WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Ingenieure
Sachverständige

WENKER & GESING GmbH • Gartenstraße 8 • 48599 Gronau

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

Ansprechpartner: Jens Lapp
Telefon: 02562 70119-17
E-Mail: lapp@wenker-gesing.de

Datum: 13.02.2020

Projekt-Nr.: 3872.1

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-17463-01-00

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005
für die Ermittlung von Geräuschen

Bekannt gegebene Messstelle nach § 29b
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Qualitätsmanagementsystem
nach DIN EN ISO 9001:2015

Schalltechnische Untersuchung zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der o. g. Angelegenheit haben wir die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen der südlich verlaufenden Bahnstrecken 1700 und 2990 ermittelt, den schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 gegenübergestellt und die daraus resultierenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß DIN 4109-1 definiert. Die Ergebnisse wurden in unserem Bericht Nr. 3872.1/01 vom 19.06.2019 ausführlich dokumentiert.

Um zu prüfen, inwieweit sich auf den von den Bahnstrecken abgewandten Gebäudeseiten geringere schienenverkehrsbedingte Mittelungspegel ergeben, sind nun auf Basis einer konkreten / beispielhaften Gebäudeplanung (hier: angenommene Gebäudehöhe inkl. ausgebautem Dachgeschoss 8,5 m über Gelände) die entsprechenden Geräuschimmissionen als Fassadenpegel zu berechnen und darzustellen. Die Ausgangsdaten bleiben dabei im Vergleich zu unserem o. g. Bericht unverändert.

Auf Basis der durchgeführten Berechnungen ergaben sich an den Fassaden der berücksichtigten Gebäude lageabhängig verkehrsbedingte Mittelungspegel von 50 bis 66 dB(A) im Tageszeitraum (6.00 - 22.00 Uhr) und von 50 bis 65 dB(A) im Nachtzeitraum (22.00 - 6.00 Uhr). Der für allgemeine Wohngebiete tagsüber geltende schalltechnische Orientierungswert von 55 dB(A) wird somit zwar überwiegend überschritten, jedoch aufgrund der Gebäudeabschirmung teilweise um ein deutlich geringeres Maß. Nachts gilt für Verkehrslärm ein Orientierungswert von 45 dB(A), der zwar an allen Fassaden weiterhin überschritten wird, jedoch ebenfalls teilweise um ein entsprechend geringeres Maß.

Die Abschirmung durch die geplanten Gebäudekörper selbst bewirkt somit im Vergleich zur freien Schallausbreitung eine Minderung der Schienenverkehrslärmimmissionen, wobei die Höhe der Pegelminderung neben der Geschossigkeit auch von den Reflexionen an den jeweils geplanten Nachbargebäuden abhängt. Die Berechnungsergebnisse sind in den beigefügten Gebäudelärmkarten (Anlage 1) geschossabhängig für die Beurteilungszeiträume "Tag" und "Nacht" dargestellt.

In Nr. 4.4.5 der DIN 4109-2 heißt es zu den Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel:

"Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01, 7.2, ergibt sich

- *für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr),*
- *für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) […].*

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt."

Im Rahmen der Untersuchung aus dem Jahr 2019 (Bericht Nr. 3872.1/01) waren somit konservativ die bei freier Schallausbreitung für den Nachtzeitraum berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel maßgeblich, da sich hierdurch die höheren Anforderungen ergeben. Entsprechend sind auch die daraus resultierenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz in den Vorschlag für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan eingeflossen.

In unserem Festsetzungsvorschlag heißt es zudem (vgl. Kapitel 7 des Berichts):

"Für Minderungen des verkehrsbedingten Mittelungspegels nachts und zur Minderung des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß DIN 4109-1 ist ein gesonderter Nachweis erforderlich."

Die hier nun auftragsgemäß durchgeführten Berechnungen unter Berücksichtigung der geplanten Gebäude stellen einen solchen gesonderten Nachweis dar. Die sich somit für die Fassaden der innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Gebäude ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel sind in den Anlagen dieser gutachterlichen Stellungnahme sowohl für den Tageszeitraum (Anlage 2) als auch für den Nachtzeitraum (Anlage 3) geschossabhängig dargestellt.

Nach der DIN 4109-2 müssen die sich aus der Beurteilungszeit "Nacht" ergebenden erhöhten Anforderungen (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) nun bei der konkreten Planung nur für Räume erfüllt werden, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können. Für alle anderen schutzbedürftigen Räume (z. B. Wohnzimmer, Arbeitszimmer) können die sich aus der Tagzeit ergebenden geringeren Anforderungen an den baulichen Schallschutz herangezogen werden.

Wir hoffen, Ihnen mit den vorstehenden Ausführungen weitergeholfen zu haben und stehen Ihnen für Rückfragen gern zur Verfügung.

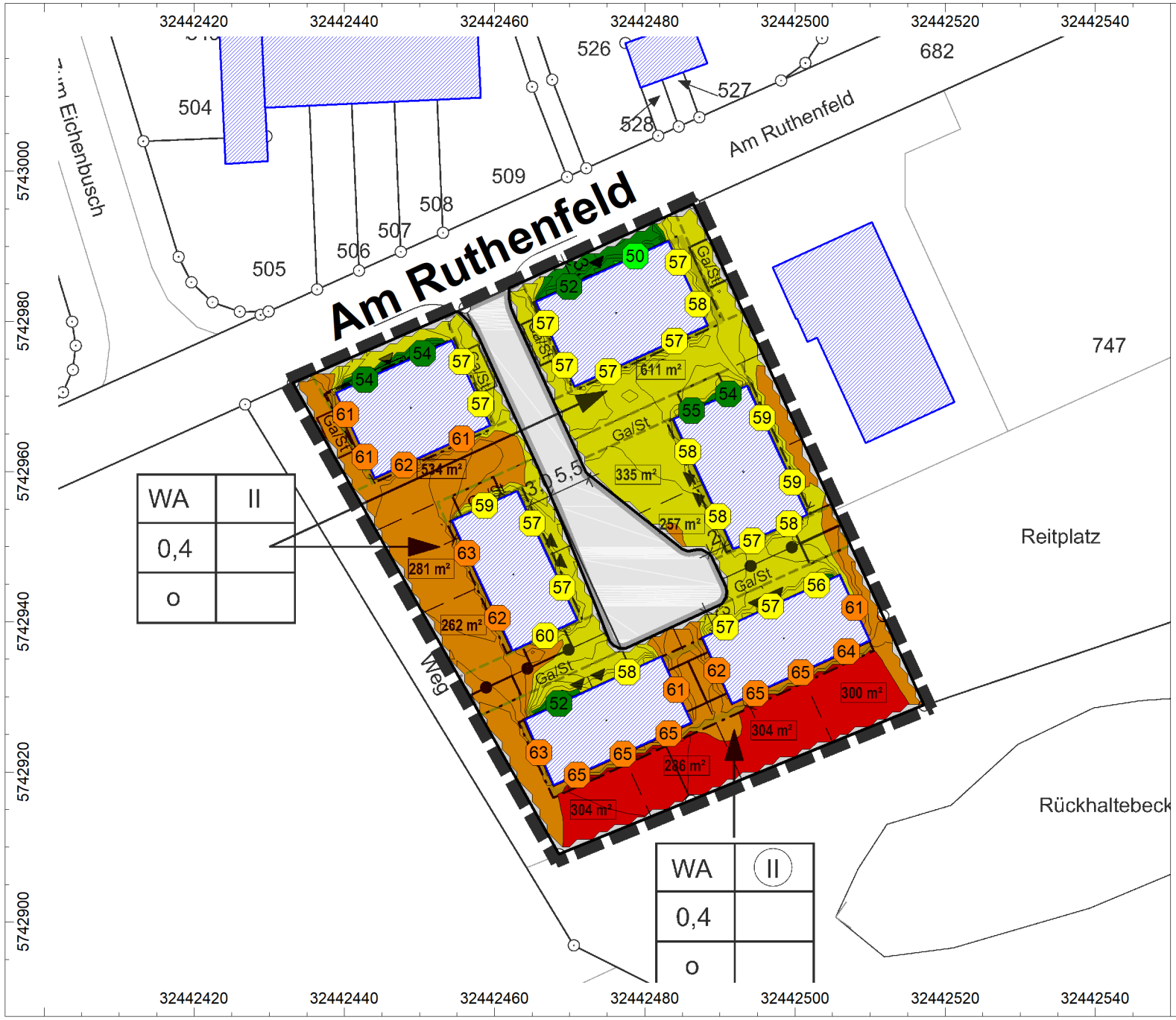
Mit freundlichen Grüßen

WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

i. V. Jens Lapp, Dipl.-Met.

Anlagen: Lärmkarten Schienenverkehr (geschossabhängig, tags / nachts)
Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1 - Tageszeitraum -
Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1 - Nachtzeitraum -

Anlage 1: Lärmkarten Schienenverkehr (geschossabhängig, tags / nachts)



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMKARTE VERKEHR

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Berechnungshöhen:
- flächendeckend: 2,0 m (Außenwohnbereiche)
- Gebäudelärmkarte: 2,8 m (EG)

Abstand Isolinien: 1,0 dB

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

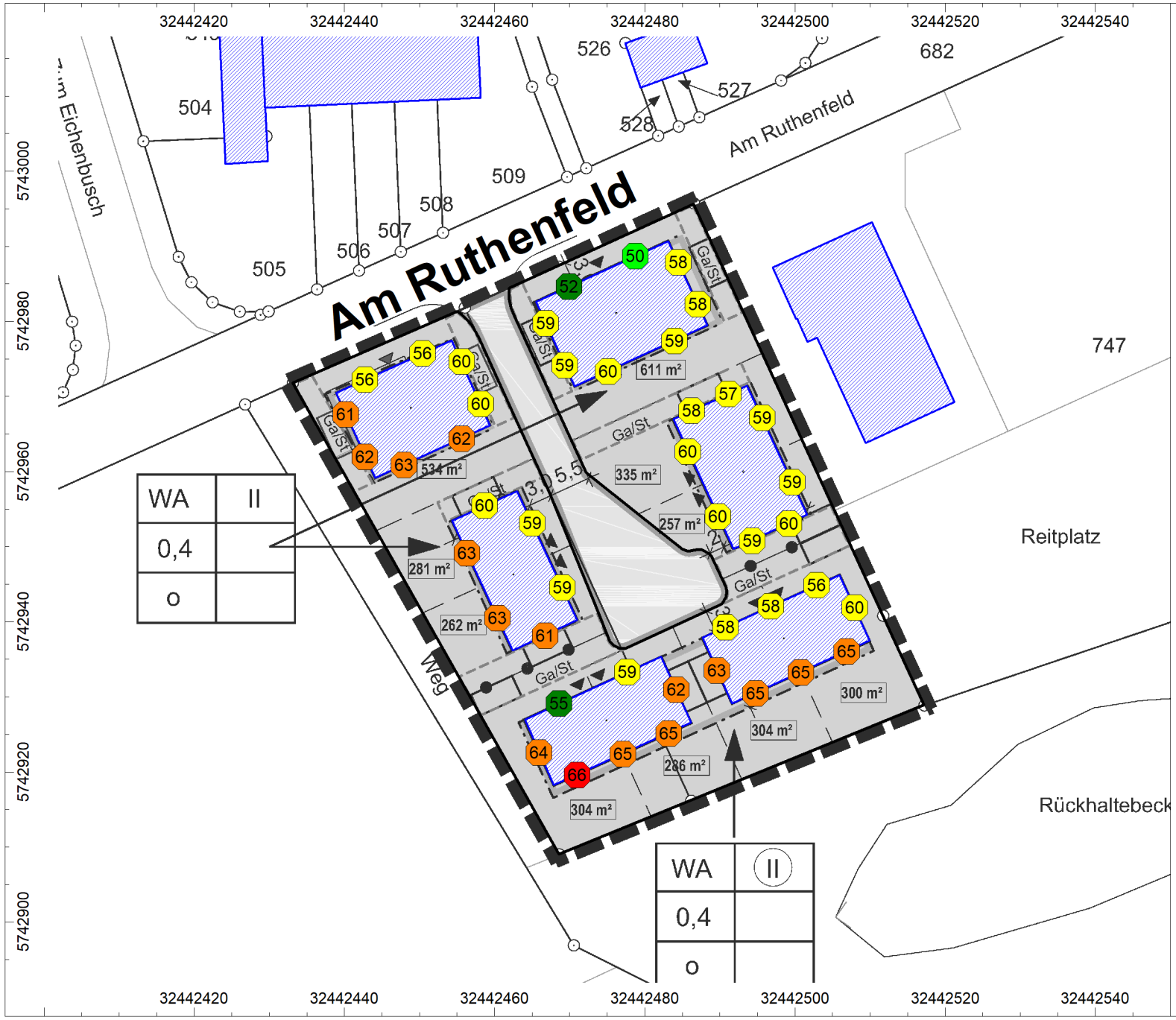
N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMKARTE VERKEHR

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 5,6 m (OG)

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

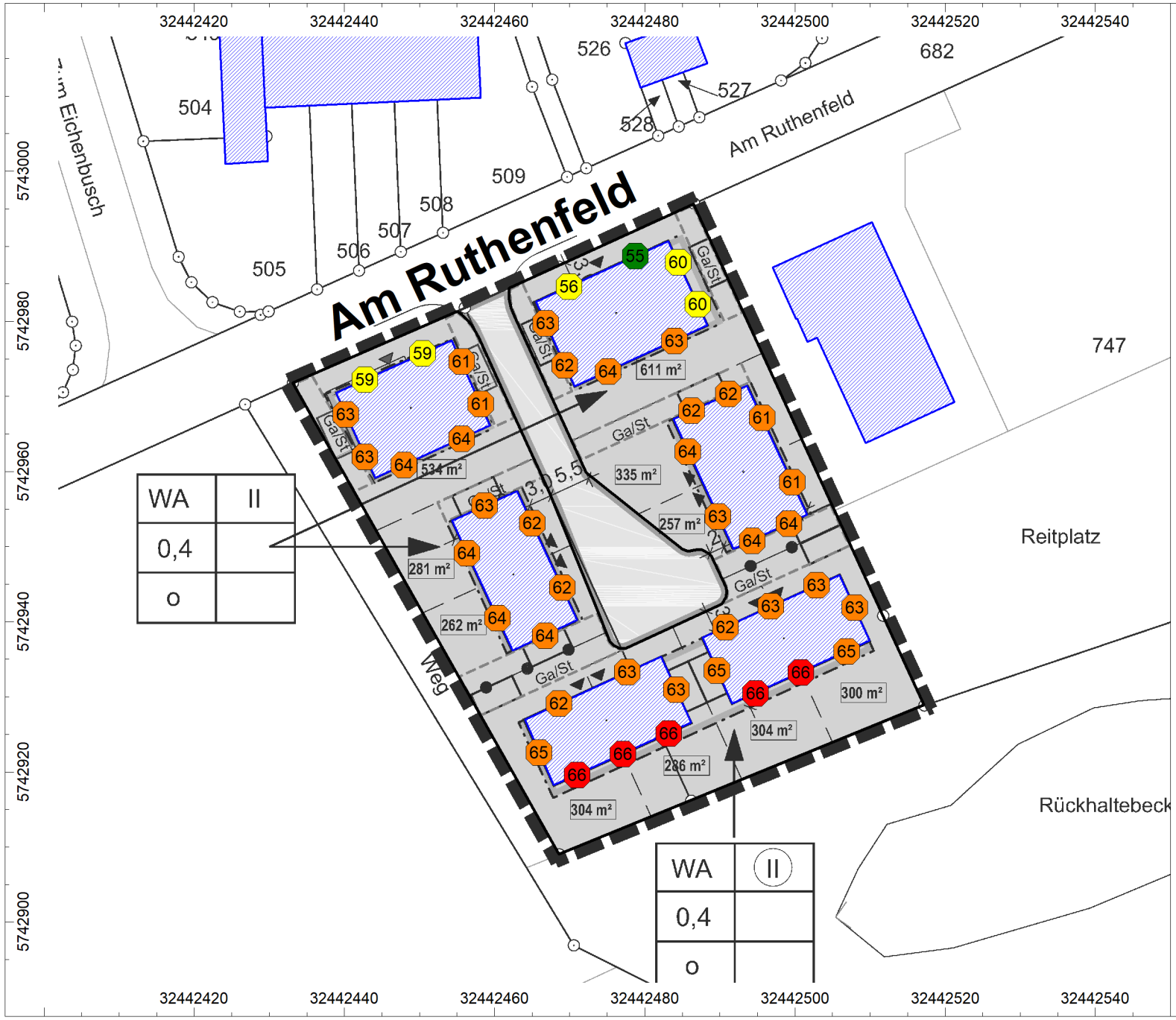
N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMKARTE VERKEHR

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 8,4 m (DG)

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

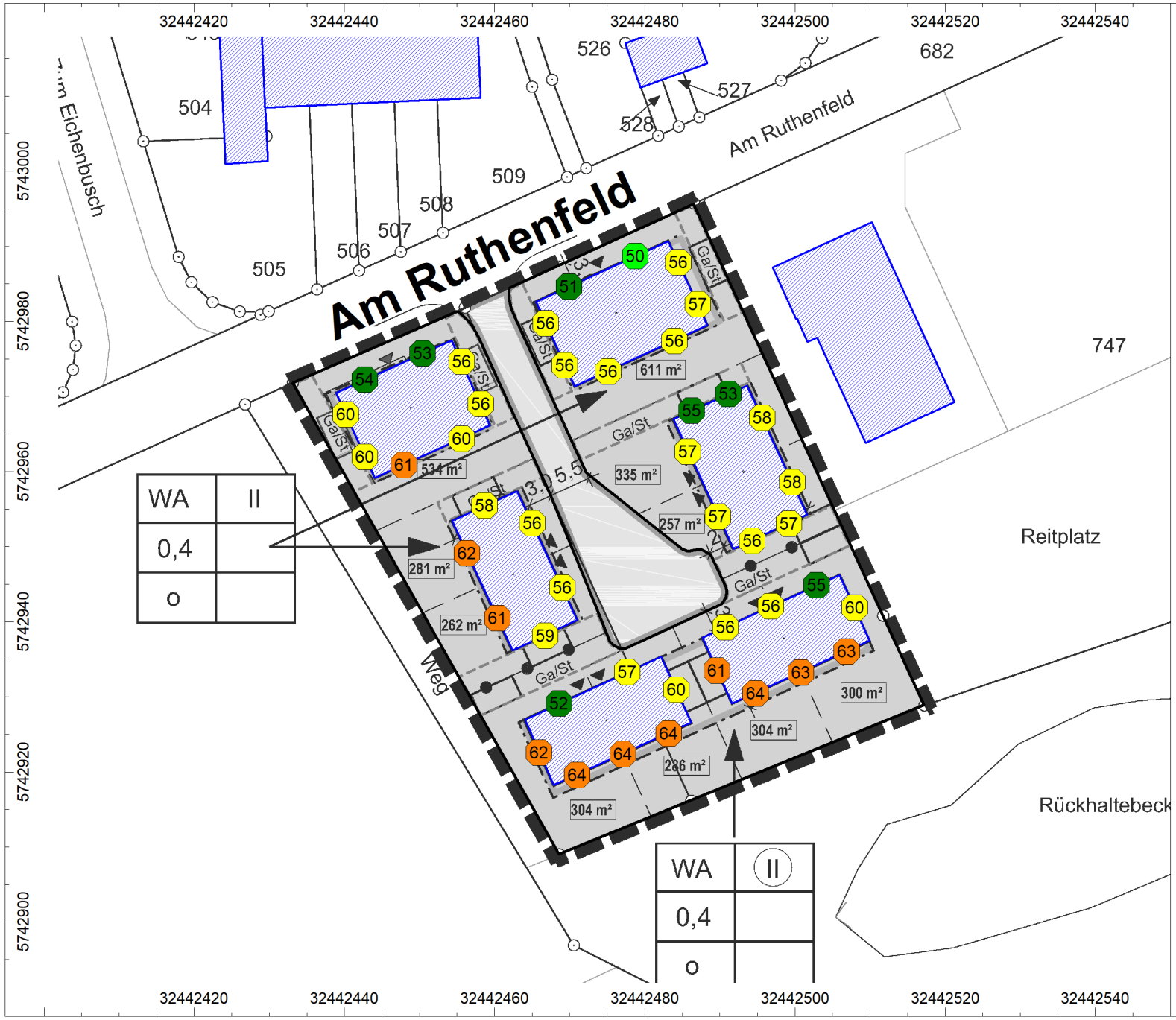
N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMKARTE VERKEHR

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 2,8 m (EG)

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

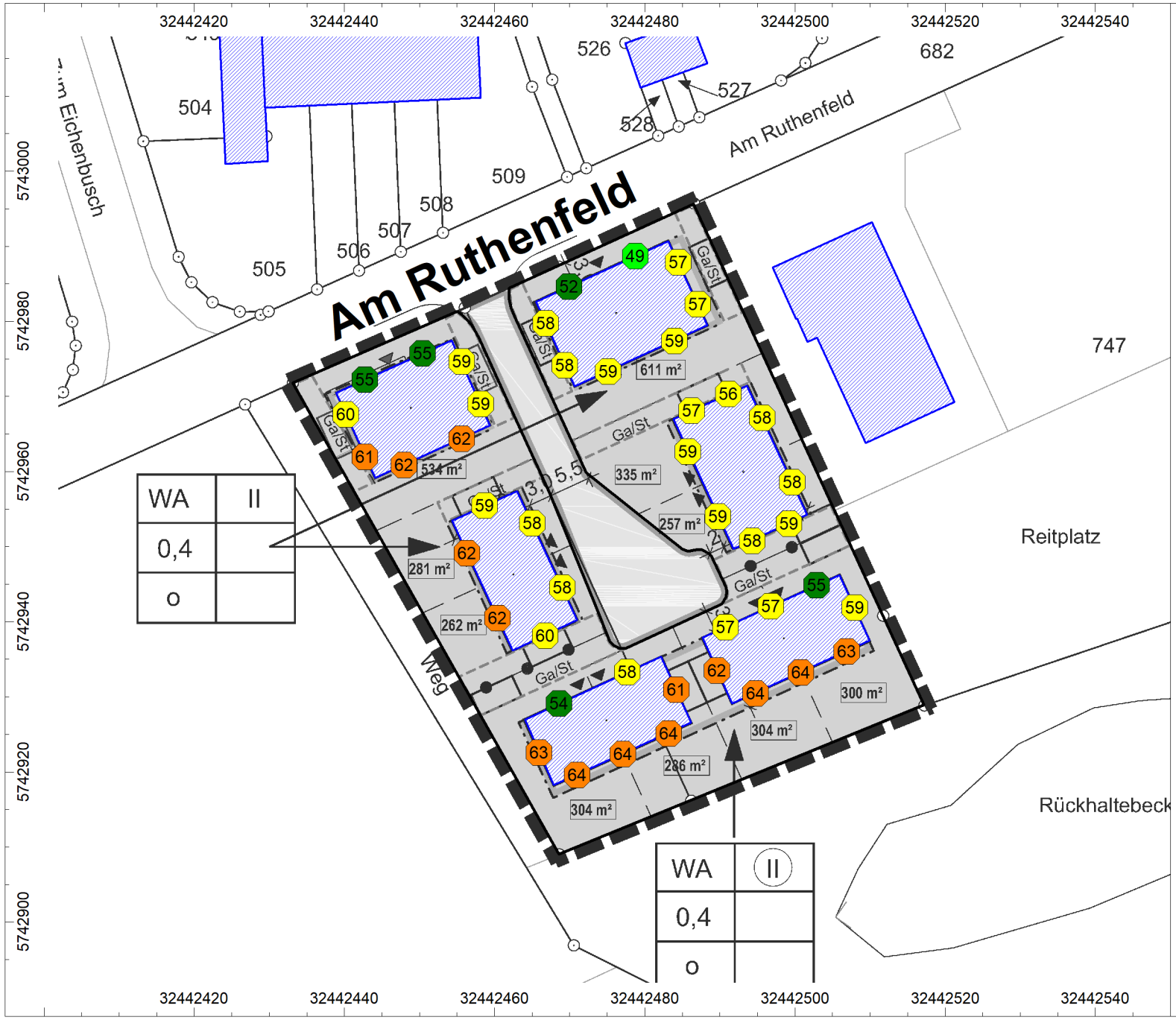
N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMKARTE VERKEHR

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 5,6 m (OG)

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

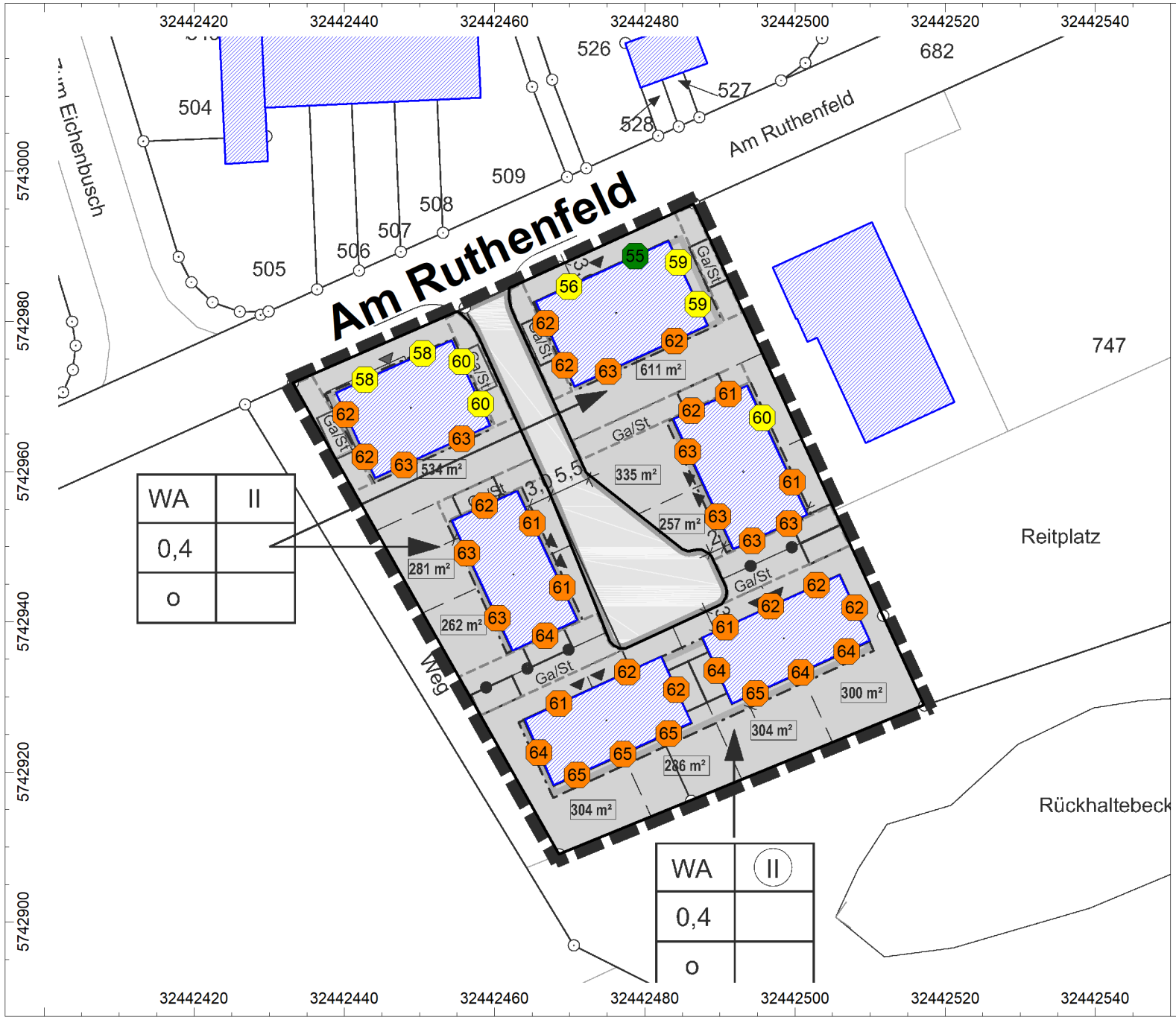
N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMKARTE VERKEHR

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 8,4 m (DG)

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

N

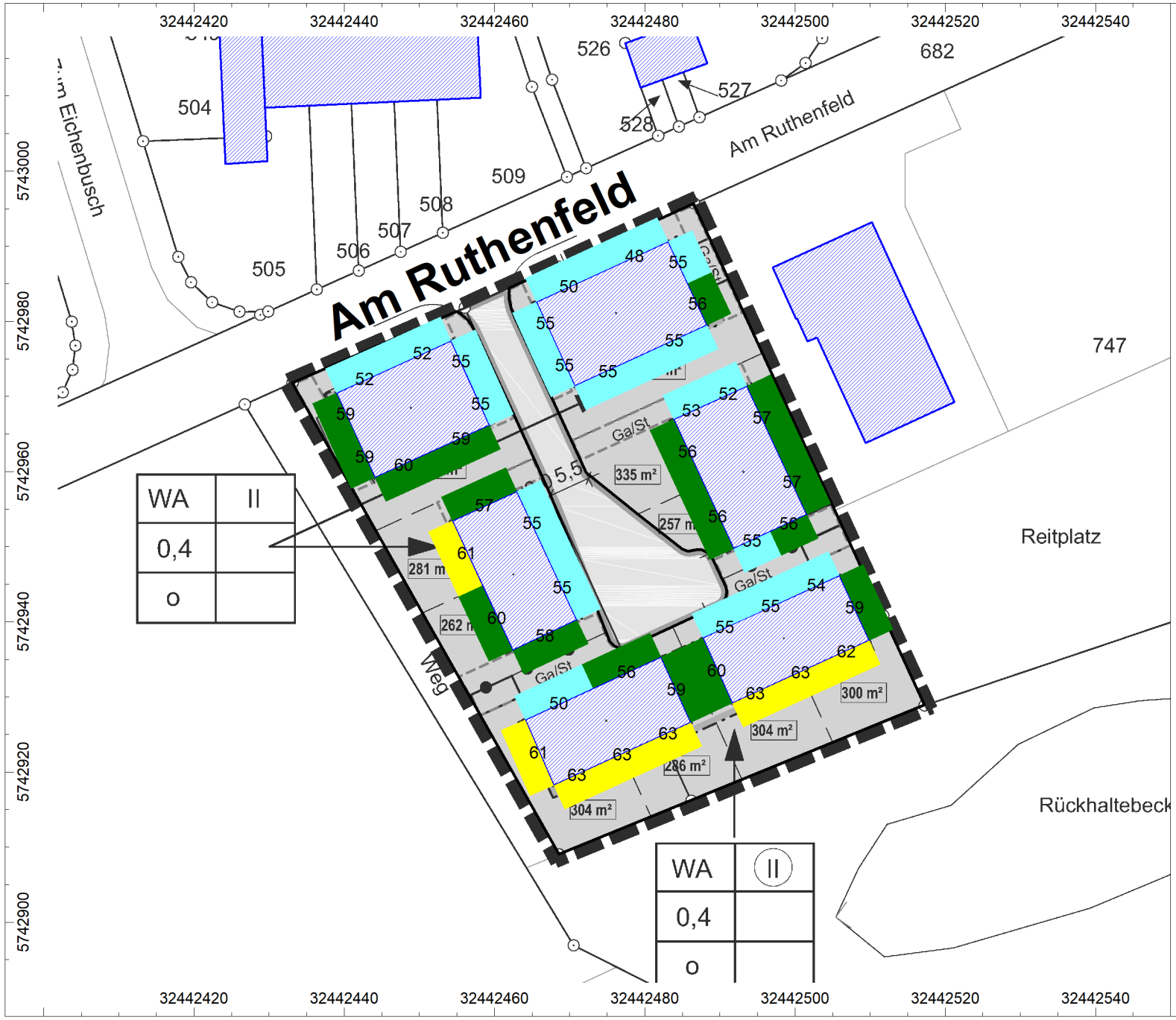
Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de

Anlage 2: Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1 - Tageszeitraum -



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMPEGELBEREICHE GEMÄß DIN 4109-1

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 2,8 m (EG)

Lärmpegelbereich:	Maßgeblicher Außenlärmpegel:
I	bis 55 dB(A)
II	56 bis 60 dB(A)
III	61 bis 65 dB(A)
IV	66 bis 70 dB(A)
V	71 bis 75 dB(A)
VI	76 bis 80 dB(A)
VII	> 80 dB(A)

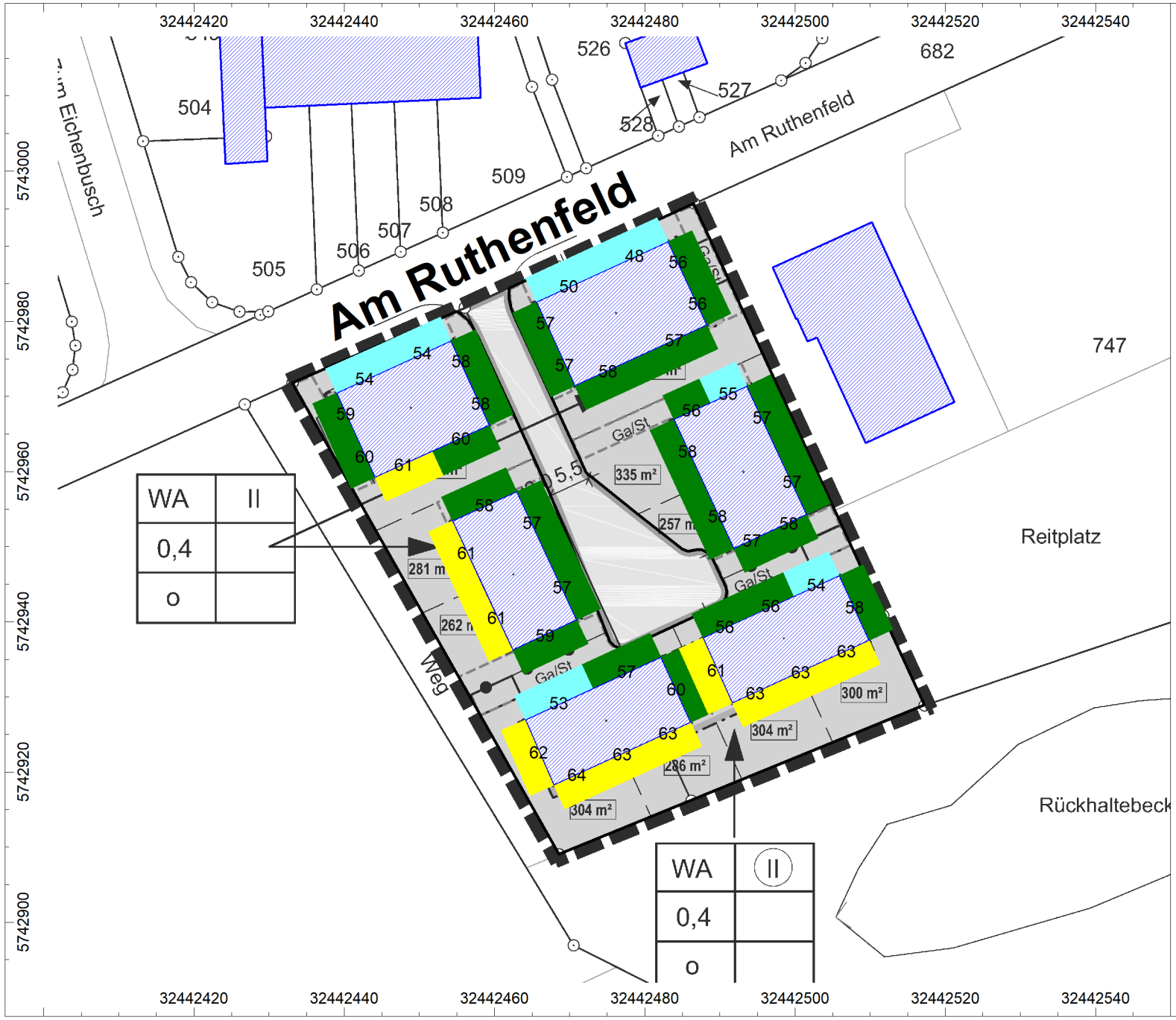
N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMPEGELBEREICHE GEMÄß DIN 4109-1

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 5,6 m (OG)

Lärmpegelbereich:	Maßgeblicher Außenlärmpegel:
I	bis 55 dB(A)
II	56 bis 60 dB(A)
III	61 bis 65 dB(A)
IV	66 bis 70 dB(A)
V	71 bis 75 dB(A)
VI	76 bis 80 dB(A)
VII	> 80 dB(A)

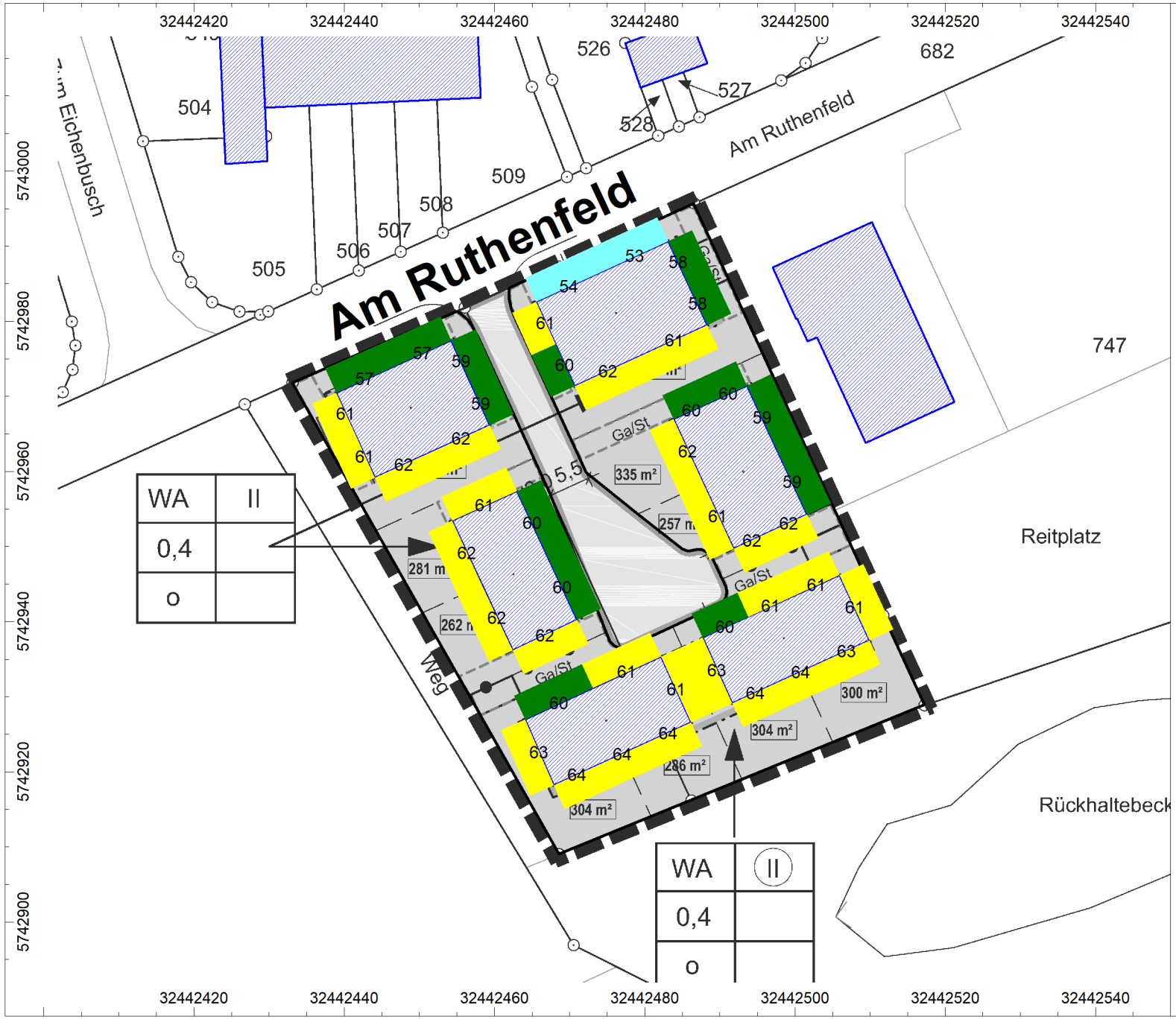
N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMPEGELBEREICHE GEMÄß DIN 4109-1

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 8,4 m (DG)

Lärmpegelbereich:	Maßgeblicher Außenlärmpegel:
I	bis 55 dB(A)
II	56 bis 60 dB(A)
III	61 bis 65 dB(A)
IV	66 bis 70 dB(A)
V	71 bis 75 dB(A)
VI	76 bis 80 dB(A)
VII	> 80 dB(A)

N

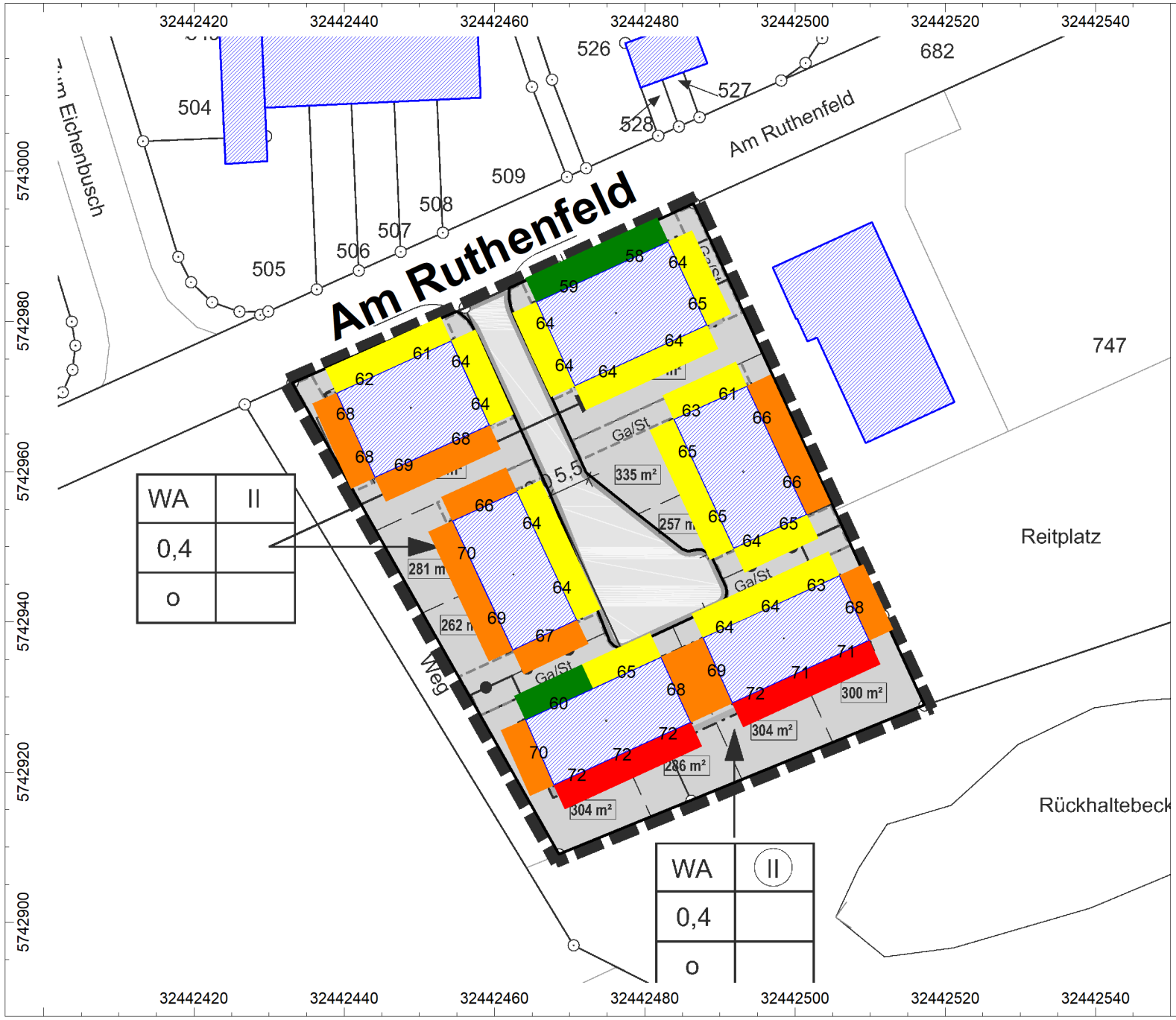
Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de

Anlage 3: Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1 - Nachtzeitraum -



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMPEGELBEREICHE GEMÄß DIN 4109-1

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 2,8 m (EG)

Lärmpegelbereich:	Maßgeblicher Außenlärmpegel:
I	bis 55 dB(A)
II	56 bis 60 dB(A)
III	61 bis 65 dB(A)
IV	66 bis 70 dB(A)
V	71 bis 75 dB(A)
VI	76 bis 80 dB(A)
VII	> 80 dB(A)

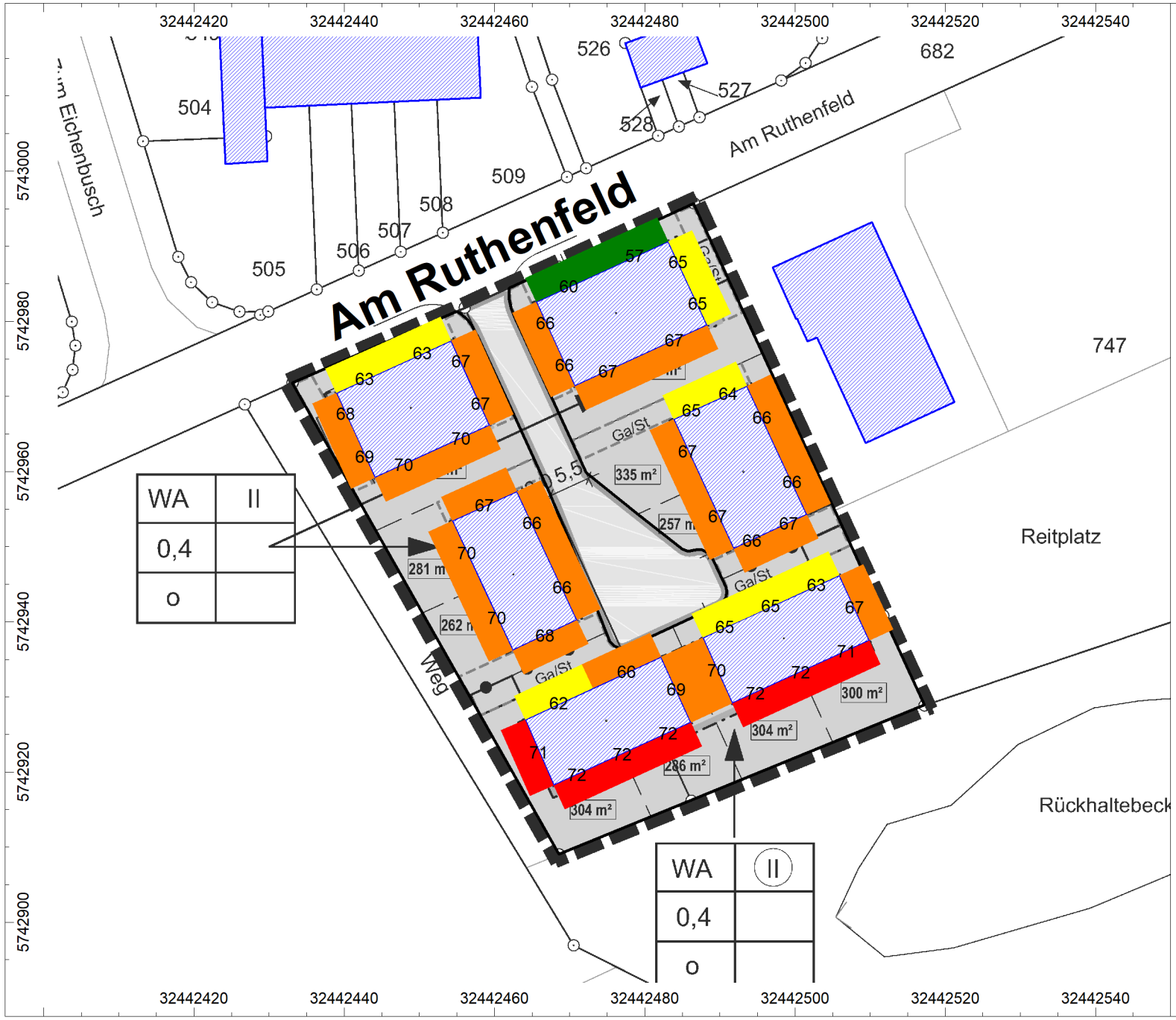
N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMPEGELBEREICHE GEMÄß DIN 4109-1

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 5,6 m (OG)

Lärmpegelbereich:	Maßgeblicher Außenlärmpegel:
I	bis 55 dB(A)
II	56 bis 60 dB(A)
III	61 bis 65 dB(A)
IV	66 bis 70 dB(A)
V	71 bis 75 dB(A)
VI	76 bis 80 dB(A)
VII	> 80 dB(A)

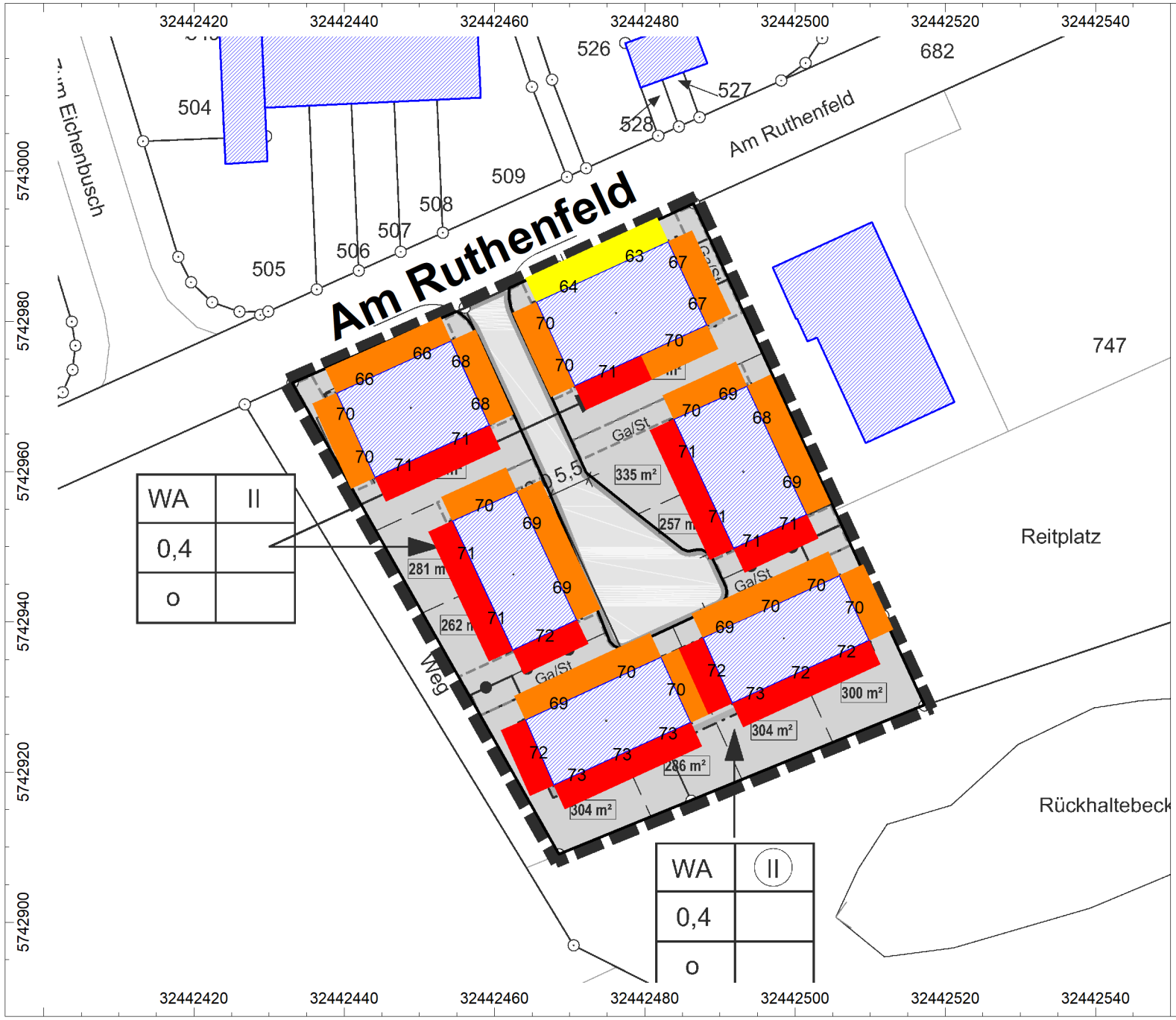
N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Nachverdichtung südlich der Straße "Am Ruthenfeld" in 59302 Oelde

Projekt-Nr. 3872.1

Auftraggeber:

SHA Scheffler Helbich Architekten GmbH
Schwerter Straße 264
44287 Dortmund

LÄRMPEGELBEREICHE GEMÄß DIN 4109-1

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

Berechnungshöhe: 8,4 m (DG)

Lärmpegelbereich:	Maßgeblicher Außenlärmpegel:
I	bis 55 dB(A)
II	56 bis 60 dB(A)
III	61 bis 65 dB(A)
IV	66 bis 70 dB(A)
V	71 bis 75 dB(A)
VI	76 bis 80 dB(A)
VII	> 80 dB(A)

N

Maßstab 1 : 750
(DIN A4)

Datum: 13.02.2020
Datei: 3872-1-02.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de