

Graner + Partner GmbH
Lichtenweg 15-17
51465 Bergisch Gladbach

Zentrale +49 (0) 2202 936 30-0
Immission +49 (0) 2202 936 30-10
Telefax +49 (0) 2202 936 30-30
info@graner-ingenieure.de
www.graner-ingenieure.de

Geschäftsführung:
Brigitte Graner
Bernd Graner-Sommer
Amtsgericht Köln • HRB 45768

Hs 22174
250903 sgut-2

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Ganz, Durchwahl: -15
Kepper, B. Eng., Durchwahl: -35

03.09.2025

SCHALLTECHNISCHES PROGNOSEGUTACHTEN

Bebauungsplan zur Neugestaltung des Moselufers in Bernkastel-Kues, südlicher Parkplatz –
Neubau Ausfahrt

Projekt: Untersuchung der durch die geplante Ausfahrt in der Nachbarschaft einwirkenden Verkehrsräuschemissionen
Bernkastel-Kues

Auftraggeber: Planungsbüro Dittrich
Bahnhofstraße 1
53577 Neustadt / Wied

Projekt-Nr.: 22174



Raumakustik
Ton- und Medientechnik
Bauakustik/Schallschutz
Thermische Bauphysik
Schallimmissionsschutz
Messtechnik
VMPA Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109

Inhaltsverzeichnis

1. Situation und Aufgabenstellung	3
2. Grundlagen	3
3. Anforderungen an den Schallschutz	4
3.1. Allgemeines	4
3.2. Straßenneuplanung - 16. BImSchV	4
4. Beschreibung des Plangebietes	5
4.1. Allgemeines	5
4.2. Schutzwürdige Bereiche	6
5. Berechnung der Geräuschemissionen	6
5.1. Straßenverkehr	6
5.1.1. Berechnungsverfahren nach RLS 19	6
5.1.2. Verkehrsaufkommen der Straße	10
5.2. Prognoseverfahren	11
6. Berechnungsergebnisse	12
7. Planbedingte Verkehrszunahme auf den öffentlichen Straßen	14
8. Zusammenfassung	14

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Bernkastel-Kues plant die Neugestaltung des Moselvorgeländes auf Bernkasteler Seite (Ostufer). In einem ersten Schritt wird im südlichen Parkplatzbereich der Neubau einer zweispurigen Ausfahrt von der Parkplatzfläche auf die B53 geplant. Hierzu wird die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Die Ausfahrt soll über eine bisherige städtische Grünfläche geführt werden.

Im Rahmen der Planungen sind auch schallimmissionsschutztechnische Belange zu berücksichtigen und die zu erwartenden Verkehrsgeräuschimmissionen durch den zukünftigen Verkehr auf der neuen Ausfahrt zu untersuchen. Die Graner und Partner GmbH erhielt den Auftrag auf Grundlage der aktuellen Planunterlagen und Angaben über den zukünftigen Verkehr schalltechnische Prognoseberechnungen durchzuführen und die in der Nachbarschaft zu erwartenden Geräuschimmissionen nach den Vorgaben der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - zu bewerten. Zu diesem Zweck wurde bereits mit Datum vom 29.01.2025 ein schalltechnisches Prognosegutachten erstellt. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung im laufenden Bebauungsplanverfahren wurde der Wunsch geäußert, auch die Geräuscheinwirkungen durch den Verkehr im Bereich des bestehenden Parkplatzes bei den Berechnungen zu berücksichtigen. Hierzu werden die Prognoseberechnungen entsprechend erweitert und in diesem Zusammenhang auch die Geräuscheinwirkungen durch den Durchfahrverkehr im Bereich des bestehenden Parkplatzes ermittelt.

Die hierzu durchgeführten Untersuchungen werden im vorliegenden aktualisierten schalltechnischen Prognosegutachten dokumentiert.

2. Grundlagen

Diese Bearbeitung basiert auf folgenden technischen Grundlagen, Richtlinien und Regelwerken:

Technische Grundlagen:

- Grundkarte für den betreffenden Bereich
- Geländemodell für den betreffenden Bereich aus dem Geoportal des Bundeslandes Rheinland-Pfalz
- Digitales Gebäude- und Geländemodell für den betreffenden Bereich aus dem Geoportal des Bundeslandes Rheinland-Pfalz
- Lageplan Entwurf „Neugestaltung Moselufer Südlicher Parkplatz – Neubau Ausfahrt“ im Maßstab 1:250, Plandatum 11/2024
- Bebauungsplan „Altstadt Bernkastel“ der Stadt Bernkastel-Kues

- Verkehrszahlen für die geplante Ausfahrt basierend auf Angaben des LandesBetrieb Mobilität Trier und der Verbandsgemeindeverwaltung Bernkastel-Kues
- Ortstermin vom 08.03.2023

Vorschriften und Richtlinien:

BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 15.03.1974 in der derzeit gültigen Fassung
16. BlmSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 04.11.2020 (BGBl. I S. 2334)
DIN 45641	Mittelung von Schallpegeln, Juni 1990
RLS 19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019

3. Anforderungen an den Schallschutz

3.1. Allgemeines

Am 21. Juni 1990 ist die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990 in Kraft getreten, die für den Neubau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen im Sinne der Lärmvorsorge zugrunde zu legen ist.

3.2. Straßenneuplanung - 16. BlmSchV

Beim Neubau von Straßen oder einer wesentlichen Änderung einer bestehenden Straße sind die Regelungen der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) anzuwenden.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgläusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwert IGW in dB(A)	
	tagsüber (06.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 06.00 Uhr)
Allgemeines/reines Wohngebiet	59 dB(A)	49 dB(A)
Mischgebiet	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet	69 dB(A)	59 dB(A)

Die IGW sind Grenzwerte und keine Orientierungswerte, bei Überschreitungen der IGW bestehen Anspruchsvoraussetzungen für Schallschutzmaßnahmen.

Der Beurteilungspegel wird bei Anwendung der 16. BImSchV grundsätzlich berechnet, weil die Verkehrsbelastung stark schwanken kann, erhebliche Pegelschwankungen bei größeren Abständen zwischen dem Verkehrsweg und dem Immissionsort (insbesondere durch Wind und Temperatur) auftreten können und bei geplanten Verkehrswegen nicht gemessen werden kann.

Die Verkehrslärmschutz-Verordnung kennt keine Geräuschvorbelastung, die den Schutz vor Straßenverkehrslärm mindern könnte. Maßgebend ist stets und allein der berechnete Beurteilungspegel nach RLS 19 für den zu betrachtenden Verkehrsweg.

Im vorliegenden Fall sind zur Bewertung der Geräuscheinwirkungen durch den Verkehr auf der neu geplanten Ausfahrtstraße des bestehenden Parkplatzes am Moselufer auftragsgemäß die Bestimmungen der 16. BImSchV zu überprüfen. Ergänzend werden auch Variantenberechnungen durchgeführt, um die Geräuscheinwirkungen durch den Durchfahrverkehr im Bereich des bestehenden Parkplatzes zur neu geplanten Ausfahrt zu bewerten. Die dabei berücksichtigten Geräuschemissionen im Bereich des bestehenden Parkplatzes fallen formal nicht unter die Bestimmungen der 16. BImSchV für den Straßenneubau bzw. die wesentliche Änderung von Straßen. Sie werden an dieser Stelle jedoch wunschgemäß ergänzend aufgeführt, um eine Aussage über die Gesamt-Geräuschsituation machen zu können.

4. Beschreibung des Plangebietes

4.1. Allgemeines

Das Plangebiet befindet sich gemäß Darstellung in Anlage 1 an der B53 östlich der Mosel in der Altstadt von Bernkastel-Kues. Das Plangebiet ist ein Teilabschnitt der insgesamt geplanten Neugestaltung des Moselufers.

In nordwestlicher Richtung wird das Plangebiet durch die Mosel abgegrenzt, in südöstlicher Richtung durch die Schanzstraße (B 53). Nordöstlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein großer öffentlicher Kfz-Parkplatz. Innerhalb des Plangebietes soll eine neue Ausfahrt für den bestehenden Kfz - Parkplatz mit Anschluss an die B53 errichtet werden. Parkplatzzufahrten sollen hierrüber nicht erfolgen. Neben der hier neu

geplanten Ausfahrt bestehen im Bestand in nördlicher Richtung weitere verkehrliche Anbindungsmöglichkeiten. Eine Schrankenanlage wird im Bereich der Ausfahrt nicht geplant.

Die geplante Ausfahrt führt vom Parkplatz über eine Linkskurve hin zur B53 und wird als doppelspurige Straße geplant. Topografisch gesehen steigt das Gelände vom Moselufer in Richtung der B53 an, sodass für die Ausfahrt eine Steigung von bis zu ca. 9,1 % entsteht. Als Fahrbahnbelag wird im Bereich der neu geplanten Straße von einem nicht geriffelten Gussasphalt ausgegangen. Im Bereich des Bestandsparkplatzes ist im betreffenden Abschnitt Kopfsteinpflaster als Oberfläche ausgeführt.

4.2. Schutzwürdige Bereiche

Gegenüber der geplanten Ausfahrt befinden sich südlich der B53 zusammenhängende Wohngebäude (s. Anlage 1). Ein weiteres Wohngebäude befindet sich in der Nähe der geplanten Ausfahrt in nordöstlicher Richtung. Für den Bereich der Wohngebäude gilt der Bebauungsplan „Altstadt Bernkastel“ der für diesen Bereich die Gebietseinstufung Mischgebiet festsetzt.

5. Berechnung der Geräuschemissionen

5.1. Straßenverkehr

5.1.1. Berechnungsverfahren nach RLS 19

Die Berechnung von Straßenverkehrsgeräuschen wird nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS 19) durchgeführt, amtlich bekannt gemacht durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur am 31.10.2019.

Die Straßenverkehrsgeräusche an einem Immissionsort werden durch den Beurteilungspegel L_r beschrieben. Dieser berechnet sich aus der Stärke der Schallquellen des Straßenverkehrs im Einzugsbereich des Immissionsortes und aus der Minderung des Schalls auf dem Ausbreitungsweg.

Die Stärke der Schallemission von einer Straße oder einem Fahrstreifen wird nach den Richtlinien der RLS 19 aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Art der Straßenoberfläche berechnet. Hinzu kommen gegebenenfalls Zuschläge für die Längsneigung der Straße, für Mehrfachreflexionen und für die Störwirkung von lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten oder Kreisverkehrsplätzen.

Die Minderung des Schallpegels auf dem Ausbreitungsweg hängt außerdem noch vom Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort (Schallquelle) und von der mittleren Höhe des Strahls von der Quelle zum Immissionsort über dem Boden ab. Der Schallpegel am Immissionsort kann außerdem durch Reflexionen (z. B. an Hausfronten oder Stützmauern) verstärkt oder durch Abschirmung (z. B. durch Lärmschutzwände, Gebäude) verringert werden.

Der Beurteilungspegel von Verkehrsgeräuschen wird getrennt für den Tag und die Nacht berechnet:

$L_{r,T}$ für die Zeit von 06.00 - 22.00 Uhr
und
 $L_{r,N}$ für die Zeit von 22.00 - 06.00 Uhr.

Der nach den Richtlinien RLS 19 berechnete Beurteilungspegel gilt für leichten Mitwind, wodurch die Schallausbreitung begünstigt wird. Der Beurteilungspegel L_r von Straßen berechnet sich als energetische Summe über die Schalleinträge aller Fahrstreifenstücke zu:

$$L_r = 10 \cdot \lg[10^{0,1 \cdot L_r'}]$$

mit

L_r' = Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Fahrstreifen in dB

Schallemission

Der Beurteilungspegel L_r' für die Schalleinträge aller Fahrstreifen berechnet sich aus:

$$L_r' = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot \{L_{w',i} + 10 \cdot \lg[l_i] - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i}\}}$$

mit

$L_{w',i}$ = längenbezogener Schallleistungspegel des Fahrstreifenstückes i in dB

l_i = Länge des Fahrstreifenstückes in m

$D_{A,i}$ = Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifenstück i zum Immissionsort in dB

$D_{RV1,i}$ = anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrstreifenstück i (nur bei Spiegelschallquellen)

$D_{RV2,i}$ = anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für das Fahrstreifenteilstück i in dB (nur bei Spiegelschallquellen)

Der längenbezogene Schallleistungspegel L_w' einer Quelllinie ist:

$$L_w' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{PKW})}}{v_{PKW}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{LKW1})}}{v_{LKW1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{LKW2})}}{v_{LKW2}} \right] - 30$$

mit

M = stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
 $L_{W,FzG}(v_{FzG})$ = Schallleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB

v_{FzG} = Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h

p_1 = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %

p_2 = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %

Der Schallleistungspegel für Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 oder Lkw2) ist:

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{WO,FzG}(v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(g, v_{FzG}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb}, w)$$

mit

$L_{WO,FzG}(v_{FzG})$ = Grundwert für den Schallleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB

$D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$ = Korrektur für den Straßendeckschichttyp SDT, die Fahrzeuggruppe FzG und die Geschwindigkeit v_{FzG} in dB

$D_{LN,FzG}(g, v_{FzG})$ = Korrektur für die Längsneigung g der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB

$D_{K,KT}(x)$ = Korrektur für den Knotenpunkttyp KT in Abhängigkeit von der Entfernung zum Knotenpunkt x in dB

$D_{\text{refl}}(w, h_{\text{Beb}})$ = Zuschlag für die Mehrfachreflexion bei einer Bebauungshöhe h_{Beb} und den Abstand der reflektierenden Flächen w in dB

Schallausbreitung

Die Dämpfung bei der Schallausbreitung zwischen Quelle und Immissionsort ist:

$$D_A = D_{\text{div}} + D_{\text{atm}} + \max\{D_{\text{gr}}; D_z\}$$

mit

D_{div} = Pegelminderung durch geometrische Divergenz in dB

D_{atm} = Pegelminderung durch Luftdämpfung in dB

D_{gr} = Pegelminderung durch Bodendämpfung in dB

D_z = Pegelminderung durch Abschirmung

Die Pegelminderung durch geometrische Divergenz ist:

$$D_{\text{div}} = 20 \cdot \lg[s] + 10 \lg [2\pi]$$

mit

s = Abstand zwischen Quelle und Immissionsort in m

Die Pegelminderung durch Luftdämpfung ist:

$$D_{\text{atm}} = \frac{s}{200}$$

mit

s = Abstand zwischen Quelle und Immissionsort in m

Die Pegelminderung durch Bodendämpfung bei freier Schallausbreitung:

$$D_{\text{gr}} = \max \left\{ 4,8 - \frac{h_m}{s} \cdot \left(34 + \frac{600}{s} \right); 0 \right\}$$

mit

s = Abstand zwischen Quelle und Immissionsort in m

h_m = mittlere Höhe des Strahls von der Quelle zum Immissionsort über Grund in m

Eine Pegelminderung durch Abschirmung tritt ein, wenn ein Hindernis die Verbindungslinie zwischen Quelle und Immissionsort überschreitet. Das Abschirmmaß ist:

$$D_z = 10 \cdot \lg[3 + 80 \cdot z \cdot K_w]$$

mit

z = Schirmwert, Differenz zwischen der Länge des Weges von der Quelle über die Beugungskante(n) zum Immissionsort und dem Abstand zwischen Quelle und Immissionsort in m

K_w = Witterungskorrektur zur Berücksichtigung der Strahlenkrümmung durch vertikale Gradienten von Temperatur und/oder Windgeschwindigkeit in dB

5.1.2. Verkehrsaufkommen der Straße

Die Schallausbreitungsberechnungen für den Verkehr auf der neu geplanten Straßenanbindung und im Bereich des bestehenden Parkplatzes werden nach dem zuvor beschriebenen Berechnungsverfahren der RLS 19 vorgenommen, wobei die unter Ziffer 5.1.1 aufgeführten Korrekturen / Zuschläge entsprechend den örtlichen Verhältnissen und geplanten Randbedingungen programmintern berücksichtigt werden. Für den in Ansatz gebrachten Straßendeckschichttyp "nicht geriffelter Gussasphalt" wird kein separater Zuschlag erhoben. Die Steigungszuschläge werden automatisch anhand des geplanten Höhenverlaufes der neuen Straße berücksichtigt. Die Verkehrszahlen für die Ausfahrt basieren auf Angaben der Verbandsgemeindeverwaltung Bernkastel-Kues. Dabei wurde davon ausgegangen, dass zukünftig im südlichen Bereich des Moselufer ca. 270 Kfz-Stellplätze sowie 8 Busstellplätze übrigbleiben. Für die Kfz-Stellplätze wird in der Tourismus-Saison von einem durchschnittlichen 5 – 6-fachen Umschlag am Tag ausgegangen, sodass rund 1.500 Kfz pro Tag im Bereich der neuen Ausfahrt zu berücksichtigen sind. Bei den Busstellplätzen wird von einem höheren Umschlag ausgegangen, da diese künftig nicht langfristig belegt werden dürfen. Bei einem täglichen Umschlag von 12 - 13 Bussen ergibt dies eine Maximalbelastung von 100 Bussen pro Tag. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Ausfahrten (v.a. der Busse-Tagestourismus) überwiegend tagsüber erfolgen. Als Grundlage für die weiteren Berechnungen wird somit davon ausgegangen, dass 80 % der Pkw Abfahrten tagsüber erfolgen und 20 % der PKW-

Abfahrten während des Nachtzeitraumes. Für die Busse wurden 90 % der Abfahrten während des Tageszeitraumes angesetzt und 10 % der Abfahrten während des Nachtzeitraumes.

Auf dieser Basis ergeben sich die nachfolgend aufgeführten, für die Schallausbreitungsberechnungen in Ansatz gebrachten Berechnungsparameter für die geplante Ausfahrt:

Straße	Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke (Kfz/h) M_T/M_N	Lkw1-Anteil (%) Tag/Nacht	Lkw2-Anteil (%) Tag/Nacht	zul. Höchstgeschwindigkeit (km/h)	Straßenoberfläche	Längenbezogener Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A)/m Tag/Nacht
Neue Ausfahrt	80,6 / 38,8	7,0 / 3,0	0 / 0	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	69,8 / 66,1

Für die Fahrstrecke im Bereich des bestehenden Parkplatzes werden die gleichen Bewegungshäufigkeiten in Ansatz gebracht. Als Fahrbahnoberfläche wurde jedoch im Bereich des bestehenden Parkplatzes ein Pflasterbelag in Ansatz gebracht, wobei hierfür eine Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT}(v)$ in Höhe von +5,0 dB gemäß RLS 19 berücksichtigt wird. Auf dieser Basis ergeben sich die nachfolgend aufgeführten, für die Schallausbreitungsberechnungen in Ansatz gebrachten Berechnungsparameter für die Fahrstrecke im Bereich des bestehenden Parkplatzes:

Straße	Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke (Kfz/h) M_T/M_N	Lkw1-Anteil (%) Tag/Nacht	Lkw2-Anteil (%) Tag/Nacht	zul. Höchstgeschwindigkeit (km/h)	Straßenoberfläche	Längenbezogener Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A)/m Tag/Nacht
Fahrstrecke Parkplatz	80,6 / 38,8	7,0 / 3,0	0 / 0	30	Kopfsteinpflaster $D_{SD,SDT}(v) = +5,0 \text{ dB}$	74,8 / 71,1

5.2. Prognoseverfahren

Auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Planunterlagen wurde ein maßstäbliches, dreidimensionales Berechnungsmodell mit dem Schallimmissionsprognoseprogramm "CadnaA 2025" der Firma DataKustik erstellt. Mit diesem Programm werden auch die Schallemissionen der Straßen gemäß Vorgaben der RLS 19 ermittelt.

Der Beurteilungspegel an den Immissionspunkten wird unter Berücksichtigung aller genannten Schallquellen als Summenpegel berechnet. Nach den Vorgaben der 16. BImSchV sind dabei die Beurteilungspegel grundsätzlich auf ganze dB(A) aufzurunden. Die Positionen der Emittenten entsprechen den Vorgaben der Richtlinien, bzw. dem aktuellen Planungsstand.

Bei den weiteren Berechnungen werden nachfolgende Varianten separat untersucht:

- Straßenneubau
- Straßenneubau + Durchfahrverkehr im Bereich des bestehenden Parkplatzes

6. Berechnungsergebnisse

In Anlage 1 sind die Fassadenpunkte für die nächstliegenden, explizit betrachteten Häuser an der Schanzstraße mit den Hausnummern 14 bis 22 (südlich der Schanzstraße) und Hausnummer 29 (nördlich der Schanzstraße) für die jeweils betrachteten, relevanten Fassadenorientierungen dargestellt. Für jeden Fassadenpunkt werden die Beurteilungspegel gemäß RLS 19 geschossweise berechnet, in den Anlagen 10 ff tabellarisch aufgelistet und mit den einzuhaltenden Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV verglichen.

Darüber hinaus sind die zu erwartenden Beurteilungspegel in Form von farbigen Schallausbreitungsmodellen tags / nachts für die relativen Bezugshöhen $h = 2,0$ m (entsprechend Höhe Terrassenbereich) und $h = 5,60$ m (entsprechend Höhe 1. OG) in den Anlagen 2-9 dargestellt:

Anlage 2:	Farbige Rasterlärmkarte / Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Straßenverkehr gemäß RLS 19 Berechnungsvariante Straßenneubau tagsüber, bezogen auf die Höhe des EG
Anlage 3:	Farbige Rasterlärmkarte / Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Straßenverkehr gemäß RLS 19 Berechnungsvariante Straßenneubau nachts, bezogen auf die Höhe des EG
Anlage 4:	Farbige Rasterlärmkarte / Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Straßenverkehr gemäß RLS 19 Berechnungsvariante Straßenneubau tagsüber, bezogen auf die Höhe des 1.OG
Anlage 5:	Farbige Rasterlärmkarte / Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Straßenverkehr gemäß RLS 19 Berechnungsvariante Straßenneubau nachts, bezogen auf die Höhe des 1.OG

- Anlage 6: Farbige Rasterlärmkarte / Gebäudelärmkarte
Beurteilungspegel Straßenverkehr gemäß RLS 19
Berechnungsvariante Straßenneubau + Fahrverkehr Parkplatz
tagsüber, bezogen auf die Höhe des EG
- Anlage 7: Farbige Rasterlärmkarte / Gebäudelärmkarte
Beurteilungspegel Straßenverkehr gemäß RLS 19
Berechnungsvariante Straßenneubau+ Fahrverkehr Parkplatz
nachts, bezogen auf die Höhe des EG
- Anlage 8: Farbige Rasterlärmkarte / Gebäudelärmkarte
Beurteilungspegel Straßenverkehr gemäß RLS 19
Berechnungsvariante Straßenneubau + Fahrverkehr Parkplatz
tagsüber, bezogen auf die Höhe des 1.OG
- Anlage 9: Farbige Rasterlärmkarte / Gebäudelärmkarte
Beurteilungspegel Straßenverkehr gemäß RLS 19
Berechnungsvariante Straßenneubau + Fahrverkehr Parkplatz
nachts, bezogen auf die Höhe des 1.OG

Zusammenfassende Bewertung:

Wie bereits erläutert sind im Rahmen der Bestimmungen der Verkehrslärmschutzverordnung formal nur die Geräuscheinwirkungen durch den Fahrverkehr auf der neu geplanten Straße mit den Immissionsgrenzwerten zu vergleichen. Für diese Berechnungsvariante dokumentieren die Berechnungsergebnisse (siehe auch tabellarische Ergebnisse in den Anlagen 10 und 11), dass an allen Punkten und zu allen Zeiten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV deutlich unterschritten, also eingehalten werden. Die höchsten Geräuschbelastungen treten im Bereich des Wohnhauses an der Schanzstraße 29 auf, hier werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tagsüber um mindestens 15 dB und nachts um mindestens 9 dB unterschritten. Damit besteht im Vergleich mit den angesetzten Bewegungshäufigkeiten weitergehende Reserve für höhere Frequentierungen. Die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz gemäß 16. BImSchV werden somit sicher eingehalten.

Die ergänzend zu Dokumentationszwecken durchgeführten Variantenberechnungen mit zusätzlicher Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch den Durchfahrverkehr im Bereich des bestehenden Parkplatzes kommen zu dem Ergebnis (siehe auch tabellarische Ergebnisse in den Anlagen 12 und 13), dass die Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV tagsüber an allen Immissionspunkten ebenfalls eingehalten werden. Während des Nachtzeitraumes ergeben sich an 3 Immissionspunkten im Bereich des Gebäudes an der Schanzstraße 29 Überschreitungen von maximal 0,7 dB (d. h. aufgerundet maximal ein dB) an allen weiteren Immissionspunkten werden auch die Immissionsgrenzwerte

während des Nachtzeitraumes erfüllt. Diese Überschreitungen werden maßgeblich verursacht durch den Fahrverkehr im Bereich des Bestandsparkplatzes aufgrund der hier im Bestand vorhandenen Fahrbahnoberfläche „Kopfsteinpflaster“. Die Immissionsgrenzwerte können auch für die Berechnungsvariante Straßenneubau + Fahrverkehr Parkplatz zu allen Zeiten und an allen Immissionspunkten eingehalten werden, wenn im Zuge der weiteren Planungen die Fahrstrecke im Bereich des Parkplatzes mit einem ebenen Fahrbahnbelag (zum Beispiel Asphalt) ausgestattet wird. Dann treten um 5 dB(A) geringere Geräuschemissionen in diesem Bereich auf, sodass die Immissionsgrenzwerte tagsüber und nachts sicher unterschritten werden.

Ohne eine Änderung des Fahrbahnbelages werden die Immissionsgrenzwerte auch während des Nachtzeitraumes eingehalten, wenn im Zeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr keine Busabfahrten vom Parkplatz stattfinden.

7. Planbedingte Verkehrszunahme auf den öffentlichen Straßen

Neben der zukünftig geplanten neuen Ausfahrt sind im Bestand und auch nach vollständiger Neugestaltung des Moselufers weitere verkehrliche Anschlüsse der Parkplatzfläche an die B53 vorhanden. Im Vergleich zur heutigen Situation ist durch die aktuell geplante neue Ausfahrt nach unseren Informationen insgesamt auf dem Streckenverlauf der B53 keine relevante planbedingte Verkehrszunahme anzunehmen. Weitergehende schalltechnische Berechnungen zum Verkehr auf der B53 sind somit im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

8. Zusammenfassung

Im vorliegenden schalltechnischen Prognosegutachten wurden die zu erwartenden Geräuschemissionen prognostiziert, die im Zusammenhang mit dem Verkehr auf der neu geplanten Ausfahrt vom bestehenden Parkplatz zur B53 am südlichen Moselufer in Bernkastel-Kues entstehen. In einer weiteren Berechnungsvariante wurden auch die Gesamtgeräuschemissionen prognostiziert, die bei zusätzlicher Berücksichtigung des Durchfahrverkehrs im Bereich des bestehenden Pkw Parkplatzes entstehen.

Die zukünftig zu erwartenden Verkehrsgeräuschemissionen wurden nach den Vorgaben der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS19 mittels Computersimulation prognostiziert und nach den Bestimmungen gemäß 16. BImSchV bewertet. Dabei wurde festgestellt, dass für die nach den Bestimmungen der 16. BImSchV formal maßgebliche Berechnungsvariante (Straßenneubau) die Immissionsgrenzwerte in der Nachbarschaft sowohl während des Tages- als auch während des Nachtzeitraumes deutlich erfüllt werden.

Ergänzend durchgeführte Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei Hinzurechnung der Geräuschemissionen durch den Durchfahrverkehr im Bereich des bestehenden Parkplatzes zur neuen Ausfahrt die Anforderungen gemäß 16. BImSchV während des Tageszeitraumes ebenfalls in allen Bereichen erfüllt werden. Während des Nachtzeitraumes werden jedoch teilweise Überschreitungen von $\leq 0,7$ dB prognostiziert. Diese Überschreitungen können kompensiert werden, wenn im Bereich der Fahrgassen des Parkplatzes zukünftig ein ebener Fahrbahnbelag (zum Beispiel Asphalt) ausgeführt wird. Alternativ hierzu werden die Immissionsgrenzwerte während des Nachtzeitraumes mit dem vorhandenen Fahrbahnbelag ebenfalls erfüllt, wenn im Zeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr keine Busabfahrten vom Parkplatz stattfinden.

GRANER+PARTNER
INGENIEURE



ppa. Schulz



i. A. Ganz

Ohne Zustimmung der Graner + Partner GmbH
ist eine auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens nicht gestattet.
Dieses Gutachten besteht aus 15 Seiten und den Anlagen 1 - 15.



Anlage 1

Projekt-Nr.: 22174

Bebauungsplan Bernkastel-Kues

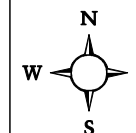
Situation:

Digitalisierter Lageplan
mit Darstellung der neuen Ausfahrt
und der betrachteten Gebäude
mit Fassaden-Nummerierung
für die Immissionsberechnungen

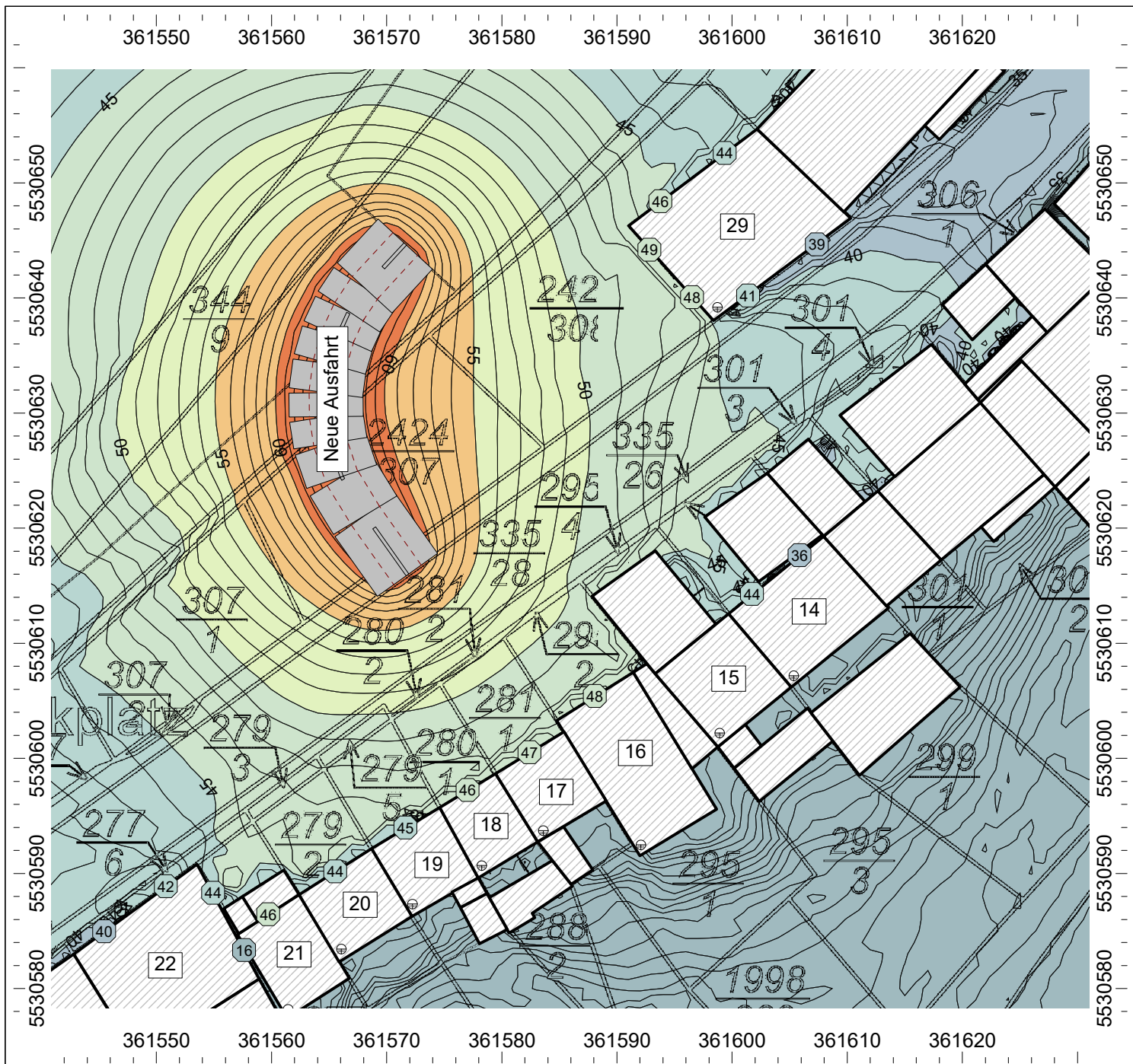
Legende:

- Straße
- ▨ Haus
- ⊕ Hausbeurteilung
- Rechengebiet

Maßstab: 1:500
Stand: 03.09.25
Bearbeiter: Simon Kepper, B. Eng.



GRANER+PARTNER INGENIEURE



Anlage 2

Projekt-Nr.: 22174

Bebauungsplan Bernkastel-Kues

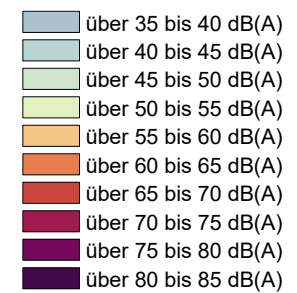
Situation:

Farbige Rasterlärmkarte
Tag-Situation
Berechnungshöhe: 2,00 m (EG)

Straßenneubau

Legende:

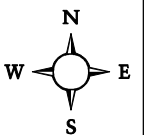
Beurteilungspegel gemäß RLS 19



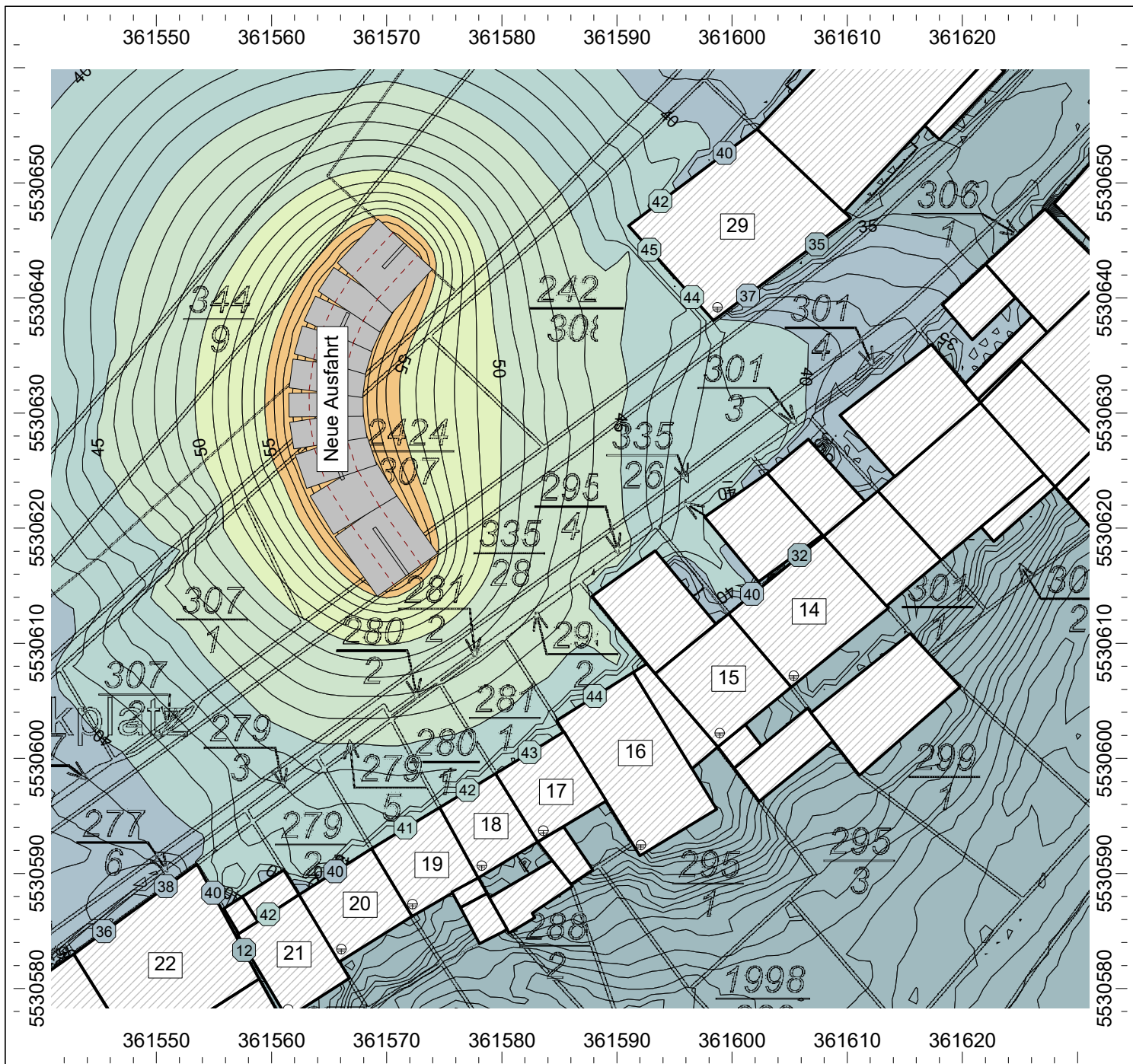
Maßstab: 1:500

Stand: 03.09.25

Bearbeiter: Simon Kepper, B. Eng.



GRANER+PARTNER INGENIEURE



Anlage 3

Projekt-Nr.: 22174

Bebauungsplan Bernkastel-Kues

Situation:

Farbige Rasterlärmkarte
Nacht-Situation
Berechnungshöhe: 2,00 m (EG)

Straßenneubau

Legende:

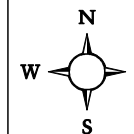
Beurteilungspegel gemäß RLS 19

- über 35 bis 40 dB(A)
- über 40 bis 45 dB(A)
- über 45 bis 50 dB(A)
- über 50 bis 55 dB(A)
- über 55 bis 60 dB(A)
- über 60 bis 65 dB(A)
- über 65 bis 70 dB(A)
- über 70 bis 75 dB(A)
- über 75 bis 80 dB(A)
- über 80 bis 85 dB(A)

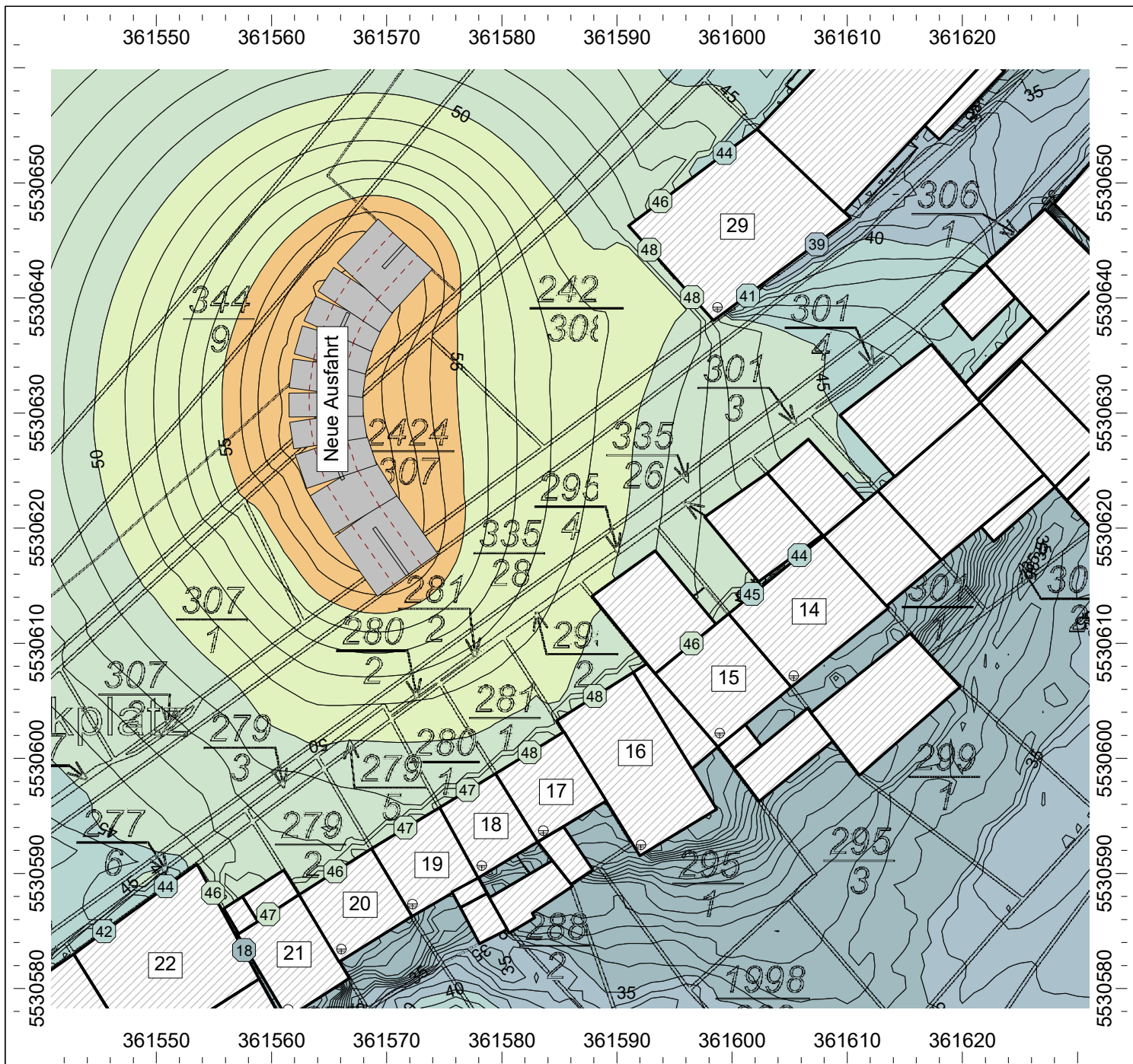
Maßstab: 1:500

Stand: 03.09.25

Bearbeiter: Simon Kepper, B. Eng.



GRANER+PARTNER INGENIEURE



Anlage 4

Projekt-Nr.: 22174

Bebauungsplan Bernkastel-Kues

Situation:

Farbige Rasterlärmkarte
Tag-Situation
Berechnungshöhe: 5,60 m (1.OG)

Straßenneubau

Legende:

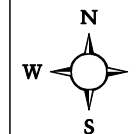
Beurteilungspegel gemäß RLS 19

- über 35 bis 40 dB(A)
- über 40 bis 45 dB(A)
- über 45 bis 50 dB(A)
- über 50 bis 55 dB(A)
- über 55 bis 60 dB(A)
- über 60 bis 65 dB(A)
- über 65 bis 70 dB(A)
- über 70 bis 75 dB(A)
- über 75 bis 80 dB(A)
- über 80 bis 85 dB(A)

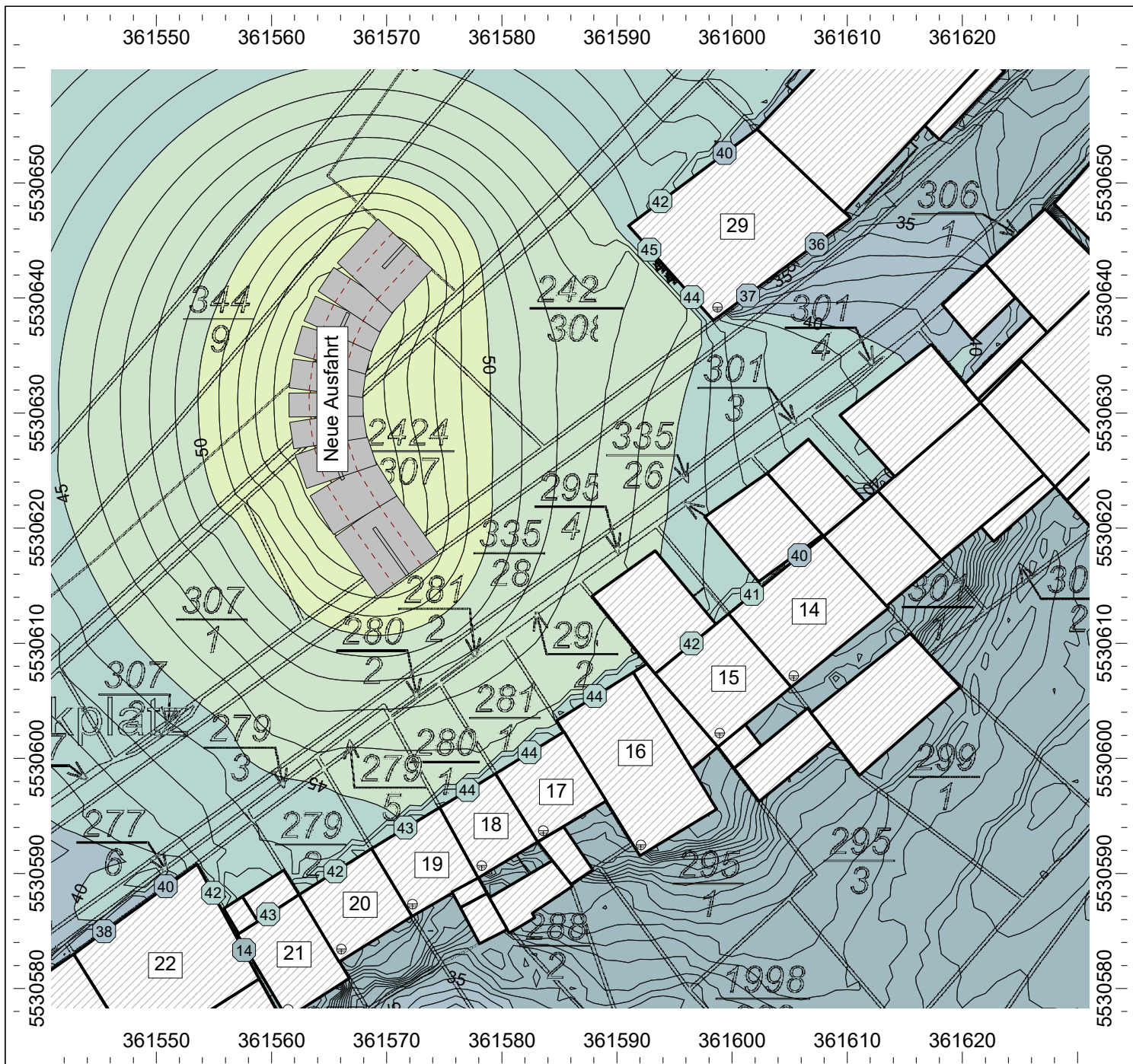
Maßstab: 1:500

Stand: 03.09.25

Bearbeiter: Simon Kepper, B. Eng.



GRANER+PARTNER INGENIEURE



Anlage 5

Projekt-Nr.: 22174

Bebauungsplan Bernkastel-Kues

Situation:

Farbige Rasterlärmkarte
Nacht-Situation
Berechnungshöhe: 5,60 m (1.OG)

Straßenneubau

Legende:

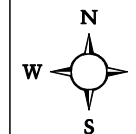
Beurteilungspegel gemäß RLS 19

- über 35 bis 40 dB(A)
- über 40 bis 45 dB(A)
- über 45 bis 50 dB(A)
- über 50 bis 55 dB(A)
- über 55 bis 60 dB(A)
- über 60 bis 65 dB(A)
- über 65 bis 70 dB(A)
- über 70 bis 75 dB(A)
- über 75 bis 80 dB(A)
- über 80 bis 85 dB(A)

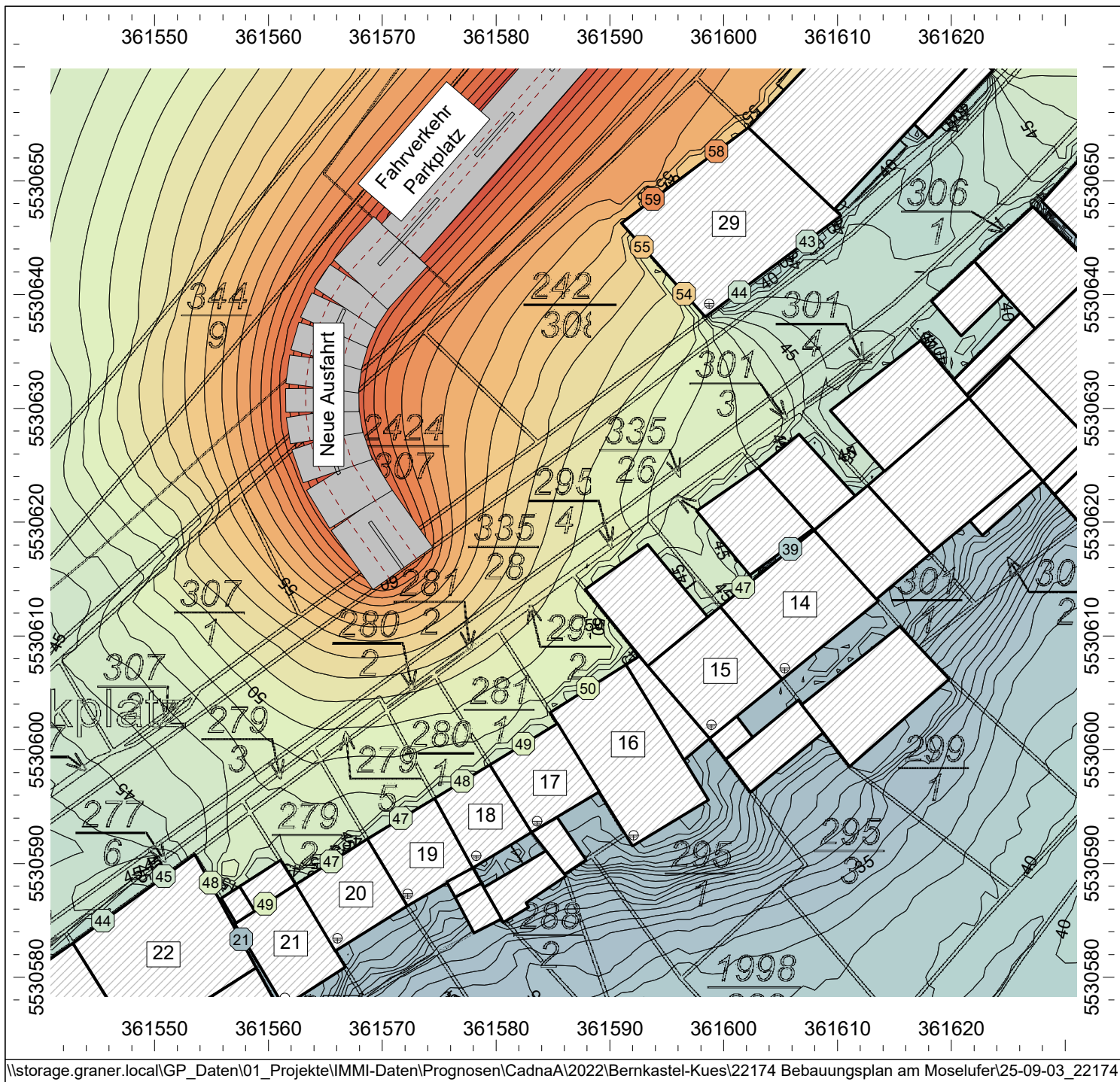
Maßstab: 1:500

Stand: 03.09.25

Bearbeiter: Simon Kepper, B. Eng.



GRANER+PARTNER INGENIEURE



Anlage 6

Projekt-Nr.: 22174

Bebauungsplan Bernkastel-Kues

Situation:

Farbige Rasterlärmkarte
Tag-Situation
Berechnungshöhe: 2,00 m (EG)

Straßenneubau + Fahrverkehr Parkplatz

Legende:

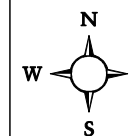
Beurteilungspegel gemäß RLS 19

über 35 bis 40 dB(A)
über 40 bis 45 dB(A)
über 45 bis 50 dB(A)
über 50 bis 55 dB(A)
über 55 bis 60 dB(A)
über 60 bis 65 dB(A)
über 65 bis 70 dB(A)
über 70 bis 75 dB(A)
über 75 bis 80 dB(A)
über 80 bis 85 dB(A)

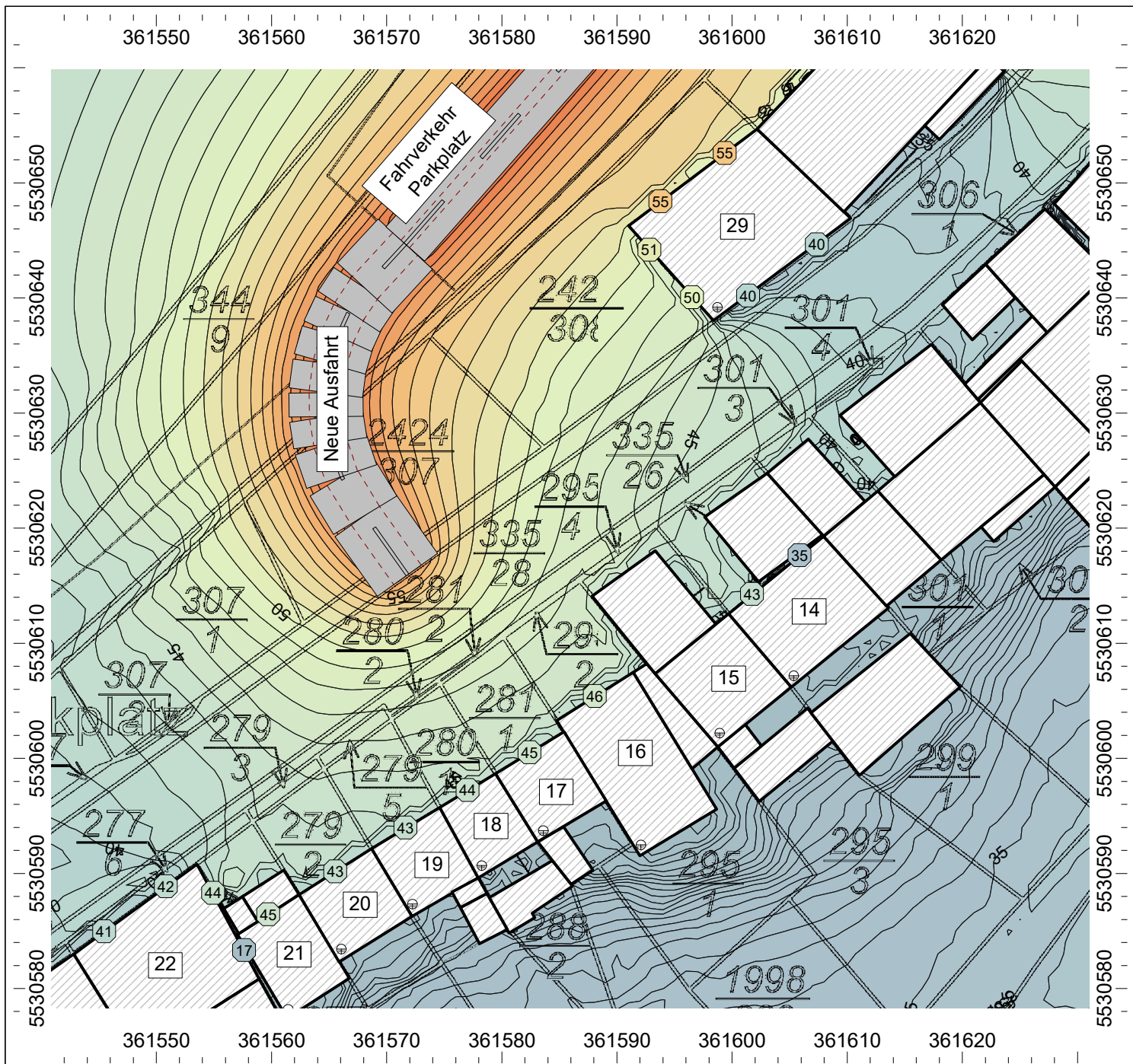
Maßstab: 1:500

Stand: 03.09.25

Bearbeiter: Simon Kepper, B. Eng.



GRANER+PARTNER INGENIEURE



Anlage 7

Projekt-Nr.: 22174

Bebauungsplan Bernkastel-Kues

Situation:

Farbige Rasterlärmkarte
Nacht-Situation
Berechnungshöhe: 2,00 m (EG)

Straßenneubau + Fahrverkehr Parkplatz

Legende:

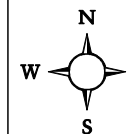
Beurteilungspegel gemäß RLS 19

- über 35 bis 40 dB(A)
- über 40 bis 45 dB(A)
- über 45 bis 50 dB(A)
- über 50 bis 55 dB(A)
- über 55 bis 60 dB(A)
- über 60 bis 65 dB(A)
- über 65 bis 70 dB(A)
- über 70 bis 75 dB(A)
- über 75 bis 80 dB(A)
- über 80 bis 85 dB(A)

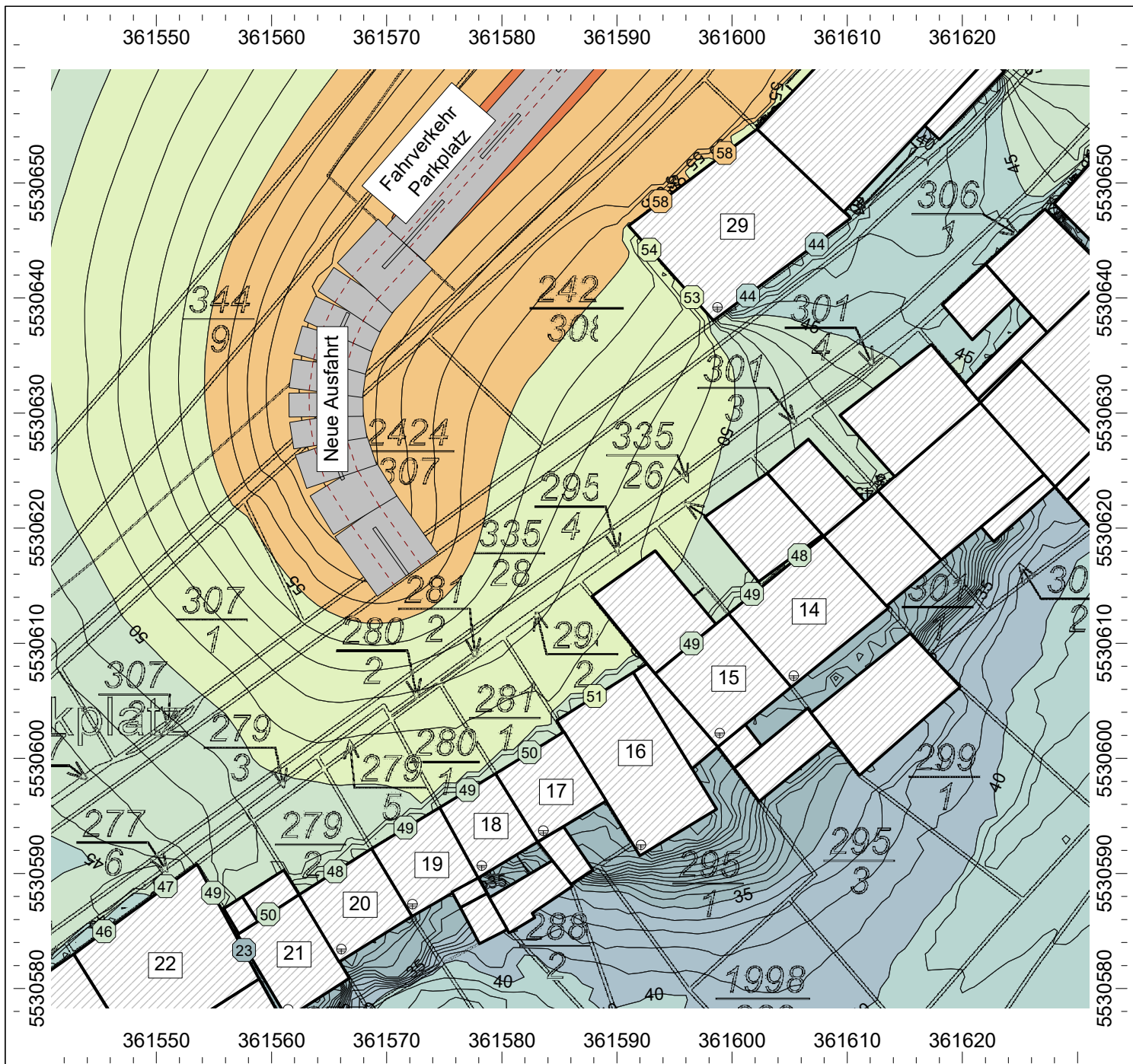
Maßstab: 1:500

Stand: 03.09.25

Bearbeiter: Simon Kepper, B. Eng.



GRANER+PARTNER INGENIEURE



Anlage 8

Projekt-Nr.: 22174

Bebauungsplan Bernkastel-Kues

Situation:

Farbige Rasterlärmkarte
Tag-Situation
Berechnungshöhe: 5,60 m (1.OG)

Straßenneubau + Fahrverkehr Parkplatz

Legende:

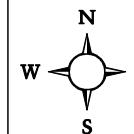
Beurteilungspegel gemäß RLS 19

über 35 bis 40 dB(A)
über 40 bis 45 dB(A)
über 45 bis 50 dB(A)
über 50 bis 55 dB(A)
über 55 bis 60 dB(A)
über 60 bis 65 dB(A)
über 65 bis 70 dB(A)
über 70 bis 75 dB(A)
über 75 bis 80 dB(A)
über 80 bis 85 dB(A)

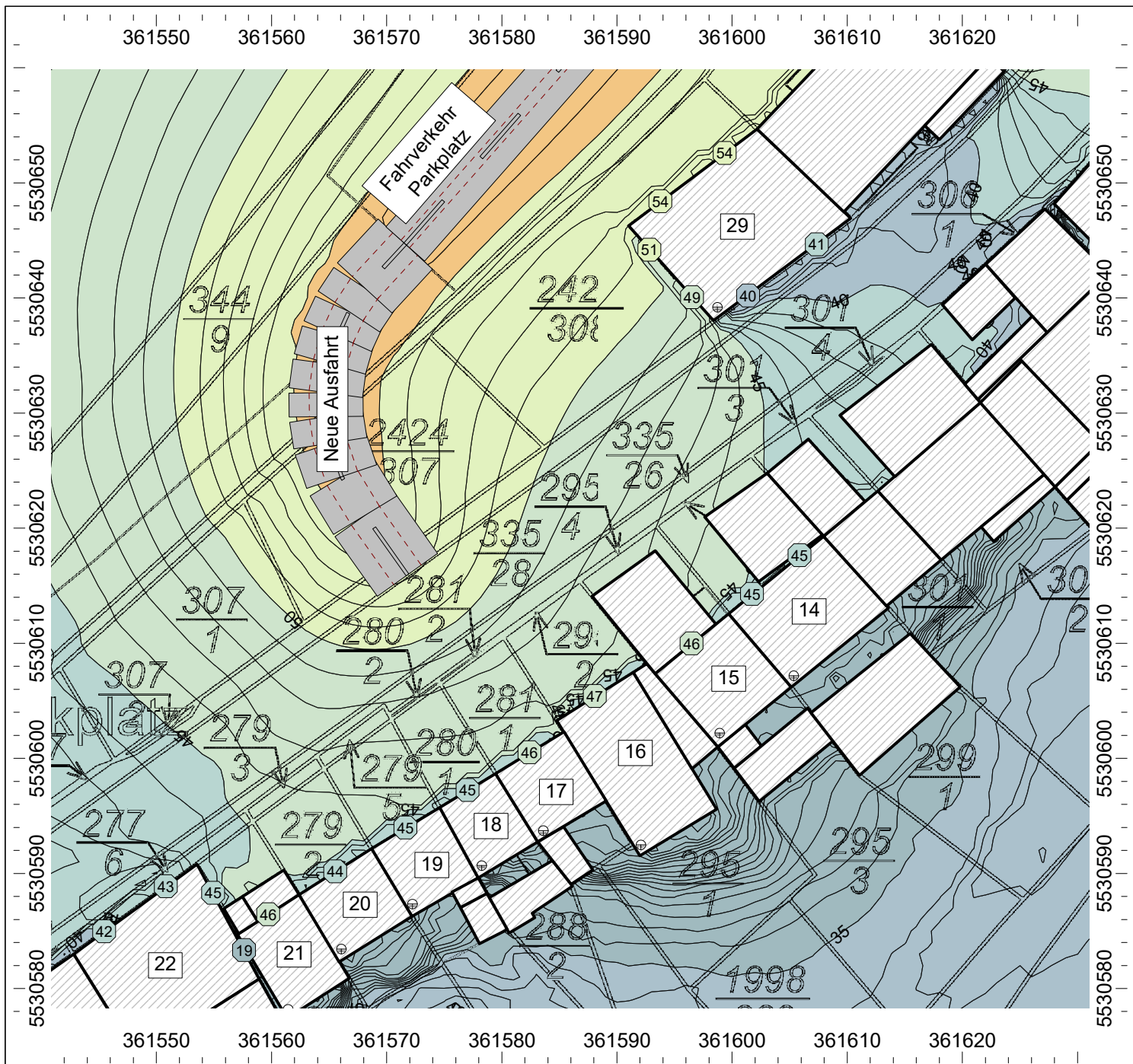
Maßstab: 1:500

Stand: 03.09.25

Bearbeiter: Simon Kepper, B. Eng.



GRANER+PARTNER INGENIEURE



Anlage 9

Projekt-Nr.: 22174

Bebauungsplan Bernkastel-Kues

Situation:

Farbige Rasterlärmkarte
Nacht-Situation
Berechnungshöhe: 5,60 m (1.OG)

Straßenneubau + Fahrverkehr Parkplatz

Legende:

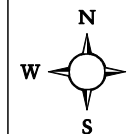
Beurteilungspegel gemäß RLS 19

- über 35 bis 40 dB(A)
- über 40 bis 45 dB(A)
- über 45 bis 50 dB(A)
- über 50 bis 55 dB(A)
- über 55 bis 60 dB(A)
- über 60 bis 65 dB(A)
- über 65 bis 70 dB(A)
- über 70 bis 75 dB(A)
- über 75 bis 80 dB(A)
- über 80 bis 85 dB(A)

Maßstab: 1:500

Stand: 03.09.25

Bearbeiter: Simon Kepper, B. Eng.



GRANER+PARTNER INGENIEURE

Projekt:	Bebauungsplan Bernkastel-Kues	GRANER+PARTNER INGENIEURE
Inhalt:	Beurteilungspegel gemäß RLS 19	Anlage: 10 Projekt Nr.: 22174 Datum: 03.09.25

Immissionen

Beurteilungspegel Straßenneubau

Immissionspunkt Bezeichnung	Koordinaten			Nutzung	Fassade	Stockwerk	Grenzwert (IGW)		Beurteilungspegel (Lr)		Lr gerundet		Differenz (Lr gerundet-IGW)	
	X	Y	Z				tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Schanzstraße 29	361607.35	5530644.67	114.79	MI	1	EG	64	54	38.7	34.8	39	35	-25	-19
Schanzstraße 29	361607.35	5530644.67	118.79	MI	1	1.OG	64	54	39.0	35.1	39	36	-25	-18
Schanzstraße 29	361607.35	5530644.67	122.79	MI	1	2.OG	64	54	39.8	35.9	40	36	-24	-18
Schanzstraße 29	361601.40	5530640.23	114.79	MI	2	EG	64	54	40.3	36.5	41	37	-23	-17
Schanzstraße 29	361601.40	5530640.23	118.79	MI	2	1.OG	64	54	40.2	36.4	41	37	-23	-17
Schanzstraße 29	361601.40	5530640.23	122.79	MI	2	2.OG	64	54	40.7	36.8	41	37	-23	-17
Schanzstraße 29	361596.51	5530640.07	114.79	MI	3	EG	64	54	47.5	43.7	48	44	-16	-10
Schanzstraße 29	361596.51	5530640.07	118.79	MI	3	1.OG	64	54	47.5	43.7	48	44	-16	-10
Schanzstraße 29	361596.51	5530640.07	122.79	MI	3	2.OG	64	54	47.4	43.5	48	44	-16	-10
Schanzstraße 29	361592.82	5530644.19	114.79	MI	4	EG	64	54	48.3	44.4	49	45	-15	-9
Schanzstraße 29	361592.82	5530644.19	118.79	MI	4	1.OG	64	54	48.0	44.2	49	45	-15	-9
Schanzstraße 29	361592.82	5530644.19	122.79	MI	4	2.OG	64	54	47.8	44.0	48	44	-16	-10
Schanzstraße 29	361593.78	5530648.42	114.79	MI	5	EG	64	54	45.8	41.9	46	42	-18	-12
Schanzstraße 29	361593.78	5530648.42	118.79	MI	5	1.OG	64	54	45.5	41.7	46	42	-18	-12
Schanzstraße 29	361593.78	5530648.42	122.79	MI	5	2.OG	64	54	45.1	41.3	46	42	-18	-12
Schanzstraße 29	361599.35	5530652.61	114.79	MI	6	EG	64	54	43.5	39.7	44	40	-20	-14
Schanzstraße 29	361599.35	5530652.61	118.79	MI	6	1.OG	64	54	43.8	39.9	44	40	-20	-14
Schanzstraße 29	361599.35	5530652.61	122.79	MI	6	2.OG	64	54	43.5	39.7	44	40	-20	-14
Schanzstraße 14	361605.85	5530617.65	112.95	MI	1	EG	64	54	35.6	31.8	36	32	-28	-22
Schanzstraße 14	361605.85	5530617.65	116.55	MI	1	1.OG	64	54	43.7	39.9	44	40	-20	-14
Schanzstraße 14	361605.85	5530617.65	120.15	MI	1	2.OG	64	54	44.8	40.9	45	41	-19	-13
Schanzstraße 14	361601.73	5530614.28	112.95	MI	2	EG	64	54	43.3	39.5	44	40	-20	-14
Schanzstraße 14	361601.73	5530614.28	116.55	MI	2	1.OG	64	54	44.8	40.9	45	41	-19	-13
Schanzstraße 14	361601.73	5530614.28	120.15	MI	2	2.OG	64	54	45.4	41.5	46	42	-18	-12
Schanzstraße 15	361596.48	5530609.99	116.48	MI	1	1.OG	64	54	45.9	42.0	46	43	-18	-11
Schanzstraße 15	361596.48	5530609.99	120.08	MI	1	2.OG	64	54	46.3	42.4	47	43	-17	-11
Schanzstraße 16	361588.07	5530605.42	116.87	MI	1	EG	64	54	47.3	43.5	48	44	-16	-10
Schanzstraße 16	361588.07	5530605.42	120.47	MI	1	1.OG	64	54	47.3	43.5	48	44	-16	-10
Schanzstraße 16	361588.07	5530605.42	124.07	MI	1	2.OG	64	54	47.0	43.2	47	44	-17	-10
Schanzstraße 17	361582.41	5530600.53	114.56	MI	1	EG	64	54	46.8	43.0	47	43	-17	-11
Schanzstraße 17	361582.41	5530600.53	118.16	MI	1	1.OG	64	54	47.3	43.5	48	44	-16	-10
Schanzstraße 18	361577.02	5530597.24	113.09	MI	1	EG	64	54	45.6	41.8	46	42	-18	-12
Schanzstraße 18	361577.02	5530597.24	116.68	MI	1	1.OG	64	54	47.0	43.2	47	44	-17	-10
Schanzstraße 18	361577.02	5530597.24	120.28	MI	1	2.OG	64	54	47.0	43.2	48	44	-16	-10
Schanzstraße 19	361571.63	5530593.99	113.04	MI	1	EG	64	54	44.6	40.8	45	41	-19	-13
Schanzstraße 19	361571.63	5530593.99	116.64	MI	1	1.OG	64	54	46.3	42.5	47	43	-17	-11
Schanzstraße 20	361565.52	5530590.19	113.20	MI	1	EG	64	54	43.6	39.8	44	40	-20	-14

Projekt:	Bebauungsplan Bernkastel-Kues	GRANER+PARTNER INGENIEURE
Inhalt:	Beurteilungspegel gemäß RLS 19	Anlage: 11 Projekt Nr.: 22174 Datum: 03.09.25

Schanzstraße 20	361565.52	5530590.19	116.80	MI	1	1.OG	64	54	45.5	41.7	46	42	-18	-12
Schanzstraße 21	361559.70	5530586.46	115.71	MI	1	EG	64	54	45.3	41.5	46	42	-18	-12
Schanzstraße 21	361559.70	5530586.46	119.31	MI	1	1.OG	64	54	46.4	42.6	47	43	-17	-11
Schanzstraße 22	361557.62	5530583.34	112.48	MI	1	EG	64	54	15.6	11.8	16	12	-48	-42
Schanzstraße 22	361557.62	5530583.34	116.08	MI	1	1.OG	64	54	17.4	13.5	18	14	-46	-40
Schanzstraße 22	361557.62	5530583.34	119.68	MI	1	2.OG	64	54	20.7	16.8	21	17	-43	-37
Schanzstraße 22	361557.62	5530583.34	123.28	MI	1	3.OG	64	54	43.4	39.5	44	40	-20	-14
Schanzstraße 22	361554.92	5530588.33	112.48	MI	2	EG	64	54	43.9	40.1	44	41	-20	-13
Schanzstraße 22	361554.92	5530588.33	116.08	MI	2	1.OG	64	54	45.6	41.7	46	42	-18	-12
Schanzstraße 22	361554.92	5530588.33	119.68	MI	2	2.OG	64	54	46.5	42.7	47	43	-17	-11
Schanzstraße 22	361554.92	5530588.33	123.28	MI	2	3.OG	64	54	46.6	42.7	47	43	-17	-11
Schanzstraße 22	361550.82	5530588.88	112.48	MI	3	EG	64	54	41.1	37.3	42	38	-22	-16
Schanzstraße 22	361550.82	5530588.88	116.08	MI	3	1.OG	64	54	43.4	39.6	44	40	-20	-14
Schanzstraße 22	361550.82	5530588.88	119.68	MI	3	2.OG	64	54	44.3	40.5	45	41	-19	-13
Schanzstraße 22	361550.82	5530588.88	123.28	MI	3	3.OG	64	54	44.4	40.5	45	41	-19	-13
Schanzstraße 22	361545.47	5530584.98	112.48	MI	4	EG	64	54	39.6	35.7	40	36	-24	-18
Schanzstraße 22	361545.47	5530584.98	116.08	MI	4	1.OG	64	54	41.7	37.8	42	38	-22	-16
Schanzstraße 22	361545.47	5530584.98	119.68	MI	4	2.OG	64	54	43.0	39.1	43	40	-21	-14
Schanzstraße 22	361545.47	5530584.98	123.28	MI	4	3.OG	64	54	43.3	39.4	44	40	-20	-14

Projekt:	Bebauungsplan Bernkastel-Kues	GRANER+PARTNER INGENIEURE
Inhalt:	Beurteilungspegel gemäß RLS 19	Anlage: 12 Projekt Nr.: 22174 Datum: 03.09.25

Beurteilungspegel Straßenneubau + Fahrverkehr Parkplatz

Immissionspunkt	Koordinaten			Nutzung	Fassade	Stockwerk	Grenzwert (IGW)		Beurteilungspegel (Lr)		Lr gerundet		Differenz (Lr gerundet-IGW)	
Bezeichnung	X	Y	Z				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
							[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Schanzstraße 29	361607.35	5530644.67	114.79	MI	1	EG	64	54	43.0	39.2	43	40	-21	-14
Schanzstraße 29	361607.35	5530644.67	118.79	MI	1	1.OG	64	54	43.9	40.1	44	41	-20	-13
Schanzstraße 29	361607.35	5530644.67	122.79	MI	1	2.OG	64	54	43.6	39.8	44	40	-20	-14
Schanzstraße 29	361601.40	5530640.23	114.79	MI	2	EG	64	54	43.3	39.5	44	40	-20	-14
Schanzstraße 29	361601.40	5530640.23	118.79	MI	2	1.OG	64	54	43.5	39.7	44	40	-20	-14
Schanzstraße 29	361601.40	5530640.23	122.79	MI	2	2.OG	64	54	44.1	40.3	45	41	-19	-13
Schanzstraße 29	361596.51	5530640.07	114.79	MI	3	EG	64	54	53.2	49.4	54	50	-10	-4
Schanzstraße 29	361596.51	5530640.07	118.79	MI	3	1.OG	64	54	52.7	48.9	53	49	-11	-5
Schanzstraße 29	361596.51	5530640.07	122.79	MI	3	2.OG	64	54	52.3	48.5	53	49	-11	-5
Schanzstraße 29	361592.82	5530644.19	114.79	MI	4	EG	64	54	54.8	51.0	55	52	-9	-2
Schanzstraße 29	361592.82	5530644.19	118.79	MI	4	1.OG	64	54	54.1	50.3	55	51	-9	-3
Schanzstraße 29	361592.82	5530644.19	122.79	MI	4	2.OG	64	54	53.4	49.6	54	50	-10	-4
Schanzstraße 29	361593.78	5530648.42	114.79	MI	5	EG	64	54	58.4	54.7	59	55	-5	1
Schanzstraße 29	361593.78	5530648.42	118.79	MI	5	1.OG	64	54	57.8	54.1	58	55	-6	1
Schanzstraße 29	361593.78	5530648.42	122.79	MI	5	2.OG	64	54	57.1	53.3	58	54	-6	0
Schanzstraße 29	361599.35	5530652.61	114.79	MI	6	EG	64	54	58.1	54.3	59	55	-5	1
Schanzstraße 29	361599.35	5530652.61	118.79	MI	6	1.OG	64	54	57.6	53.9	58	54	-6	0
Schanzstraße 29	361599.35	5530652.61	122.79	MI	6	2.OG	64	54	57.0	53.3	58	54	-6	0
Schanzstraße 14	361605.85	5530617.65	112.95	MI	1	EG	64	54	38.9	35.1	39	36	-25	-18
Schanzstraße 14	361605.85	5530617.65	116.55	MI	1	1.OG	64	54	47.9	44.2	48	45	-16	-9
Schanzstraße 14	361605.85	5530617.65	120.15	MI	1	2.OG	64	54	49.3	45.5	50	46	-14	-8
Schanzstraße 14	361601.73	5530614.28	112.95	MI	2	EG	64	54	46.5	42.7	47	43	-17	-11
Schanzstraße 14	361601.73	5530614.28	116.55	MI	2	1.OG	64	54	48.6	44.8	49	45	-15	-9
Schanzstraße 14	361601.73	5530614.28	120.15	MI	2	2.OG	64	54	49.7	46.0	50	46	-14	-8
Schanzstraße 15	361596.48	5530609.99	116.48	MI	1	1.OG	64	54	49.0	45.2	49	46	-15	-8
Schanzstraße 15	361596.48	5530609.99	120.08	MI	1	2.OG	64	54	49.9	46.1	50	47	-14	-7
Schanzstraße 16	361588.07	5530605.42	116.87	MI	1	EG	64	54	49.6	45.8	50	46	-14	-8
Schanzstraße 16	361588.07	5530605.42	120.47	MI	1	1.OG	64	54	50.2	46.4	51	47	-13	-7
Schanzstraße 16	361588.07	5530605.42	124.07	MI	1	2.OG	64	54	50.3	46.5	51	47	-13	-7
Schanzstraße 17	361582.41	5530600.53	114.56	MI	1	EG	64	54	48.7	44.8	49	45	-15	-9
Schanzstraße 17	361582.41	5530600.53	118.16	MI	1	1.OG	64	54	49.4	45.6	50	46	-14	-8
Schanzstraße 18	361577.02	5530597.24	113.09	MI	1	EG	64	54	47.6	43.8	48	44	-16	-10
Schanzstraße 18	361577.02	5530597.24	116.68	MI	1	1.OG	64	54	48.9	45.1	49	46	-15	-8
Schanzstraße 18	361577.02	5530597.24	120.28	MI	1	2.OG	64	54	49.3	45.5	50	46	-14	-8
Schanzstraße 19	361571.63	5530593.99	113.04	MI	1	EG	64	54	46.8	43.0	47	43	-17	-11
Schanzstraße 19	361571.63	5530593.99	116.64	MI	1	1.OG	64	54	48.3	44.5	49	45	-15	-9
Schanzstraße 20	361565.52	5530590.19	113.20	MI	1	EG	64	54	46.6	42.8	47	43	-17	-11
Schanzstraße 20	361565.52	5530590.19	116.80	MI	1	1.OG	64	54	47.8	44.0	48	45	-16	-9
Schanzstraße 21	361559.70	5530586.46	115.71	MI	1	EG	64	54	48.3	44.5	49	45	-15	-9

Projekt:	Bebauungsplan Bernkastel-Kues	GRANER+PARTNER INGENIEURE
Inhalt:	Beurteilungspegel gemäß RLS 19	Anlage: 13 Projekt Nr.: 22174 Datum: 03.09.25

Schanzstraße 21	361559.70	5530586.46	119.31	MI	1	1.OG	64	54	49.3	45.5	50	46	-14	-8
Schanzstraße 22	361557.62	5530583.34	112.48	MI	1	EG	64	54	20.4	16.7	21	17	-43	-37
Schanzstraße 22	361557.62	5530583.34	116.08	MI	1	1.OG	64	54	22.4	18.6	23	19	-41	-35
Schanzstraße 22	361557.62	5530583.34	119.68	MI	1	2.OG	64	54	25.7	22.0	26	22	-38	-32
Schanzstraße 22	361557.62	5530583.34	123.28	MI	1	3.OG	64	54	46.8	43.0	47	43	-17	-11
Schanzstraße 22	361554.92	5530588.33	112.48	MI	2	EG	64	54	47.6	43.8	48	44	-16	-10
Schanzstraße 22	361554.92	5530588.33	116.08	MI	2	1.OG	64	54	48.5	44.7	49	45	-15	-9
Schanzstraße 22	361554.92	5530588.33	119.68	MI	2	2.OG	64	54	49.4	45.6	50	46	-14	-8
Schanzstraße 22	361554.92	5530588.33	123.28	MI	2	3.OG	64	54	49.7	45.9	50	46	-14	-8
Schanzstraße 22	361550.82	5530588.88	112.48	MI	3	EG	64	54	45.0	41.2	45	42	-19	-12
Schanzstraße 22	361550.82	5530588.88	116.08	MI	3	1.OG	64	54	46.5	42.7	47	43	-17	-11
Schanzstraße 22	361550.82	5530588.88	119.68	MI	3	2.OG	64	54	47.3	43.5	48	44	-16	-10
Schanzstraße 22	361550.82	5530588.88	123.28	MI	3	3.OG	64	54	47.7	43.9	48	44	-16	-10
Schanzstraße 22	361545.47	5530584.98	112.48	MI	4	EG	64	54	44.0	40.2	44	41	-20	-13
Schanzstraße 22	361545.47	5530584.98	116.08	MI	4	1.OG	64	54	45.3	41.5	46	42	-18	-12
Schanzstraße 22	361545.47	5530584.98	119.68	MI	4	2.OG	64	54	46.2	42.4	47	43	-17	-11
Schanzstraße 22	361545.47	5530584.98	123.28	MI	4	3.OG	64	54	46.8	43.0	47	43	-17	-11

Projekt:	Bebauungsplan Bernkastel-Kues	GRANER+PARTNER INGENIEURE
Inhalt:	Berechnungskonfigurationen	Anlage: 14 Projekt Nr.: 22174 Datum: 03.09.25

Schallquellen

Straßen																																	
Bezeichnung	M.	ID	Lw'			Zähldaten		genaue Zähldaten											Tagesgang	zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.	Mehrfachrefl.								
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p1 [%]			p2 [%]			pmc [%]			Pkw	Lkw				Abst.	Art	[%]	Drefl	Hbeb	Abst.			
			[dB(A)/m]	[dB(A)/m]	[dB(A)/m]			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	ID	[km/h]	[km/h]											
Neue Ausfahrt		!04!	69.8	-99.0	66.1			80.6	0.0	38.8	7.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30		w6.43		1	auto VV	0.0						
Parkplatz Spur	~	!05!	74.8	-99.0	71.1			80.6	0.0	38.8	7.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30		w4.5		1	auto VV	0.0						

Projekt:	Bebauungsplan Bernkastel-Kues	GRANER+PARTNER INGENIEURE
Inhalt:	Berechnungskonfigurationen	Anlage: 15 Projekt Nr.: 22174 Datum: 03.09.25

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	0.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	1
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Impkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.10
Industrie (ISO 9613 (1996))	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Bodenabsorption G	0.01
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
Straße (RLS-19)	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	