Straße liegen tagsüber die Schalldruckpegel in Teilbereichen bei knapp über 70 dB(A) und nachts über 60 dB(A). Eine Anordnung der Schlafräume auf der lärmabgewandten Gebäudeseite ist erforderlich. Gleiches gilt für die Anordnung von Einzimmerwohnungen.

In den Teilbereichen der Fassade wo ein Schalldruckpegel von 70 dB(A) erreicht wird, sind gem. B-Plan Entwurf Wilstorf 37 vor den Wohnräumen verglaste Vorbauten vorzusehen.

Die Lärmtechnische Untersuchung hat ergeben, dass im südöstlichen Bereich des Riegels zur Winsener Straße Schallpegel von 71 – 72 dB(A) auftreten. An allen anderen Fassaden zur Winsener Straße liegen die Schallpegel im Bereich von 69 – 70 dB(A). Eine Überschreitung von dem Schwellenwert um 1 dB(A) wird als Prognoseungenauigkeit vernachlässigt.

Durch die verglasten Vorbauten soll der Lärmpegel vor dem eigentlichen Fenster soweit reduziert werden, dass dieser nicht mehr im gesundheitsgefährdenden Bereich liegt.

Die verglasten Vorbauten werden ab dem 1.Obergeschoss notwendig.

Die genaue Lage der Bereiche wo der Schwellenwert überschritten wird sind dem Grundriss sowie den Lärmkarten im Anhang zu entnehmen.

Die geplanten Abmessungen sowie der Aufbau der verglasten Vorbauten sind in den Prinzipskizzen im Anhang dargestellt.

Durch die geplante zweischalige Ausführung der verglasten Vorbauten ergibt sich eine Lärminderung durch die vordere Scheibe wodurch der Lärmpegel vor dem eigentlichen Fenster deutlich unter der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung liegen wird.

Die thermische Hülle verläuft in der geplanten Ausführung im Bereich der hinteren Verglasung (rote Linie in den Prinzipskizzen). Somit liegt die vordere Verglasung des verglasten Vorbaus außerhalb der thermischen Hülle.

Zusätzlich dazu sieht der aktuelle Architektenentwurf eine lärmoptimierte Grundrissgestaltung mit durchgesteckten zwei- und drei Zimmerwohnungen vor. Einzimmerwohnungen wurden nur lärmabgewandt platziert.

**Gebäudereflexionen**

Die Änderungen der Schallpegel an der gegenüberliegenden Bestandsbebauung kann den Lärmkarten „Reflexionen an Nachbarbebauung“ im Anhang entnommen werden.

Durch die geplanten Baukörper treten an der Bestandsbebauung auf der gegenüberliegenden Straßenseite Pegelerhöhungen von ca. 0,1 bis 1,2dB(A) durch die vorliegende Verkehrsbelastung in Folge von Gebäudereflexionen auf.

Im Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg gilt eine Pegelerhöhung an der Bestandsbebauung von mindestens 0,5dB(A) als „Auslösewert“ für die Notwendigkeit von absorbierenden Maßnahmen im Bereich der Fassaden des Neubaus.

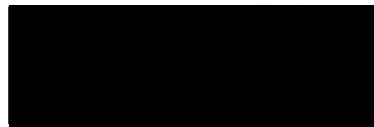
Da die Pegelerhöhungen an der Bestandsbebauung auf gesamter Länge den „Auslösewert“ ab dem 1.Obergeschoss überschreiten, werden an der straßenseitigen Fassade der Neubauten schallabsorbierende Maßnahmen erforderlich.

Eine Möglichkeit um die schallabsorbierende Fassadengestaltung zu realisieren wäre die Ausgestaltung der entsprechenden Flächen mit Akustikziegeln mit einem Absorptionsgrad  $\alpha \geq 0,8$  oberhalb von 250Hz (GIMA-Akustikziegel mit gerader oder schräger Lochung oder vergleichbar).

Eine schallabsorbierende Fassadengestaltung vom EG bis einschließlich zum 2.OG an den zwei Riegeln zur Winsener Straße reduziert die an der Bestandsbebauung auftretenden Pegelerhöhungen auf unter 0,5dB(A).

Mit freundlichen Grüßen

OSJ Ingenieure



- Anlage:
- 2 Seiten Lärmkarten „Beurteilungspegel Neubau“
  - 3 Seiten Lärmkarten „Reflektionen an Nachbarbebauung“
  - 1 Seite Grundriss Haus 1 mit Lage verglaster Vorbauten
  - 2 Prinzipskizzen verglaster Vorbau



2019-082  
Winsener Straße

Gebäudelärmkarte aus  
Straßenverkehr +  
Gewerbelärm

Beurteilungspegel  
exklusive Zuschlag  
3 dB(A) nach DIN 4109

1. Obergeschoss

Karte

01

Tag

Maßstab 1:650

0 3 6 12 18 24 m

 **OSJ Ingenieure**  
Beratende Ingenieure VBI  
für Bauwesen

Königstraße 4a  
22767 Hamburg  
Fon: 040 40 19 47 - 0  
Fax: 040 40 19 47 - 11  
info@osj.de





2019-082  
Winsener Straße

Gebäudelärmkarte aus  
Straßenverkehr +  
Gewerbelärm

Beurteilungspegel  
exklusive Zuschlag  
3 dB(A) nach DIN 4109

1. Obergeschoss

Karte

02

Nacht

Maßstab 1:650

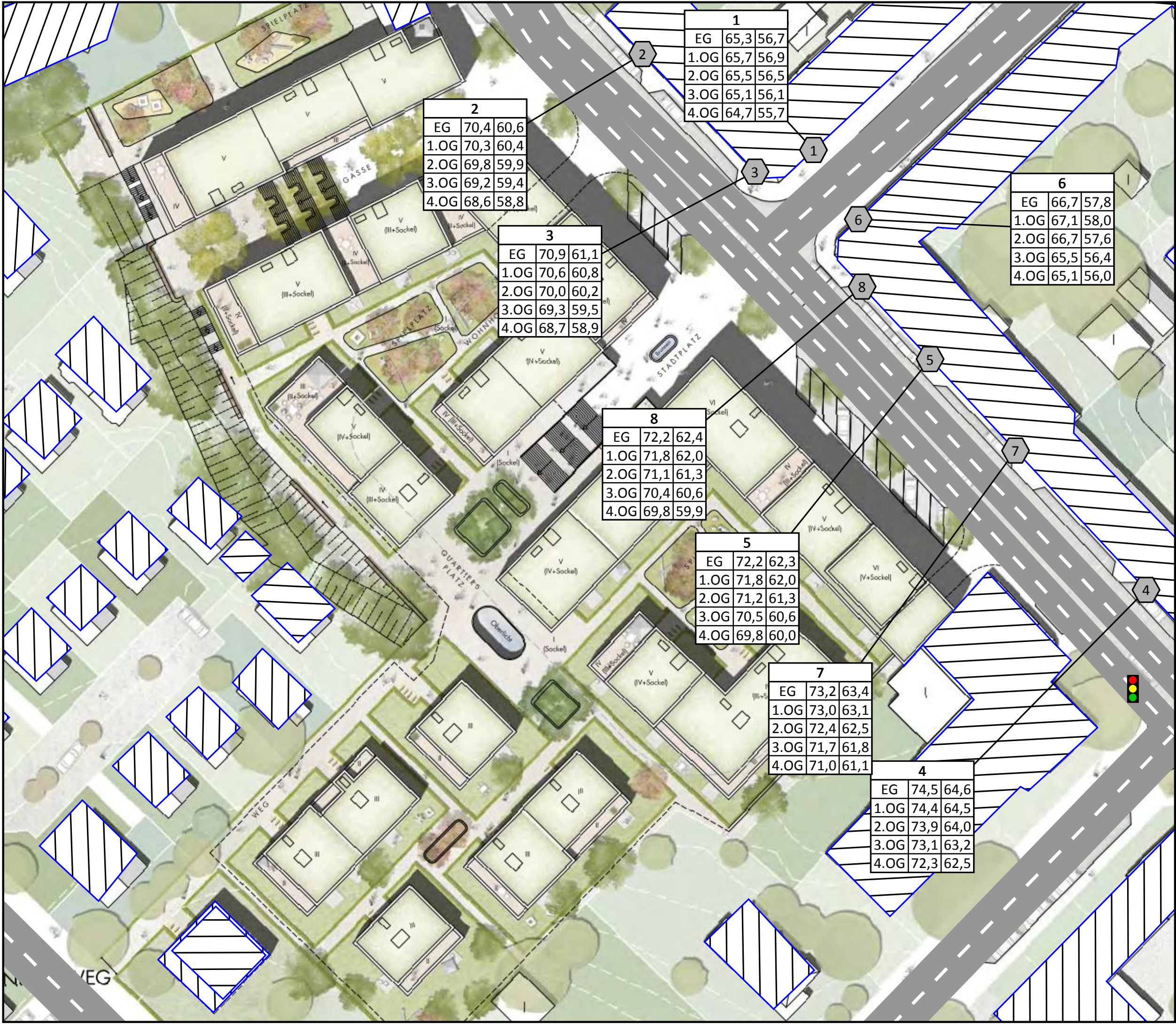
0 3 6 12 18 24 m

 **OSJ Ingenieure**  
Beratende Ingenieure VBI  
für Bauwesen

Königstraße 4a  
22767 Hamburg  
Fon: 040 40 19 47 - 0  
Fax: 040 40 19 47 - 11  
info@osj.de







2019-082  
Winsener Straße

Pegeltabellen aus  
Straßenverkehr

Beurteilungspegel  
ohne Zuschlag  
3 dB(A) nach DIN 4109

an der umliegenden  
Bebauung

Karte

A

Tag / Nacht

Situation Bestand

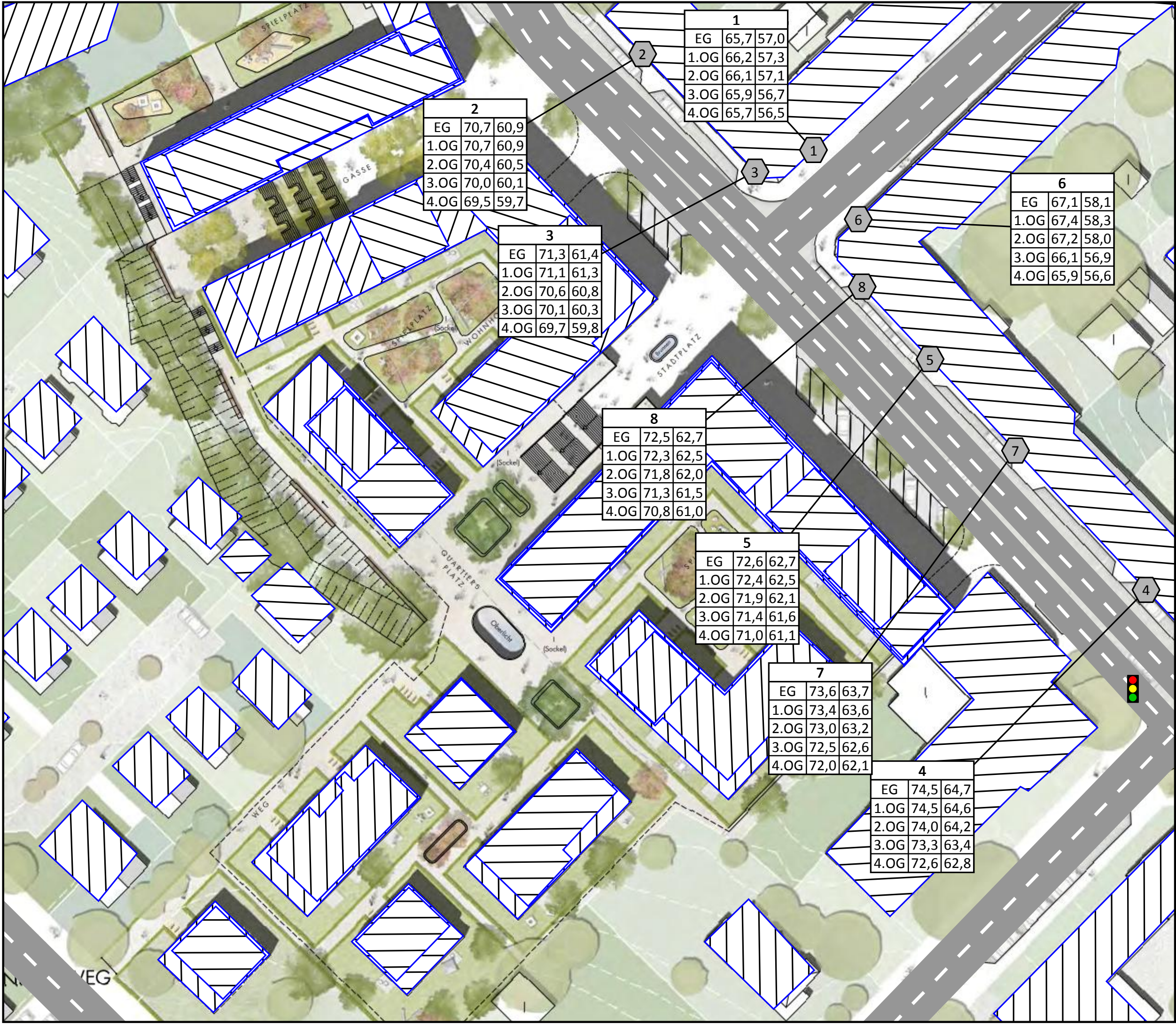
Maßstab 1:650



 **OSJ Ingenieure**  
Beratende Ingenieure VBI  
für Bauwesen

Königstraße 4a  
22767 Hamburg  
Fon: 040 40 19 47 - 0  
Fax: 040 40 19 47 - 11  
info@osj.de





2019-082  
Winsener Straße

Pegeltabellen aus  
Straßenverkehr

Beurteilungspegel  
ohne Zuschlag  
3 dB(A) nach DIN 4109

an der umliegenden  
Bebauung

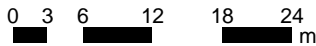
Karte

B

Tag / Nacht

Situation Neubau

Maßstab 1:650

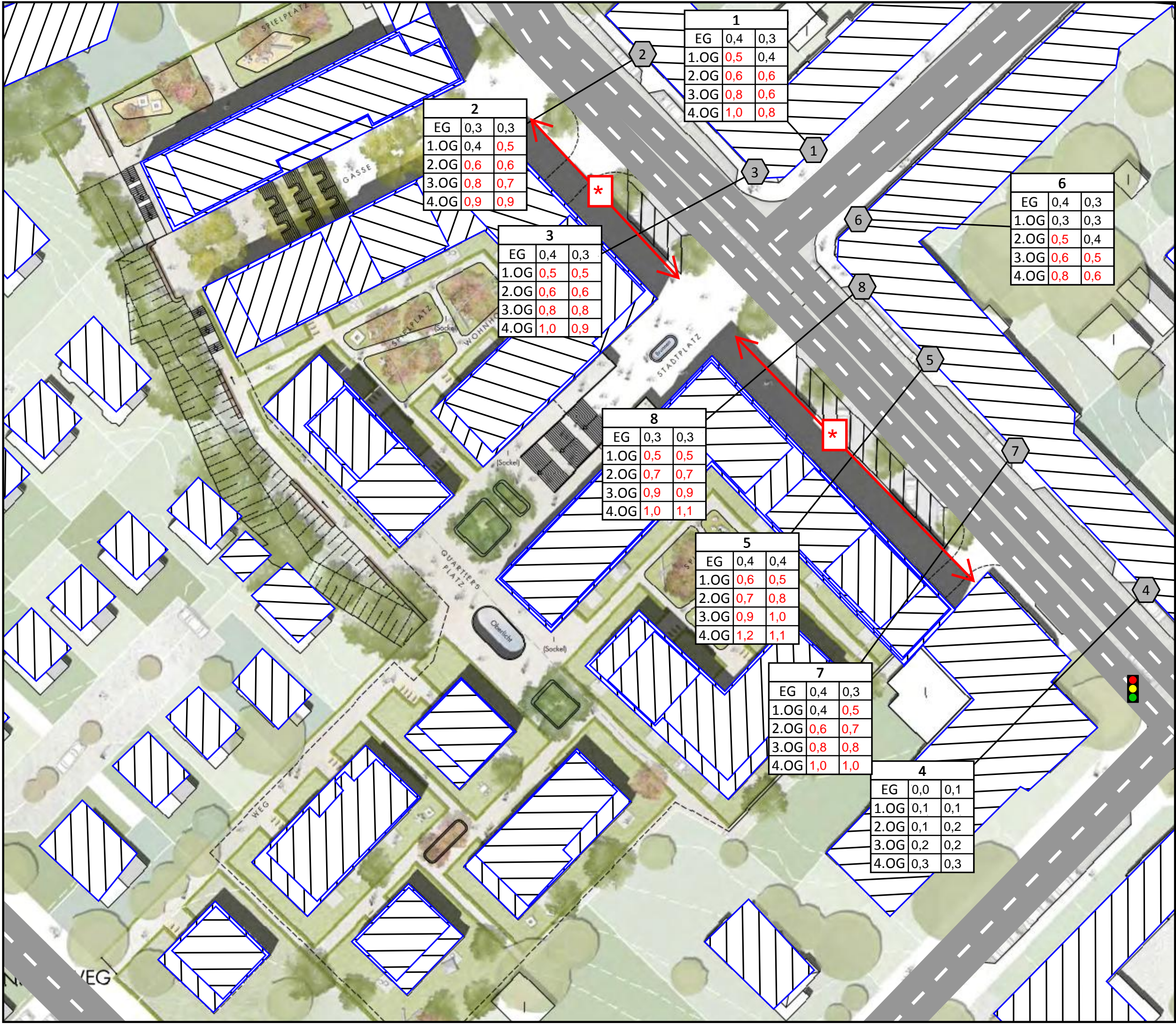




**OSJ Ingenieure**  
Beratende Ingenieure VBI  
für Bauwesen

Königstraße 4a  
22767 Hamburg  
Fon: 040 40 19 47 - 0  
Fax: 040 40 19 47 - 11  
info@osj.de





2019-082  
Winsener Straße

Pegeltabellen aus  
Straßenverkehr

Beurteilungspegel  
ohne Zuschlag  
3 dB(A) nach DIN 4109

an der umliegenden  
Bebauung

Karte

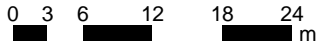
C

Tag / Nacht

Differenz  
Beurteilungspegel  
Situation Neubau -  
Beurteilungspegel  
Situation Bestand

\*  
absorbierende Fassaden-  
gestaltung erforderlich

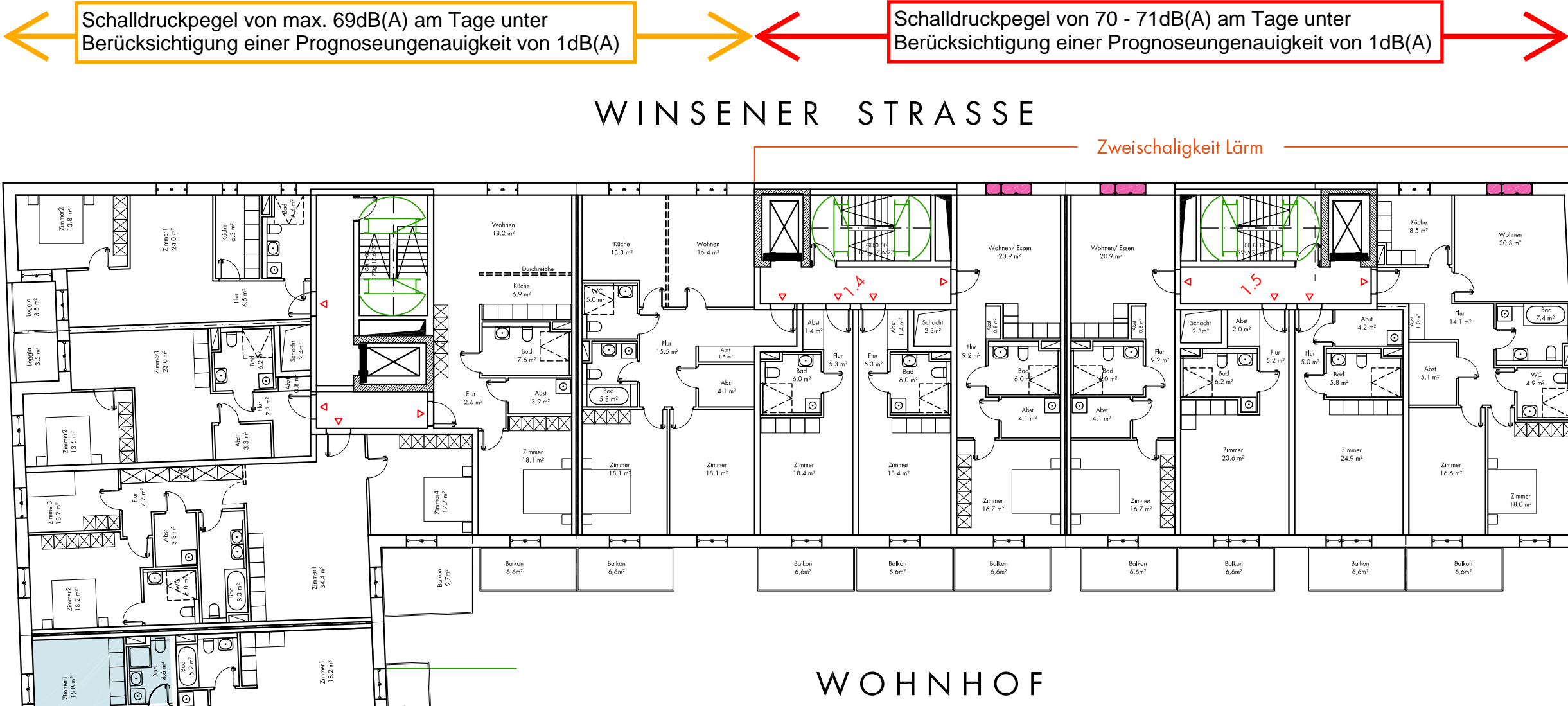
Maßstab 1:650



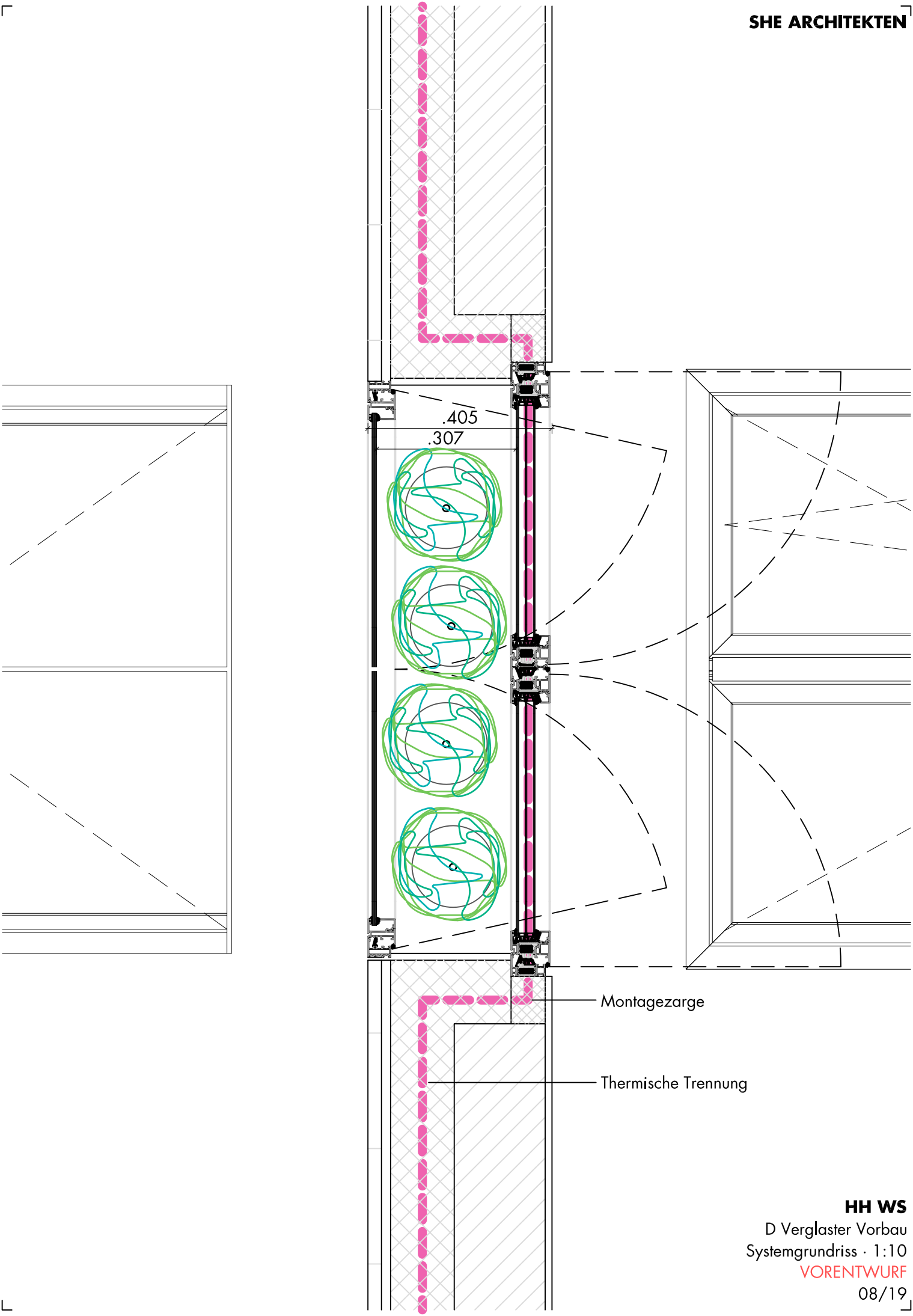
 **OSJ Ingenieure**  
Beratende Ingenieure VBI  
für Bauwesen

Königstraße 4a  
22767 Hamburg  
Fon: 040 40 19 47 - 0  
Fax: 040 40 19 47 - 11  
info@osj.de

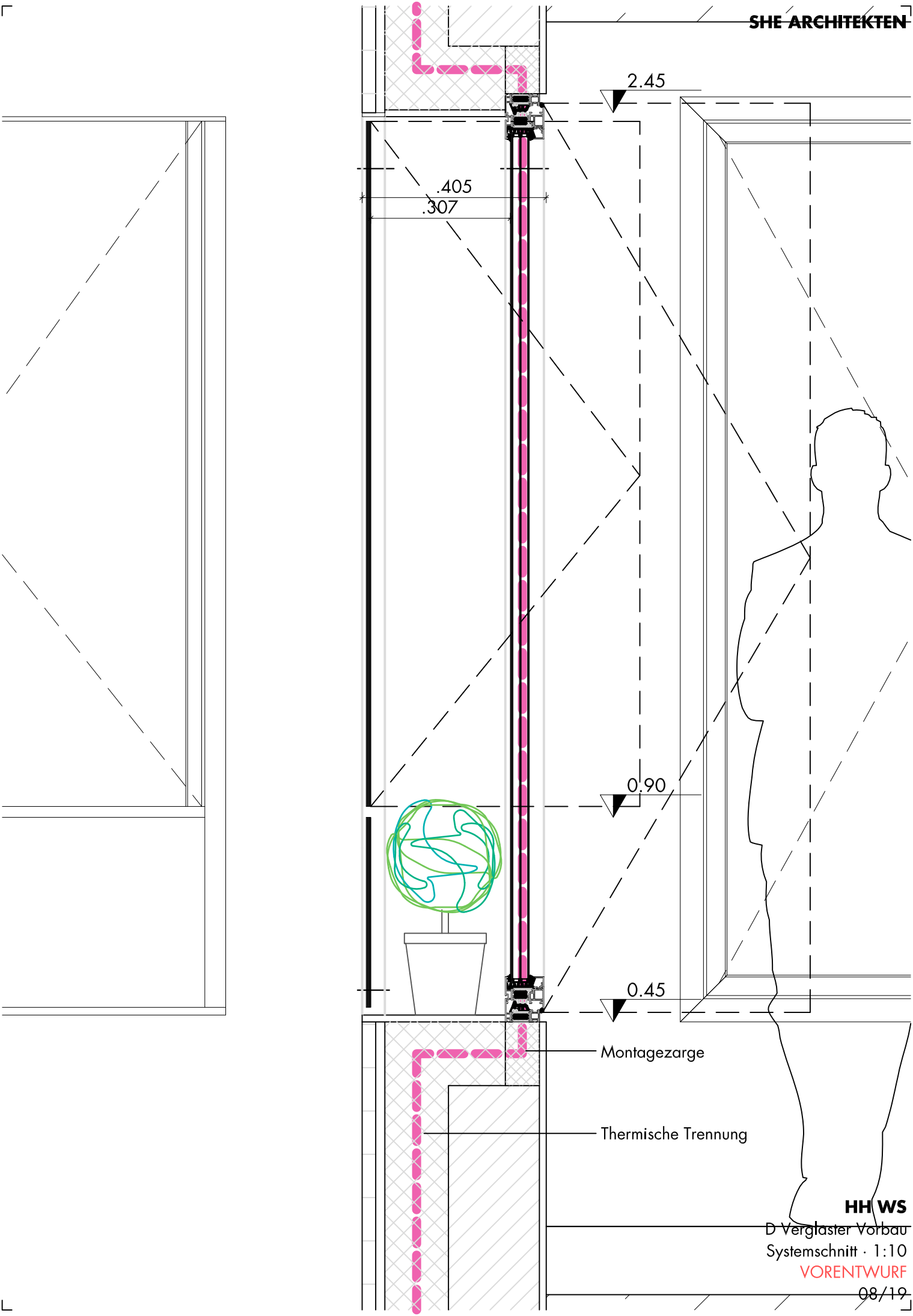












2.45

.405

.307

0.90

0.45

Montagezarge

Thermische Trennung

HH WS

D Verglaster Vorbau

Systemschnitt · 1:10

VORENTWURF

08/19