

16921

Seniorenzentrum Landsberied

AUFTRAGGEBER

Verwaltungsgemeinschaft Mammendorf
Bauabteilung
Augsburger Straße 12
82291 Mammendorf

BERICHT

16921.1
Bn

DATUM

12. Mai 2026

INHALT

Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans

Schallimmissionsschutztechnische Untersuchung

Planstand: März 2024

UMFANG

25 Text- und 67 Anlagenseiten

DOKUMENT

16921_001bg_im.docx

VERTEILER

per E-Mail an
Gemeinde Mammendorf, Herrn Hörmann
Schellmann Immobilien GmbH, Herrn Schellmann
Architekturbüro Thinius, Herrn Thinius

QUALITÄT UND QUALIFIKATION



Qualitätsmanagement nach
DIN EN ISO 9001:2015
IMS Zert



Zertifiziert für
Building Information Modeling



Auditoren
der Deutschen Gesellschaft
für Nachhaltiges Bauen



Koordinatoren BNB
Bewertungssystem
Nachhaltiges Bauen



Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen
und Erschütterungen,
Modul Immissionsschutz



Amtlich benannte Stelle nach
§ 29b BImSchG (Gr. V)
Immissionsschutz



Amtlich benannte Stelle nach
§ 29b BImSchG (Gr. VI)
Erschütterungsschutz



VMPA anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109



Energieeffizienzexperten
für Förderprogramme
des Bundes



Energieberatung
für Nichtwohngebäude von
Kommunen und gemeinnützigen
Organisationen sowie im
Mittelstand



Energieaudits nach
§ 7 Abs. 3 i.V.m. § 8b EDL-G



Zertifizierte
Passivhausplaner



Bay. Ingenieurekammer-Bau
Sachverständige für den
baulichen und energiesparenden
Wärmeschutz nach § 3 Abs. 1
Satz 1 AVEn (SVEW) Bayern



Zertifiziert nach FLiB Cert
für Luftdichtheitsmessungen
von Gebäuden



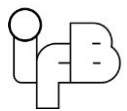
Radon-Messdienstleister (TÜV)
Zertifikat 3544785



Öffentlich bestellte und
vereidigte Sachverständige für
Schallschutz, Wärmeschutz,
Schallimmissionsschutz und
Erschütterungsschutz

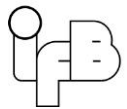
Die oben genannten Akkreditierungen stellen die umfassenden Qualifikationen und Qualitätsstandards der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG dar. Dabei sind auch Akkreditierungen aufgeführt, die den fachspezifischen Fokus der vorliegenden Ausarbeitung nicht betreffen.

Dieses Dokument darf ohne Zustimmung der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG anderen Planungsbeteiligten ausschließlich projektbezogen im Rahmen des Planungsprozesses zugänglich gemacht werden. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie planen, das vorliegende Dokument vollständig oder in Auszügen zu veröffentlichen oder unbeteiligten Dritten zugänglich zu machen.



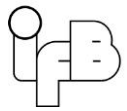
INHALTSVERZEICHNIS

1.	AUFGABENSTELLUNG	5
2.	BEARBEITUNGSUNTERLAGEN	7
3.	REGELWERKE UND VERÖFFENTLICHUNGEN	8
4.	IMMISSIONSORTE UND ANFORDERUNGEN	9
4.1	Immissionsorte am Bauvorhaben	9
4.2	Immissionsorte in der Umgebung	10
4.3	Anforderungen	10
4.3.1	Geräusche von Sport- und Freizeitanlagen	10
4.3.2	Gewerbegeräusche	11
4.3.3	Verkehrsgeräusche	12
5.	BERECHNUNGSVORAUSSETZUNGEN	13
5.1	Berechnungseingangsdaten	13
5.1.1	Geräusche von Sport- und Freizeitanlagen	13
5.1.2	Gewerbegeräusche	14
5.1.3	Verkehrsgeräusche	15
5.2	Randbedingungen der schalltechnischen Berechnungen	15
5.3	Angaben zur Qualität der Untersuchungen	16
6.	BERECHNUNGSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG	18
6.1	Geräusche von Sport- und Freizeitanlagen	18
6.2	Gewerbegeräusche	19
6.3	Verkehrsgeräusche	20
6.3.1	Situation im Plangebiet	20
6.3.2	Situation in der Umgebung	21
6.3.3	Abwägung und Lösungsansätze	22
7.	VORSCHLÄGE FÜR FESTSETZUNGEN UND HINWEISE	23
8.	ZUSAMMENFASSUNG	24



ANLAGENVERZEICHNIS

Lage der Schallquellen (Sport- und Freizeitanlagen, Beurteilungszeitraum mittags)	Anlage 1
Berechnungseingangsdaten (Sport- und Freizeitanlagen, Beurteilungs- zeitraum mittags)	Anlagen 2 bis 9
Berechnungsergebnisse (Sport- und Freizeitanlagen, Beurteilungszeitraum mittags) ..	Anlagen 10 bis 15
Lage der Schallquellen (Sport- und Freizeitanlagen, Beurteilungszeitraum nachts)	Anlage 16
Berechnungseingangsdaten (Sport- und Freizeitanlagen, Beurteilungs- zeitraum nachts)	Anlagen 17 bis 19
Berechnungsergebnisse (Sport- und Freizeitanlagen, Beurteilungszeitraum nachts) ..	Anlagen 20 bis 25
Lage der Schallquellen (Gewerbe, Dorfwirt)	Anlage 26
Berechnungseingangsdaten (Gewerbe, Dorfwirt)	Anlagen 27 bis 31
Dokumentation der Berechnungsergebnisse (Gewerbe, Dorfwirt)	Anlagen 32 bis 40
Berechnungseingangsdaten (Gewerbe, Parkplatz)	Anlagen 41 bis 43
Berechnungsergebnisse und Lage Parkplatz (Gewerbe, Parkplatz)	Anlagen 44 bis 47
Lage der Schallquellen (Verkehr)	Anlage 48
Berechnungseingangsdaten (Verkehr)	Anlagen 49 bis 52
Berechnungsergebnisse (Verkehr, Plangebiet)	Anlagen 53 bis 58
Berechnungsergebnisse (Verkehr, Umgebung)	Anlagen 59 bis 66
Kennzeichnung Stellplätze ohne Nachtnutzung	Anlage 67



1. AUFGABENSTELLUNG

Die Verwaltungsgemeinschaft Mammendorf plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zum Bau eines Seniorenzentrums in der Römerstraße 16 in 82290 Landsberied. Die konkrete Planung wurde vom Architekturbüro Thinius im Auftrag der Schellmann Immobilien GmbH erstellt.

In der Umgebung befindet sich eine Sportanlage mit mehreren Fußballfeldern, Tennisplätzen, einer Stockschießenbahn sowie eine Dorfwirtschaft mit einer Freischankfläche, Veranstaltungsräumen, einer Kegelbahn und einem Schützenverein.

Folgende Untersuchungen sollen durchgeführt werden:

- Auf das Plangebiet einwirkende Sport- und Freizeitanlagen
- Auf das Plangebiet einwirkende Gewerbe Geräuschmissionen (Gaststätte)
- Vom Parkplatz des Bauvorhabens zu erwartende Gewerbe Geräuschmissionen auf die Umgebung
- Auf das Plangebiet einwirkende Verkehrsgeräuschmissionen
- Auswirkung der durch das Vorhaben bewirkten Verkehrsgeräuschmissionen im Umfeld des Plangebiets

Die Untersuchungen erfolgen auf der Grundlage der jeweils anzuwendenden Regelwerke und einschlägigen Veröffentlichungen.

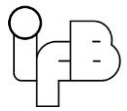
Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und Ergebnisse der schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen zusammengefasst.

Vorentwurf Planzeichnung

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Seniorenzentrum“

Gemeinde Landsberied

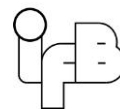




2. BEARBEITUNGSUNTERLAGEN

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung liegen die folgenden, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten bzw. in seinem Namen eingeholten Unterlagen und Daten zugrunde:

- Lageplan (Maßstab M 1:500; Stand 11. März 2024; Planverfasser: Architekturbüro Thinius), erhalten per E-Mail am 24. Februar 2025
- Grundrisse des Bauvorhabens (Maßstab M 1:200; Stand 11. März 2024; Planverfasser: Architekturbüro Thinius), erhalten per E-Mail am 24. Februar 2025
- Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung, digitale Flurkarte und digitales Geländemodell, abgerufen am 28. April 2025
- Baugenehmigungen der Sportanlagen und der Dorfwirtschaft, erhalten per E-Mail am 28. April 2025
- Erkenntnisse des Ortstermins am 7. April 2025
- Bebauungsplanentwurf vom 8. Oktober 2025 (Planverfasser: PV Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München)
- Abstimmung mit der Gemeinde und den Projektbeteiligten (Videokonferenz vom 29. April 2025, 20. Mai 2025, 21. Juli 2025, 14. Oktober 2025 und 27. Oktober 2025)
- Besprechungstermin im Edelweiss Seniorenzentrum Nürnberg-Reichelsdorf vom 30. Juni 2025
- Abstimmung mit dem Landratsamt Fürstenfeldbruck, vertreten durch Herrn Fischer (E-Mail vom 21. Oktober 2025 und vom 3. November 2025, Videokonferenz vom 11. November 2025)
- Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros Obermeyer, Bericht Nr.: 30784.25 vom 25. Februar 2026, erhalten per E-Mail am 13. März 2026



3. **REGELWERKE UND VERÖFFENTLICHUNGEN**

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung liegen die nachstehenden Regelwerke und Veröffentlichungen zugrunde:

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG),
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 12. August 2025

6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
vom 26. August 1998, gültig seit 1. November 1998; zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
vom 12. Juni 1990, zuletzt geändert durch die zweite Verordnung vom 4. November 2020, gültig seit 1. März 2021

18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV)

DIN ISO 9613-2:1999-10

Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien

- Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

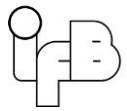
DIN 18005:2023-07

Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die

Planung

DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07

Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung



vom 18. Juli 1991, zuletzt geändert durch die dritte Verordnung vom 8. Oktober 2021, gültig ab 1. Januar 2022

VDI 2714:1988-01

Schallausbreitung im Freien

(zurückgezogen seit 2006-10; aufgrund eines Verweises der 18. BImSchV explizit auf die Richtlinie, wird diese weiterhin angewendet)

VDI 3770:2012-09

Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen

RLS-19, Ausgabe 2019

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen

Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007

„Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“

Bayerisches Landesamt für Umwelt, Schriftenreihe Heft 89, Augsburg 2007

Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt - hier: Maximalpegelkriterium, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 25, Februar 2025

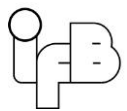
4. IMMISSIONSORTE UND ANFORDERUNGEN

4.1 Immissionsorte am Bauvorhaben

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Schalleinwirkung auf das geplante Seniorenzentrum werden in Form von Gebäudepegelkarten dargestellt.

Gemäß den jeweiligen schallimmissionsschutztechnischen Anforderungen werden die Pegelwerte farblich markiert, wobei die Zuordnung der Farben zu den Anforderungen in den einzelnen Karten angegeben wird.

Für das Vorhaben wird, in Abstimmung mit den Projektbeteiligten, der Schutzanspruch eines Mischgebiets (MI) zugrunde gelegt.



4.2 Immissionsorte in der Umgebung

Die Ergebnisse der Berechnungen werden in Form von Raster- bzw. Gebäudepegelkarten dargestellt. Gemäß den jeweiligen schallimmissionsschutztechnischen Anforderungen werden die Pegelwerte farblich markiert, wobei die Zuordnung der Farben zu den Anforderungen in den einzelnen Karten angegeben wird.

Für die bestehende Wohnbebauung sowie ein derzeit unbebautes Grundstück nördlich des Plangebiets wird, in Abstimmung mit der Gemeinde, der Schutzanspruch für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) zugrunde gelegt.

4.3 Anforderungen

4.3.1 Geräusche von Sport- und Freizeitanlagen

In der städtebaulichen Planung ist zunächst die DIN 18005 anzuwenden.

Im Beiblatt 1 werden folgende Orientierungswerte für Anlagengeräusche genannt:

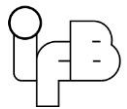
Gebietsausweisung	Orientierungswert gemäß DIN 18005 OW in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr
Mischgebiete (MI)	60	45

Die DIN 18005 verweist im Abschnitt 7.7.1 für Geräusche von Sportanlagen bereits auf die 18. BImSchV, die für den Betrieb und für Baugenehmigungen anzuwenden ist. Demnach gelten nach 18. BImSchV folgende Anforderungen:

Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete gemäß 18. BImSchV für den Beurteilungszeitraum tags innerhalb der Ruhezeit mittags (13.00 Uhr bis 15.00 Uhr)

beträgt $IRW_{MI} \leq 60 \text{ dB(A)}$.

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diesen Wert um bis zu 30 dB überschreiten.



Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete gemäß 18. BImSchV für den Beurteilungszeitraum nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) beträgt $IRW_{Mi} \leq 45 \text{ dB(A)}$.

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diesen Wert um bis zu 20 dB überschreiten.

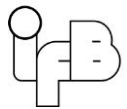
4.3.2 Gewerbegeräusche

In der städtebaulichen Planung ist zunächst die DIN 18005 heranzuziehen. Da allerdings nach der Realisierung der Bebauung die TA Lärm - Anleitung zum Schutz gegen Lärm anzuwenden ist, werden die Planungen bereits auf diese darin geltenden Anforderungen bezogen, um keine späteren Konflikte auszulösen.

Demnach gelten nach TA Lärm folgende Immissionsrichtwerte und Maximalpegel:

Gebietseinstufung	Zulässiger Immissionsrichtwert bzw. Anzustrebender Immissionsrichtwertanteil IRW bzw. IRWA in dB(A)		Anforderungen an einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen LAF _{max,zul} in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts ¹⁾ 22.00 Uhr - 6.00 Uhr	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MI)	60	45	90	65
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 ²⁾	40	85	60
¹⁾ Beurteilung der vollen Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel ²⁾ Berücksichtigung eines Ruhezeitenzuschlages gemäß Ziffer 6.5 TA Lärm				

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gelten nach Ziffer 2.4 für die Gesamtbelastung aller aus dem Umfeld auf einen Immissionsort einwirkenden Anlagen.



4.3.3 Verkehrsgeräusche

Für die städtebauliche Planung ist zunächst die DIN 18005 heranzuziehen. Darin werden die nachfolgenden Orientierungswerte genannt:

Gebietsausweisung	Orientierungswert gemäß DIN 18005 Bbl 1:2023-07 OW in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr
Mischgebiete (MI)	60	50
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45

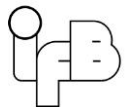
Für bestehende Verkehrswege gibt es derzeit keine verbindlichen Regelungen hinsichtlich der zulässigen Lärmeinwirkungen.

In Folge ist es üblich, in der planerischen Abwägung auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mit heranzuziehen. Die darin genannten Immissionsgrenzwerte gelten streng genommen nur für den Neubau oder die wesentliche Änderung eines Verkehrsweges. Damit kann aber ein möglicher Abwägungsspielraum benannt werden, da die Grenzwerte um 4 dB über den Orientierungswerten liegen und allgemein davon auszugehen ist, dass im Falle der Einhaltung dieser Grenzwerte keine unzumutbaren Geräuscheinwirkungen vorliegen.

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwert IGW in dB(A)	
	tags 6.00 Uhr - 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr - 6.00 Uhr
Mischgebiete (MI)	64	54
Allgemeine Wohngebiete (WA)	59	49

Im Weiteren werden auch die Schwellenwerte tags/nachts von $SW > 70/60$ dB(A) mitberücksichtigt.

Diese dienen allgemein als Kriterium bezüglich der Beurteilung, ob noch gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind oder ob die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung erreicht oder überschritten ist.



Im Umfeld des Plangebietes werden die Verkehrsgeräuschemissionen untersucht und es wird die Situation an ausgewählten, nahe zu den Verkehrswegen gelegenen, bestehenden Gebäuden betrachtet.

Hierbei werden der Prognosenußfall und der Prognoseplanfall, jeweils hochgerechnet auf das Jahr 2040, dargestellt.

Damit wird untersucht, wie sich die bei Realisierung des Plangebietes entstehenden Fahrverkehre im Umfeld zum Plangebiet auswirken können.

Für die genaue Beurteilung dieser Situation gibt es derzeit keine verbindlichen Regelungen. Ersatzweise wird daher geprüft, ob die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. die Schwellenwerte zum gesunden Wohnen überschritten werden und ob es sich um eine wesentliche Pegelerhöhung, das heißt eine Erhöhung um mind. 3 dB, handelt. Werden die Schwellenwerte überschritten, können auch deutlich geringere Pegelerhöhungen wesentlich sein.

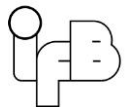
5. BERECHNUNGSVORAUSSETZUNGEN

5.1 Berechnungseingangsdaten

5.1.1 Geräusche von Sport- und Freizeitanlagen

In Abstimmung mit den Projektbeteiligten sowie dem Landratsamt Fürstenteldbruck wird im Rahmen dieser Untersuchung der aus fachlicher Sicht kritischste Zeitraum, Sonn-/Feiertags innerhalb der Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr, betrachtet. Dabei wird davon ausgegangen, dass alle Anlagen gleichzeitig über den gesamten Beurteilungszeitraum genutzt werden.

Ein Teil der Parkplätze östlich des Dorfwirts sind, in Abstimmung mit den Projektbeteiligten sowie dem Landratsamt Fürstenteldbruck, der Sportnutzung zuzuordnen und sollen teilweise auch im Beurteilungszeitraum nachts genutzt werden. Diese werden in einem separaten Berechnungsfall untersucht. Der nördlichste Stellplatz dieser Fläche wird der Wohnnutzung des Dorfwirts zugeordnet und im Rahmen dieser Untersuchung nicht berücksichtigt. Die beiden Stellplätze südlich dieses Stellplatzes sind dem Büro des Sportvereins zuzuordnen und werden im Nachtzeitraum nicht genutzt.



Die Baugenehmigung des Dorfwirts legt fest, dass während den Nutzungen innerhalb des Gebäudes sämtliche Fenster und Türen geschlossen gehalten werden müssen. Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird daher im Rahmen dieser Untersuchung vernachlässigt.

Die Lage der Schallquellen ist in den Anlagen 1 und 16 dargestellt. Die im Einzelnen zugrunde gelegten Berechnungseingangsdaten sind in den Anlagen 2 bis 9 und 17 bis 19 zusammengefasst.

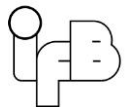
5.1.2 Gewerbegeräusche

Die auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschemissionen der Freischankfläche des Dorfwirts sowie die dazugehörigen Parkplatzflächen werden der gewerblichen Nutzung zugeordnet.

Die Baugenehmigung des Dorfwirts legt fest, dass während den Nutzungen innerhalb des Gebäudes sämtliche Fenster und Türen geschlossen gehalten werden müssen. Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird daher im Rahmen dieser Untersuchung vernachlässigt.

Im Rahmen dieser Untersuchung werden auch die vom Parkplatz des geplanten Seniorenzentrums zu erwartenden Schallimmissionen betrachtet. Der Parkplatz soll über 32 Stellplätze verfügen, wobei zwei Stellplätze am südlichen Rand der Fläche, welche direkt an die bestehende Wohnbebauung angrenzen, in Abstimmung mit den Projektbeteiligten, im Nachtzeitraum nicht genutzt werden sollen.

Die Lage der Schallquellen ist in der Anlage 26 dargestellt. Die im Einzelnen zugrunde gelegten Berechnungseingangsdaten sind in den Anlagen 27 bis 31 und 41 bis 43 zusammengefasst.



5.1.3 Verkehrsgeräusche

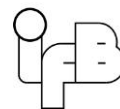
Die Berechnungsansätze für die Betrachtung der Verkehrslärmimmissionen an der bestehenden Wohnbebauung gemäß RLS-19 wurden der Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros Obermeyer entnommen.

Die Lage der Schallquellen zeigt die Anlage 48. Die detaillierten Berechnungseingangsdaten sind in den Anlagen 49 bis 52 zusammengefasst.

5.2 Randbedingungen der schalltechnischen Berechnungen

Die schalltechnischen Prognoseberechnungen wurden mit einem Schallimmissionsprognoseprogramm (Software SoundPLANnoise, SoundPLAN GmbH, Version 9.1, Stand: 2. April 2026) mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

- Die Berechnungen erfolgten frequenzabhängig bzw. mit Einzahlwerten auf der Basis der in den Anlagen dokumentierten Berechnungseingangsdaten.
- Die Schallausbreitungsberechnung erfolgte gemäß VDI 2714:1988-01 (Sport- und Freizeitanlagen), gemäß DIN ISO 9613-2:1999-10 (Gewerbegeräusche) bzw. gemäß den RLS-19 (Straßenverkehrsgeräusche).
- Bei der Berechnung des Bodeneffektes A_{gr} wurde gemäß einer Empfehlung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt auch für frequenzabhängige Berechnungen das alternative Berechnungsverfahren gemäß Ziffer 7.3.2 der DIN ISO 9613-2:1999-10 angewendet.
- Gemäß Ziffer A.1.4 TA Lärm ist bei der Ermittlung der Beurteilungspegel die meteorologische Korrektur C_{met} zu berücksichtigen. Auf der Basis einer Empfehlung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist bei der Berechnung von C_{met} der Standortfaktor tags / nachts $C_0 = 3 / 1 \text{ dB}$ zu setzen, wenn keine genaueren Angaben zur Windverteilung vorliegen.
- Sofern sich aus dem schalltechnischen Modell Abschirmungen für die untersuchten Immissionsorte ergeben, wurden diese auf Grundlage der genannten schalltechnischen Regelwerke berücksichtigt.



- Bei der Ermittlung von Schallreflexionen an Fassaden von Gebäuden wurde der Reflexionsverlust für glatte Wände mit $\Delta L = 1 \text{ dB}$ angesetzt.
- Bei der Ermittlung von Schallreflexionen an Fassaden von Gebäuden wurde gemäß RLS-19, Abschnitt 3.6, Tabelle 8, ein Reflexionsverlust für Gebäudefassaden und reflektierende Lärmschutzwände von $D_{RV} = 0,5 \text{ dB}$ angesetzt.

5.3 Angaben zur Qualität der Untersuchungen

Die Qualität einer Schallimmissionsprognose wird im Allgemeinen von folgenden Faktoren bestimmt:

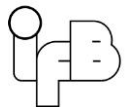
- Zuverlässigkeit und Plausibilität der Eingangsdaten der Prognose
- Unsicherheiten des Berechnungsverfahrens

Sämtliche Eingangsdaten der Prognoseberechnungen hinsichtlich der betrieblichen Abläufe und Tätigkeiten wurden mit dem Auftraggeber bzw. Betreiber abgestimmt.

Hinsichtlich der an den Immissionsorten im Plangebiet maßgebenden, pegelbestimmenden Schallquellen wurde wie folgt vorgegangen:

Maßgebende Schallquelle	Bemerkung
Sportanlagen	Prognoseansatz im Sinne einer Maximalabschätzung, durchgehender Betrieb aller Sportanlagen zur Ruhezeit sonn-/feiertags mittags. Annahme einer vollen Entleerung aller Parkplätze in der lautesten Nachtstunde.
Dorfwirt (Freischankfläche, Parkplätze)	Prognoseansatz im Sinne einer Maximalabschätzung. Durchgehende Vollbelegung der Freischankfläche, auch in der lautesten Nachtstunde. Annahme einer vollen Entleerung aller Parkplätze in der lautesten Nachtstunde.

Diese Vorgehensweise gewährleistet, dass die prognostizierten Beurteilungspegel tendenziell auf der sicheren Seite liegen.

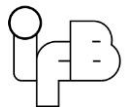


Die verwendeten Emissionsdaten der Schallimmissionsprognose wurden im Wesentlichen aus der Literatur entnommen und sind in der Regel ausreichend validiert, sodass hier keine maßgeblichen Unsicherheiten anzunehmen sind.

Neben der Qualität der Eingangsdaten ist die Unsicherheit der Berechnungsmethode zu berücksichtigen. Das den Prognoseberechnungen zugrunde liegende Verfahren nach DIN ISO 9613-2:1999-10 bzw. VDI 2714:1988-01 beschreibt die Schallausbreitung unter vereinfachten Randbedingungen. Es berücksichtigt die wesentlichen Ausbreitungsmechanismen wie geometrische Divergenz, Bodenwirkung, Luftabsorption, Abschirmung und Reflexion, bildet jedoch die Wirklichkeit nur näherungsweise ab. Dabei werden für die Prognoseberechnung schallausbreitungsgünstige Witterungsbedingungen zugrunde gelegt.

Zudem können Unsicherheiten bei der Erstellung des Prognosemodells, z. B. bei der Modellierung des Geländeverlaufs, der Geometrie von Hindernissen, von Schallquellen oder Immissionsorten, das Berechnungsergebnis beeinflussen.

Die Prognoseberechnungen wurden mittels der Software SoundPLANnoise der Firma SoundPLAN GmbH durchgeführt, für die eine aktuelle Konformitätserklärung vorliegt. Dazu werden alle in SoundPLAN implementierten Richtlinien umfangreichen Testverfahren unterzogen, um eine gleichbleibende Qualität der Berechnungsergebnisse zu garantieren.



6. BERECHNUNGSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG

6.1 Geräusche von Sport- und Freizeitanlagen

Ruhezeit Sonn-/Feiertage mittags

Die berechneten Beurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Sonn-/Feiertage mittags sind in Form von Gebäudepegelkarten in den folgenden Anlagen dargestellt:

Erdgeschoss	Anlage 10
1. Obergeschoss	Anlage 11
2. Obergeschoss	Anlage 12

Die berechneten Spitzenpegel für den Beurteilungszeitraum Sonn-/Feiertage mittags sind in Form von Gebäudepegelkarten in den folgenden Anlagen dargestellt:

Erdgeschoss	Anlage 13
1. Obergeschoss	Anlage 14
2. Obergeschoss	Anlage 15

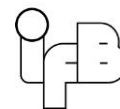
Beurteilung:

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV sowie das Spitzenpegelkriterium werden an allen Immissionsorten im Plangebiet eingehalten.

Nachtzeitraum

Die berechneten Beurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum nachts sind in Form von Gebäudepegelkarten in den folgenden Anlagen dargestellt:

Erdgeschoss	Anlage 20
1. Obergeschoss	Anlage 21
2. Obergeschoss	Anlage 22



Die berechneten Spitzenpegel für den Beurteilungszeitraum nachts sind in Form von Gebäudepegelkarten in den folgenden Anlagen dargestellt:

Erdgeschoss	Anlage 23
1. Obergeschoss	Anlage 24
2. Obergeschoss	Anlage 25

Beurteilung:

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV sowie das Spitzenpegelkriterium werden an allen Immissionsorten im Plangebiet eingehalten.

6.2 Gewerbegeräusche

Auf das Bauvorhaben einwirkende Gewerbegeräusche

Die berechneten Beurteilungspegel für die Beurteilungszeiträume tags und nachts sind in Form von Gebäudepegelkarten in den folgenden Anlagen dargestellt:

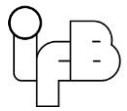
Erdgeschoss	Anlagen 32 und 33
1. Obergeschoss	Anlagen 34 und 35
2. Obergeschoss	Anlagen 36 und 37

Die berechneten Spitzenpegel sind in Form von Gebäudepegelkarten in den folgenden Anlagen dargestellt:

Erdgeschoss	Anlagen 38
1. Obergeschoss	Anlagen 39
2. Obergeschoss	Anlagen 40

Da sich die berechneten Spitzenpegel für die Beurteilungszeiträume tags und nachts nicht unterscheiden, werden diese in der Darstellung lediglich anhand der Anforderungswerte für den kritischeren Nachtzeitraum bewertet.

Die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sowie das Spitzenpegelkriterium werden an allen Immissionsorten im Plangebiet eingehalten.



Von dem Bauvorhaben ausgehende Gewerbegeräusche

Die berechneten Beurteilungspegel für die Beurteilungszeiträume tags und nachts sind in Form von Raster- bzw. Gebäudepegelkarten in den folgenden Anlagen dargestellt:

Tagzeitraum, lautestes Stockwerk	Anlage 44
Nachtzeitraum, lautestes Stockwerk	Anlage 45

Die berechneten Spitzenpegel sind in Form von Raster- bzw. Gebäudepegelkarten in den folgenden Anlagen dargestellt:

Tagzeitraum, lautestes Stockwerk	Anlage 46
Nachtzeitraum, lautestes Stockwerk	Anlage 47

Die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sowie das Spitzenpegelkriterium werden an allen bestehenden Immissionsorten im Umfeld eingehalten.

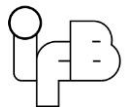
In Bezug auf eine mögliche Wohnbebauung nördlich der Parkplatzfläche werden die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sowie das Spitzenpegelkriterium ab einem Abstand von ca. 10 m zum Parkplatz eingehalten.

6.3 Verkehrsgeräusche

6.3.1 Situation im Plangebiet

Die berechneten Beurteilungspegel für die Beurteilungszeiträume tags und nachts sind in Form von Gebäudepegelkarten in den folgenden Anlagen dargestellt:

Erdgeschoss	Anlagen 53 und 54
1. Obergeschoss	Anlagen 55 und 56
2. Obergeschoss	Anlagen 57 und 58



Aus unseren Untersuchungen ergibt sich im Plangebiet die folgende Situation:

Beurteilungs- zeitraum	Anforderung in dB(A)	Beurteilung
Tags	60 - 64 (MI)	Die Orientierungswerte werden an allen Immissionsorten im Plangebiet eingehalten (grüne Markierung).
Nachts	50 - 54 (MI)	

6.3.2 Situation in der Umgebung

Die berechneten Beurteilungspegel für die Beurteilungszeiträume tags und nachts sind in Form von Gebäudepegelkarten, für den Prognose Nullfall, den Prognose Planfall und der Differenz aus beiden Fällen, als Tabellen und für das lauteste Stockwerk in den folgenden Anlagen dargestellt:

Tabelle, tags	Anlage 59
Tabelle, nachts	Anlage 60
Prognose Nullfall, tags	Anlage 61
Prognose Nullfall, nachts	Anlage 62
Prognose Planfall, tags	Anlage 63
Prognose Planfall, nachts	Anlage 64
Differenz, tags	Anlage 65
Differenz, nachts	Anlage 66

Prognose Nullfall

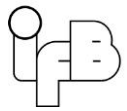
Bei Betrachtung des Prognose Nullfalls, das heißt ohne einer Realisierung des Plangebiets, ergibt sich die folgende Situation:

Tagzeitraum:

Der Orientierungswert der DIN 18005 wird an allen Immissionsorten eingehalten.

Nachtzeitraum:

Der Orientierungswert der DIN 18005 wird am Immissionsort 1 überschritten und an allen anderen Immissionsorten eingehalten. Der Immissionsgrenzwert wird an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten.



Prognose Planfall

Bei Betrachtung des Prognose Planfalls, das heißt mit einer Realisierung des Plangebiets, ergibt sich die folgende Situation:

Tagzeitraum:

Der Orientierungswert der DIN 18005 wird am Immissionsort 1 erstmalig überschritten und an allen anderen Immissionsorten eingehalten. Der Immissionsgrenzwert wird an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten.

Nachtzeitraum:

Der Orientierungswert der DIN 18005 wird am Immissionsort 1 weitergehend überschritten und an allen anderen Immissionsorten eingehalten. Der Immissionsgrenzwert wird an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten.

Differenz Planfall - Nullfall

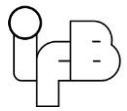
Die zwischen dem Nullfall und dem Planfall ermittelte Pegeldifferenz beträgt am Immissionsort 1 bis zu 1,2 dB und ist damit noch nicht wesentlich (< 3 dB). An den anderen Immissionsorten liegen die Pegeldifferenzen ebenfalls bei maximal 1,2 dB.

6.3.3 Abwägung und Lösungsansätze

Auf der Basis der momentanen Rechtsprechung ist im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens auch die Situation im Umfeld zu betrachten und es sind je nach Höhe einer festgestellten Überschreitung mögliche Schutzmaßnahmen zu prüfen und abzuwägen. Letztlich liegt es dann im Ermessensspielraum der Verwaltungsgemeinschaft Mammendorf, ob und welche Maßnahmen umgesetzt werden.

Aus fachlicher Sicht sollte in der Abwägung wie folgt vorgegangen werden:

- Prüfung, ob die Immissionsgrenzwerte erstmalig oder weitergehend überschritten sind und ob eine wesentliche Pegelerhöhung von 3 dB auftritt.
- Prüfung, ob die Schwellenwerte zum ungesunden Wohnen überschritten sind und welche Pegelzuwächse zu erwarten sind.



- Trifft eines der beiden vorgenannten Kriterien zu, sollen mögliche Schutzmaßnahmen geprüft werden.
- Da dies hier nicht der Fall ist, könnte in der Abwägung auf eine weitergehende Prüfung und Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen verzichtet werden.

7. VORSCHLÄGE FÜR FESTSETZUNGEN UND HINWEISE

Wir empfehlen die Aufnahme der folgenden Kennzeichnungen und Textvorschläge.

Zeichnerische Festsetzungen:

Die in der Anlage 67 gekennzeichneten Stellplätze sind im zeichnerischen Teil zu markieren.

Textliche Festsetzungen:

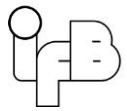
Eine Nutzung der im Plan gekennzeichneten Stellplätze ist im Beurteilungszeitraum nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) nicht zulässig.

Bei der Aufstellung und dem Betrieb von ins Freie abstrahlenden technischen Anlagen (z. B. Anlagen der Energieversorgung wie Wärmepumpen, Anlagen der Klimatisierung und Belüftung etc.) ist zu beachten, dass durch die Summe aller schallabstrahlenden Quellen am nächstgelegenen Wohnhaus/Gebäude tags ein Beurteilungspegel von 49 dB(A) bzw. nachts von 34 dB(A) nicht überschritten werden darf.

Textliche Hinweise:

Grundlage für die schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen ist der Bericht 16921.1 der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG vom 12. Mai 2026.

Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz nachgewiesen wird, dass durch andere geeignete Maßnahmen die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.



Ins Freie abstrahlende, haustechnische Anlagen sind grundsätzlich nach dem Stand der Technik zu planen; insbesondere sind für alle Frequenzen wirksame Schalldämpfer und gegebenenfalls schalldämmende Gehäuse oder Ummantelungen zu berücksichtigen. In Kanälen sind auch die Anteile möglicher Strömungsgeräusche oder Geräusche durch den Transport des Mediums mit zu berücksichtigen. Die Anlagen sind so auszulegen und zu betreiben, dass keine impuls- und tonhaltigen Geräuschanteile entstehen. Zudem sind pegelbestimmende, tieffrequente Geräuschanteile zu vermeiden.

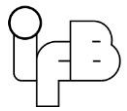
Bei Anlagen, bei denen auch bei Beachtung des Standes der Technik dies im Ausnahmefall nicht vermeidbar ist, sind entsprechende Zuschläge nach Ziffer A.2.5.2 bzw. A.2.5.3 der TA Lärm und unter Beachtung des Anhangs A.1.5 zu berücksichtigen.

Weitere Hinweise sind in der Veröffentlichung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „Tieffrequente Geräusche bei Biogasanlagen und Luftwärmepumpen“ und der Veröffentlichung der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten (Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerke)“ ersichtlich.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Die Verwaltungsgemeinschaft Mammendorf plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zum Bau eines Seniorenzentrums in der Römerstraße 16 in 82290 Landsberied. Die konkrete Planung wurde vom Architekturbüro Thinius im Auftrag der Schellmann Immobilien GmbH erstellt.

In der Umgebung befindet sich eine Sportanlage mit mehreren Fußballfeldern, Tennisplätzen, einer Stockschißenbahn sowie eine Dorfwirtschaft mit einer Freischankfläche, Veranstaltungsräumen, einer Kegelbahn und einem Schützenverein.



Folgende Untersuchungen wurden durchgeführt:

- Auf das Plangebiet einwirkende Sport- und Freizeitanlagen
- Auf das Plangebiet einwirkende Gewerbe Geräuschmissionen (Gaststätte)
- Vom Parkplatz des Bauvorhabens zu erwartende Gewerbe Geräuschmissionen auf die Umgebung
- Auf das Plangebiet einwirkende Verkehrsgeräuschmissionen
- Auswirkung der durch das Vorhaben bewirkten Verkehrsgeräuschmissionen im Umfeld des Plangebiets

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse auf der Grundlage der derzeitigen Planungen dargestellt und nach dem jeweils anzuwendenden Regelwerk/Verfahren beurteilt. Sind Lärmkonflikte zu erwarten, werden grundsätzlich geeignete Maßnahmen aufgezeigt, um diese zu bewältigen. Weiterhin werden Vorschläge für die textlichen Festsetzungen und Hinweise angegeben.

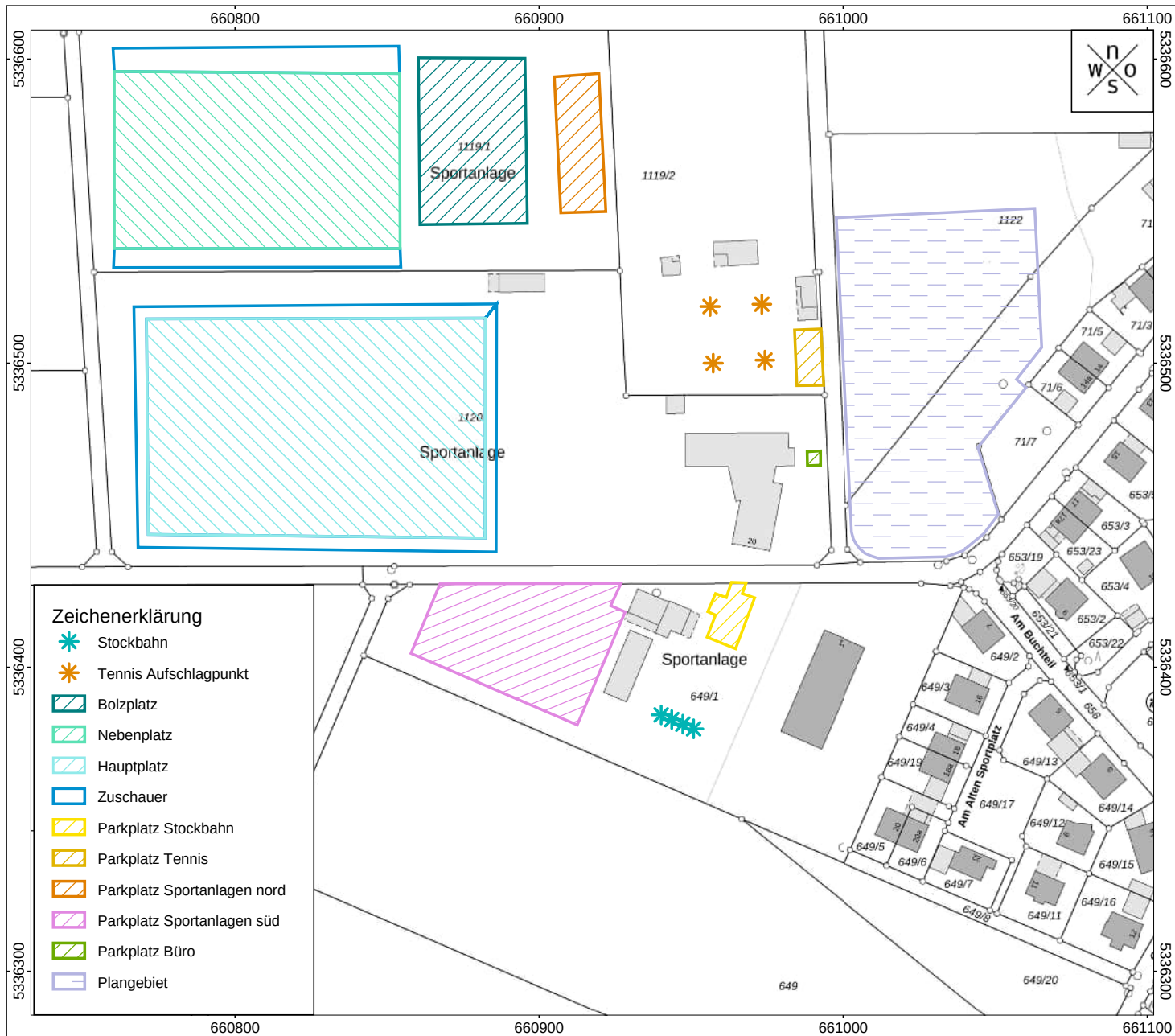
Nürnberg, den 12. Mai 2026

Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP., M.Ac.
Geschäftsführung


Projektleitung

Diese Ausarbeitung wurde elektronisch versandt und ist ohne Unterschrift gültig.

Anlagen



Projekt:

Seniorencentrum Landsberied

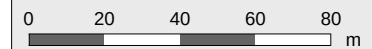
Planinhalt:

Übersichtsplan

18. BImSchV - Sport- und Freizeitanlagen

Lage Schallquellen und Plangebiet

Maßstab 1:2000



Hintergrundbild:

Flurkarte ALKIS
Bayerische Vermessungsverwaltung

Dokumentation der Berechnungen
Projekt: Seniorenzentrum Landsberied
Inhalt: Berechnungseingangsdaten

Schallquelle	Quelltyp	I oder S	Lw	L'w	LwMax	KI	KT	Nutzungszeitraum/ Anzahl Vorgänge
Bolzplatz	Fläche	1918	101,0	68,2	111	0	0	13 - 15 Uhr
Hauptplatz Schiedsrichter	Fläche	7956	105,0	66,0	118	0	0	13 - 15 Uhr
Hauptplatz Spieler	Fläche	7956	94,0	55,0	111	0	0	13 - 15 Uhr
Hauptplatz Zuschauer	Fläche	1570	101,8	69,8	111	0	0	13 - 15 Uhr
Nebenplatz Schiedsrichter	Fläche	5437	104,5	67,1	118	0	0	13 - 15 Uhr
Nebenplatz Spieler	Fläche	5437	94,0	56,6	111	0	0	13 - 15 Uhr
Nebenplatz Zuschauer nord	Fläche	779	97,0	68,1	111	0	0	13 - 15 Uhr
Nebenplatz Zuschauer süd	Fläche	586	97,0	69,3	111	0	0	13 - 15 Uhr
Parkplatz Büro	Fläche	20	72,9	59,9	96	0	0	4 x zwischen 13-15 Uhr
Parkplatz Sportanlagen nord	Fläche	665	72,9	44,7	96	0	0	48 x zwischen 13-15 Uhr
Parkplatz Sportanlagen süd	Fläche	2203	72,9	39,5	96	0	0	114 x zwischen 13-15 Uhr
Parkplatz Stockbahn	Fläche	205	72,9	49,8	96	0	0	18 x zwischen 13-15 Uhr
Parkplatz Tennis	Fläche	160	72,9	50,8	96	0	0	16 x zwischen 13-15 Uhr
Stockbahn 1	Punkt		101,0	101,0	112	0	0	13 - 15 Uhr

Verzeichnis: L:\Projekte\169xx\16921\Berechnungen\16921_SP_9-1\
 Ergebnisdatei: RSPS0002.res - "02 18. BImSchV Sonntag mittags.sit" "RDGM0100.dgm"

SoundPLAN 9.1

Bearbeiter: Bn



Dokumentation der Berechnungen
Projekt: Seniorenzentrum Landsberied
Inhalt: Berechnungseingangsdaten

16921.1

Schallquelle	Quellentyp	I oder S	Lw	L'w	LwMax	KI	KT	Nutzungszeitraum/ Anzahl Vorgänge
Stockbahn 2	Punkt		101,0	101,0	112	0	0	13 - 15 Uhr
Stockbahn 3	Punkt		101,0	101,0	112	0	0	13 - 15 Uhr
Stockbahn 4	Punkt		101,0	101,0	112	0	0	13 - 15 Uhr
Tennis Aufschlagpunkt 1	Punkt		90,0	90,0	95	0	0	13 - 15 Uhr
Tennis Aufschlagpunkt 2	Punkt		90,0	90,0	95	0	0	13 - 15 Uhr
Tennis Aufschlagpunkt 3	Punkt		90,0	90,0	95	0	0	13 - 15 Uhr
Tennis Aufschlagpunkt 4	Punkt		90,0	90,0	95	0	0	13 - 15 Uhr

- Anlage 3 -



Dokumentation der Berechnungen
Projekt: Seniorenzentrum Landsberied
Inhalt: Berechnungseingangsdaten

16921.1

- Anlage 4 -

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle	
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)	
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)	
Lw	dB(A)	Anlagenleistung	
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²	
LwMax	dB	-	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit	
Nutzungszeitraum/ Anzahl Vorgänge			Tagesgang





Berechnung der Emissionskenngrößen für Parkplätze gemäß RLS-90

© ifb (Wb), Version: 04.10.2024

Projektnummer	16921			
Projekt	Seniorenzentrum Landsberied			
Bezeichnung des Parkplatzes	Büro FC Landsberied			
Nutzung				
Anzahl Stellplätze	n	[-]	2	
Parkplatzart	PKW-Parkplatz			
Zuschlag für Parkplatzart	D _p	[dB]	0	
Emissionspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L [*] _{m,E, 1FZB/h}	[dB(A)]	37,0	
Schalleistungspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L _{W, 1FZB/h}	[dB(A)]	72,9	
Beurteilungszeitraum			Ruhezeit mittags	nachts, 22-6 Uhr, ungünstigste Nachtstunde
Bezugszeit	h	[h]	2	1
Maximale Anzahl Bewegungen im Nutzungszeitraum			4	-
Anzahl Bewegungen (je Stellplatz und Stunde)	N	[1/h]	1,000	
Beurteilungskorrektur	10 log (N*n)	[dB]	3,0	
Emissionspegel des Parkplatzes	L [*] _{m,E}	[dB(A)]	40,0	
Schalleistungspegel des Parkplatzes	L _{WA}	[dB(A)]	76,0	



Berechnung der Emissionskenngrößen für Parkplätze gemäß RLS-90

© ifb (Wb), Version: 04.10.2024

Projektnummer			16921	
Projekt			Seniorenzentrum Landsberied	
Bezeichnung des Parkplatzes			Sportanlagen nord	
Nutzung				
Anzahl Stellplätze	n	[-]	24	
Parkplatzart			PKW-Parkplatz	
Zuschlag für Parkplatzart	D _p	[dB]	0	
Emissionspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L [*] _{m,E, 1FZB/h}	[dB(A)]	37,0	
Schalleistungspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L _{W, 1FZB/h}	[dB(A)]	72,9	
Beurteilungszeitraum			Ruhezeit mittags	nachts, 22-6 Uhr, ungünstigste Nachtstunde
Bezugszeit	h	[h]	2	1
Maximale Anzahl Bewegungen im Nutzungszeitraum			48	-
Anzahl Bewegungen (je Stellplatz und Stunde)	N	[1/h]	1,000	
Beurteilungskorrektur	10 log (N*n)	[dB]	13,8	
Emissionspegel des Parkplatzes	L [*] _{m,E}	[dB(A)]	50,8	
Schalleistungspegel des Parkplatzes	L _{WA}	[dB(A)]	86,7	



Berechnung der Emissionskenngrößen für Parkplätze gemäß RLS-90

© ifb (Wb), Version: 04.10.2024

Projektnummer			16921	
Projekt			Seniorenzentrum Landsberied	
Bezeichnung des Parkplatzes			Sportanlagen süd	
Nutzung				
Anzahl Stellplätze	n	[-]	57	
Parkplatzart			PKW-Parkplatz	
Zuschlag für Parkplatzart	D _p	[dB]	0	
Emissionspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L [*] _{m,E, 1FZB/h}	[dB(A)]	37,0	
Schalleistungspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L _{W, 1FZB/h}	[dB(A)]	72,9	
Beurteilungszeitraum			Ruhezeit mittags	nachts, 22-6 Uhr, ungünstigste Nachtstunde
Bezugszeit	h	[h]	2	1
Maximale Anzahl Bewegungen im Nutzungszeitraum			114	-
Anzahl Bewegungen (je Stellplatz und Stunde)	N	[1/h]	1,000	
Beurteilungskorrektur	10 log (N*n)	[dB]	17,6	
Emissionspegel des Parkplatzes	L [*] _{m,E}	[dB(A)]	54,6	
Schalleistungspegel des Parkplatzes	L _{WA}	[dB(A)]	90,5	



Berechnung der Emissionskenngrößen für Parkplätze gemäß RLS-90

© ifb (Wb), Version: 04.10.2024

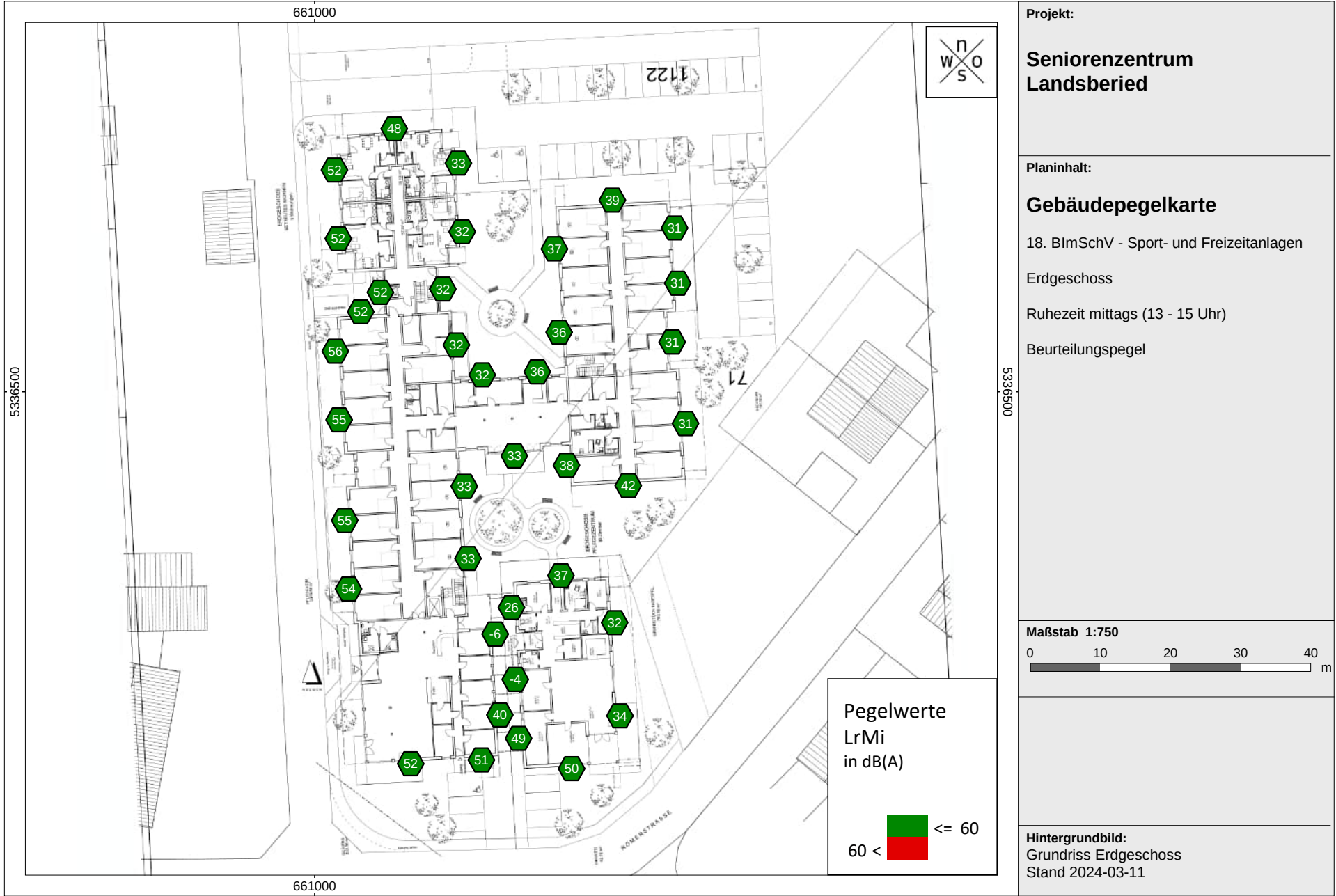
Projektnummer	16921			
Projekt	Seniorenzentrum Landsberied			
Bezeichnung des Parkplatzes	Stockbahn			
Nutzung				
Anzahl Stellplätze	n	[-]	9	
Parkplatzart	PKW-Parkplatz			
Zuschlag für Parkplatzart	D _p	[dB]	0	
Emissionspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L [*] _{m,E, 1FZB/h}	[dB(A)]	37,0	
Schalleistungspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L _{W, 1FZB/h}	[dB(A)]	72,9	
Beurteilungszeitraum			Ruhezeit mittags	nachts, 22-6 Uhr, ungünstigste Nachtstunde
Bezugszeit	h	[h]	2	1
Maximale Anzahl Bewegungen im Nutzungszeitraum			18	-
Anzahl Bewegungen (je Stellplatz und Stunde)	N	[1/h]	1,000	
Beurteilungskorrektur	10 log (N*n)	[dB]	9,5	
Emissionspegel des Parkplatzes	L [*] _{m,E}	[dB(A)]	46,5	
Schalleistungspegel des Parkplatzes	L _{WA}	[dB(A)]	82,5	

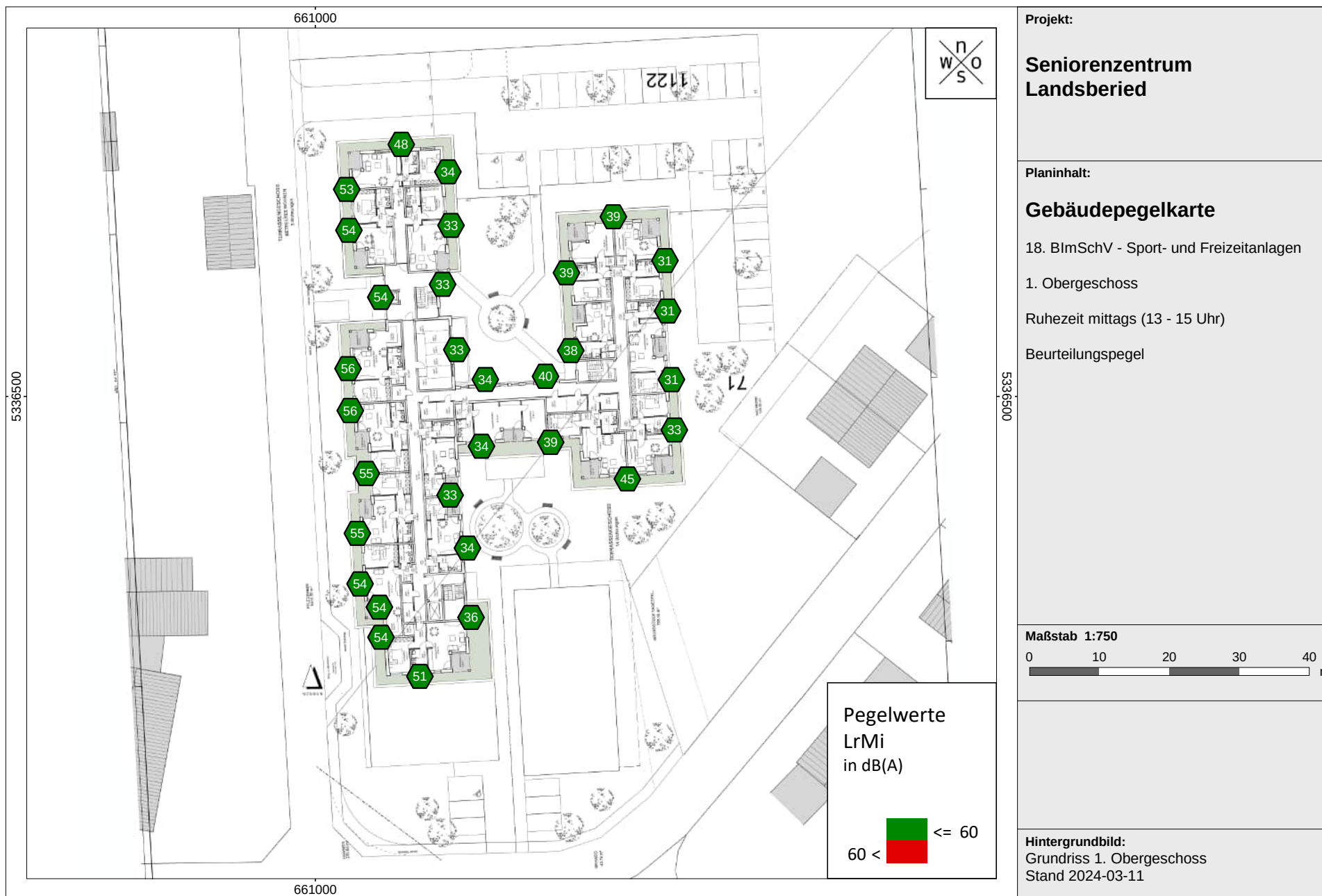


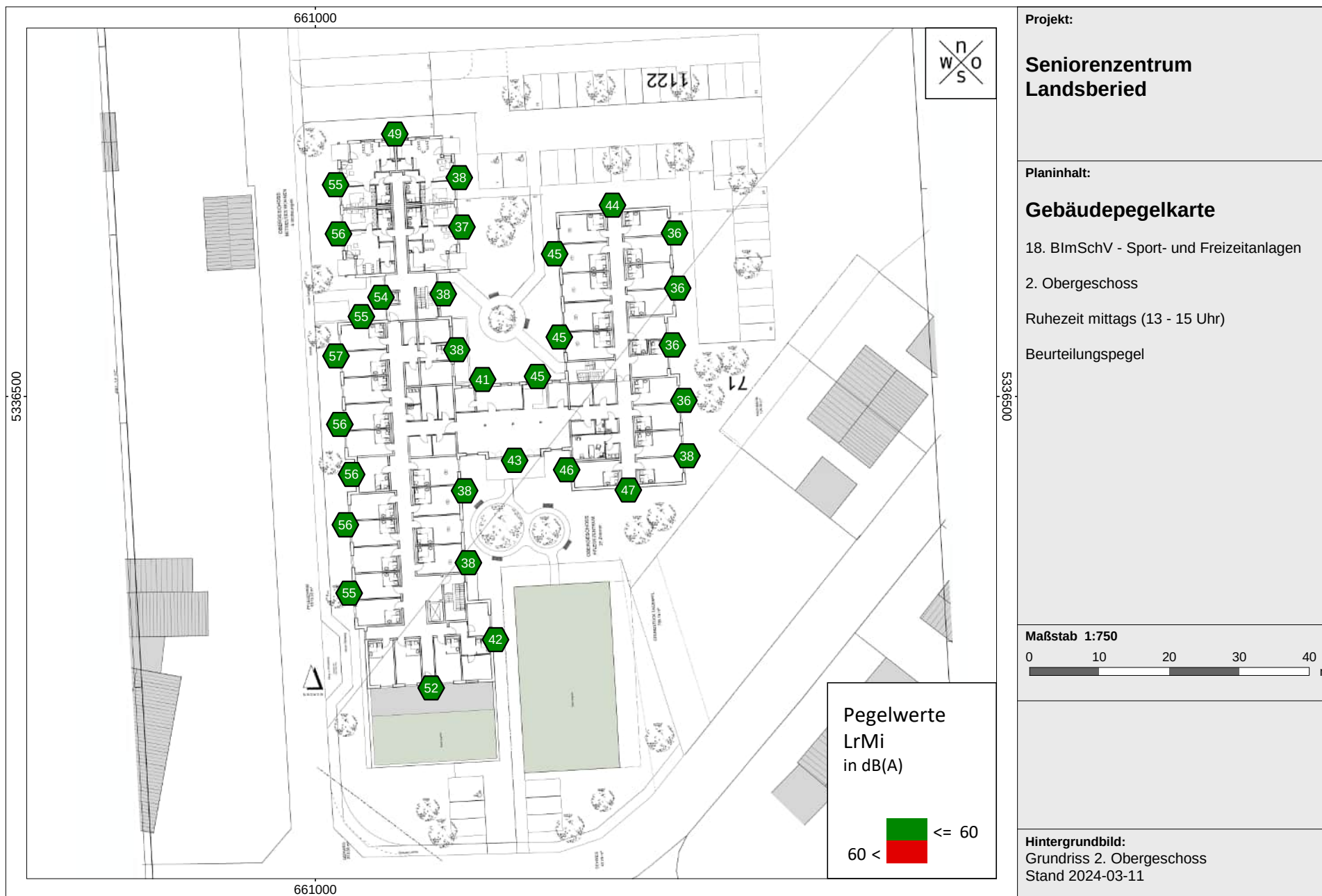
Berechnung der Emissionskenngrößen für Parkplätze gemäß RLS-90

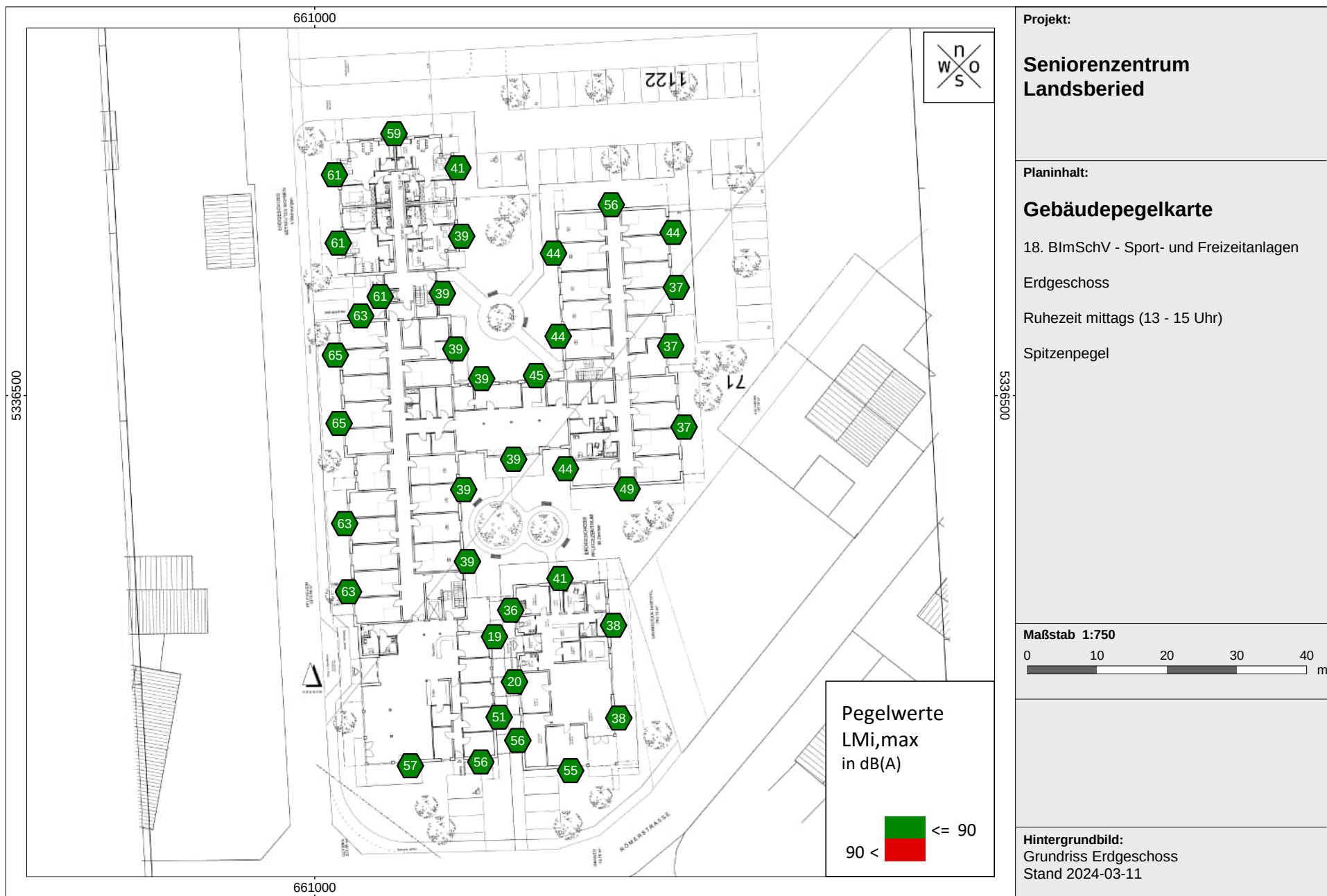
© ifb (Wb), Version: 04.10.2024

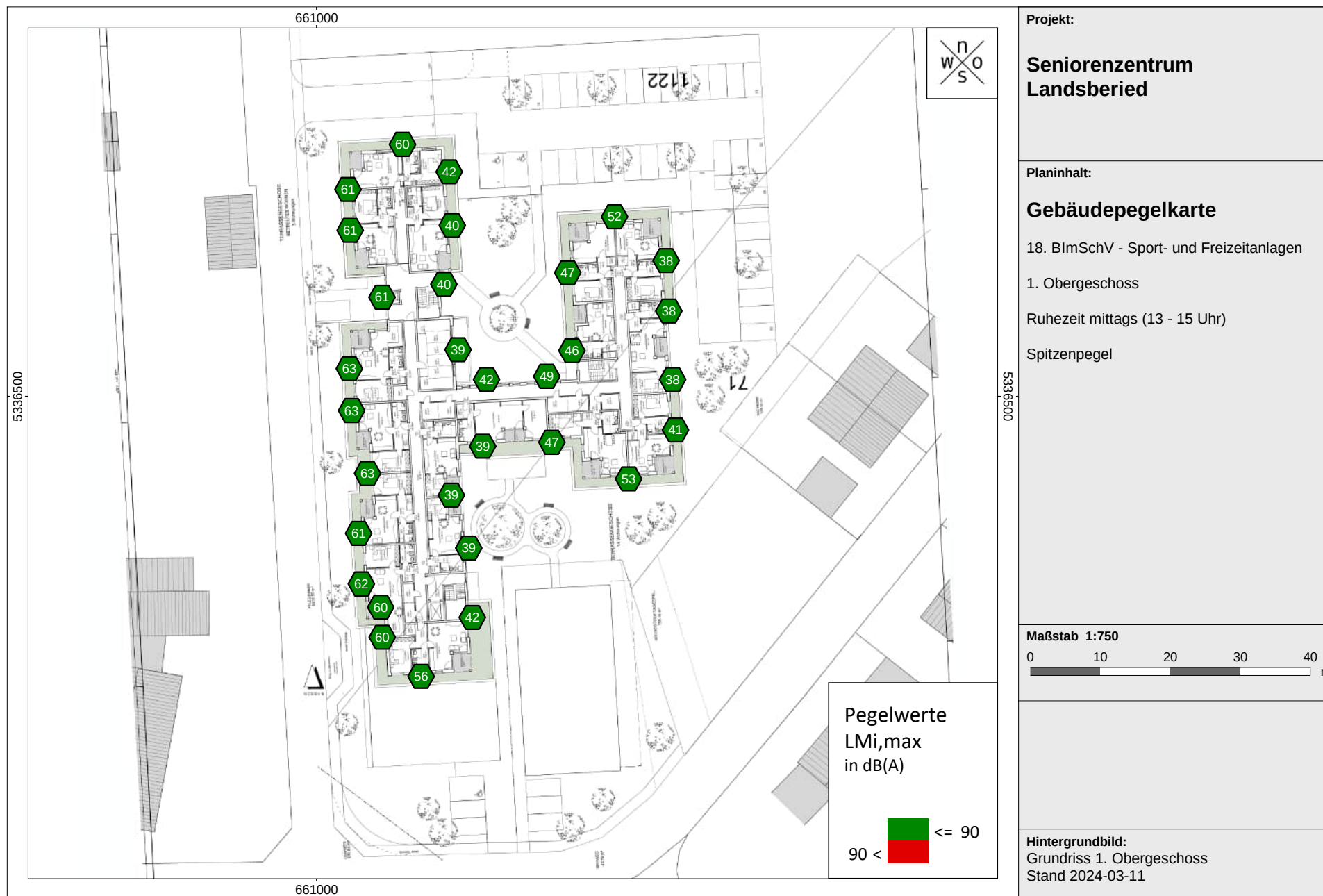
Projektnummer			16921	
Projekt			Seniorenzentrum Landsberied	
Bezeichnung des Parkplatzes			Tennis	
Nutzung				
Anzahl Stellplätze	n	[-]	8	
Parkplatzart			PKW-Parkplatz	
Zuschlag für Parkplatzart	D _p	[dB]	0	
Emissionspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L [*] _{m,E, 1FZB/h}	[dB(A)]	37,0	
Schalleistungspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L _{W, 1FZB/h}	[dB(A)]	72,9	
Beurteilungszeitraum			Ruhezeit mittags	nachts, 22-6 Uhr, ungünstigste Nachtstunde
Bezugszeit	h	[h]	2	1
Maximale Anzahl Bewegungen im Nutzungszeitraum			16	-
Anzahl Bewegungen (je Stellplatz und Stunde)	N	[1/h]	1,000	
Beurteilungskorrektur	10 log (N*n)	[dB]	9,0	
Emissionspegel des Parkplatzes	L [*] _{m,E}	[dB(A)]	46,0	
Schalleistungspegel des Parkplatzes	L _{WA}	[dB(A)]	82,0	

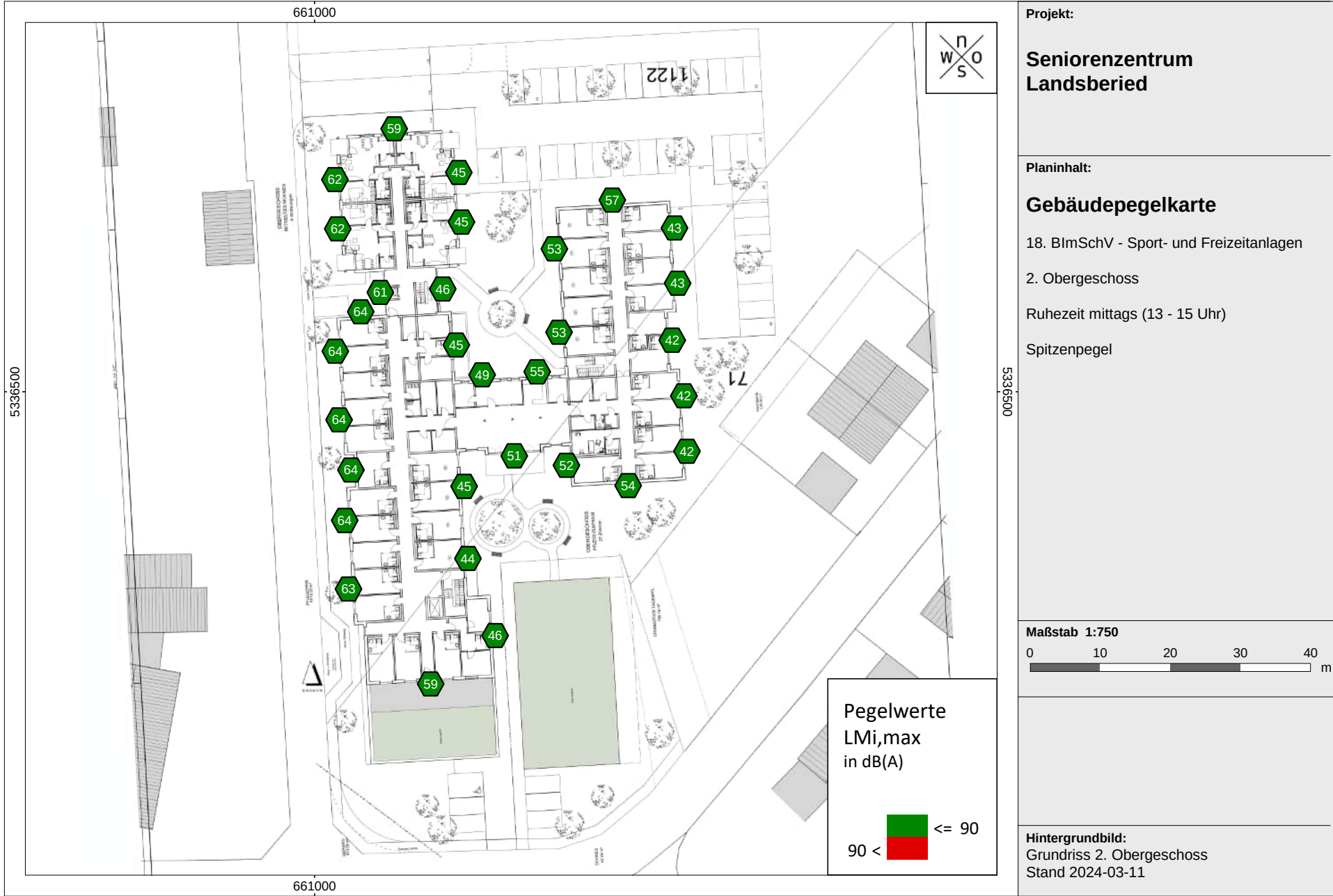


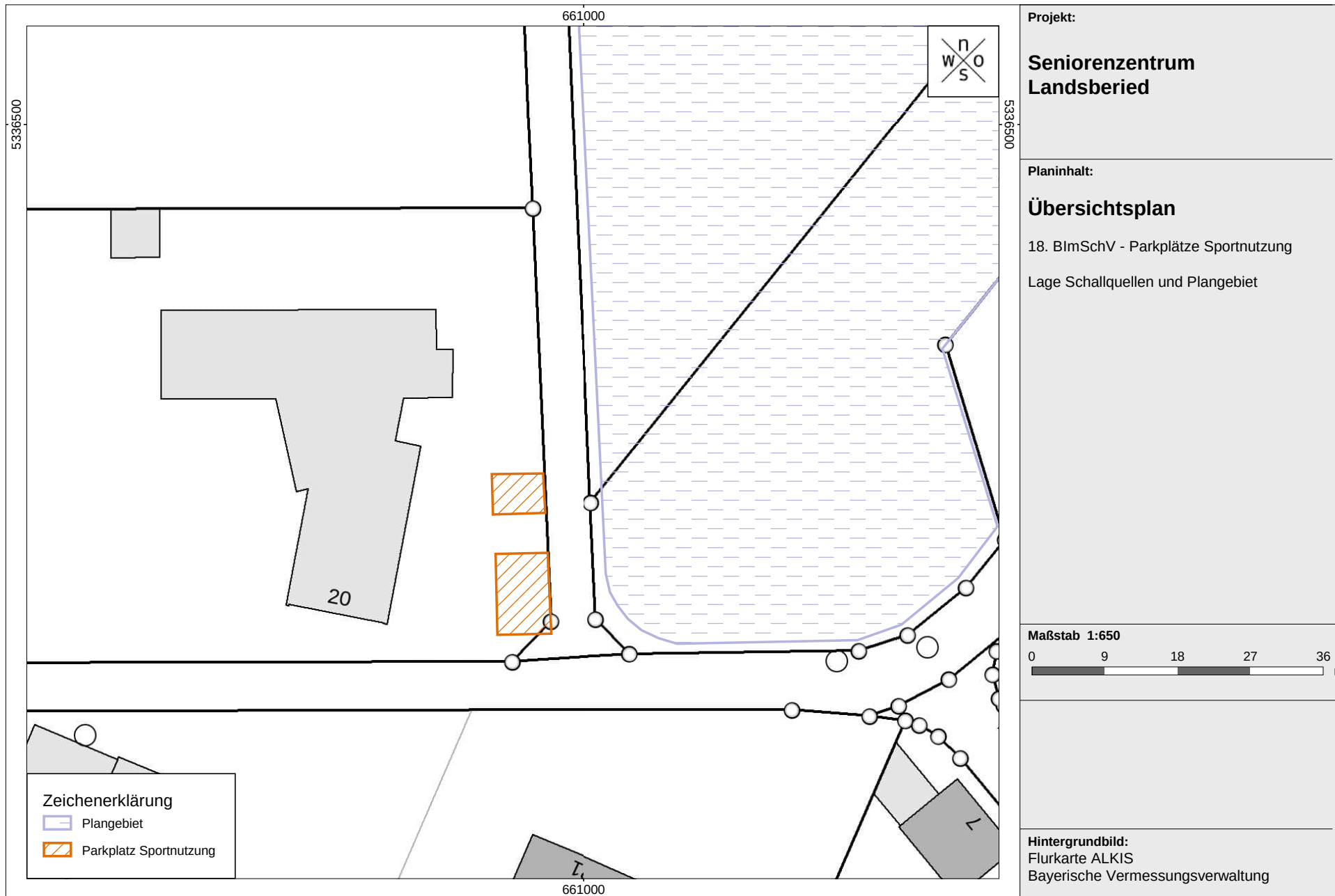












Dokumentation der Berechnungen
Projekt: Seniorenzentrum Landsberied
Inhalt: Berechnungseingangsdaten

Schallquelle	Quellentyp	I oder S	Lw	L´w	LwMax	KI	KT	Anzahl Vorgänge
Parkplatz ost	Fläche	32	72,9	57,9	96	0	0	2 x nachts
Parkplatz ost	Fläche	66	72,9	54,7	96	0	0	4 x nachts

Dokumentation der Berechnungen
Projekt: Seniorenzentrum Landsberied
Inhalt: Berechnungseingangsdaten

16921.1

- Anlage 18 -

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
LwMax	dB	-
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Anzahl Vorgänge		Tagesgang

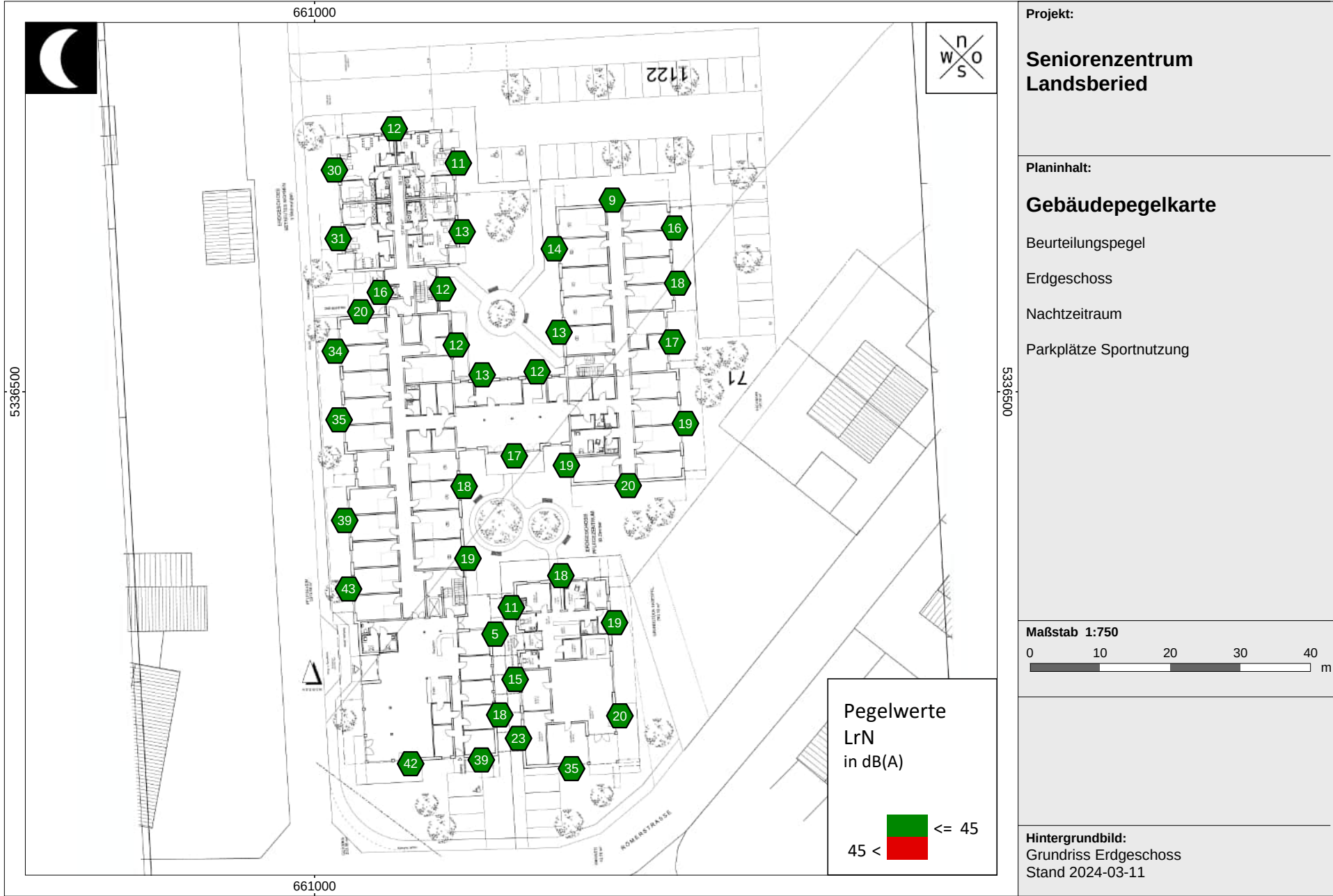


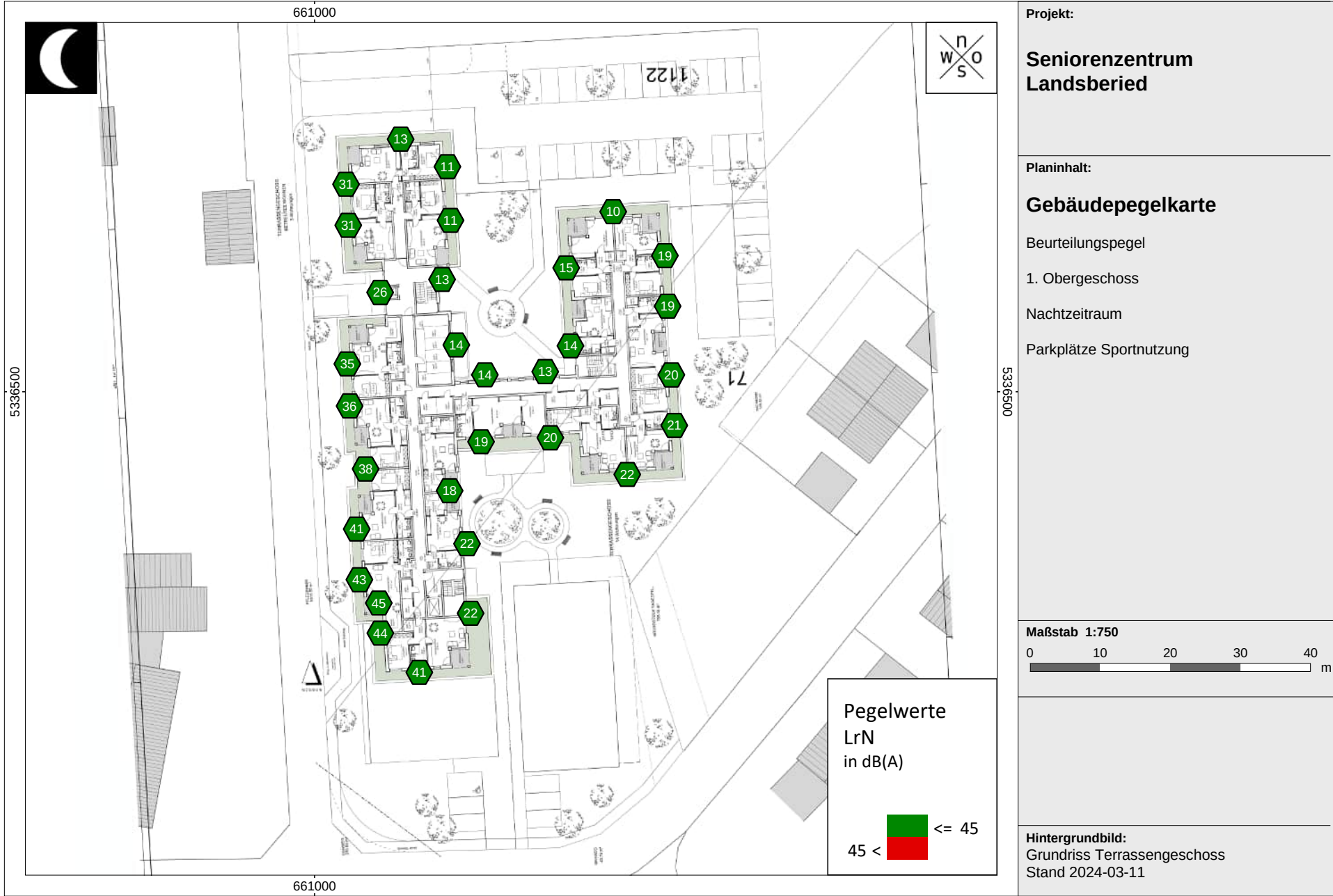


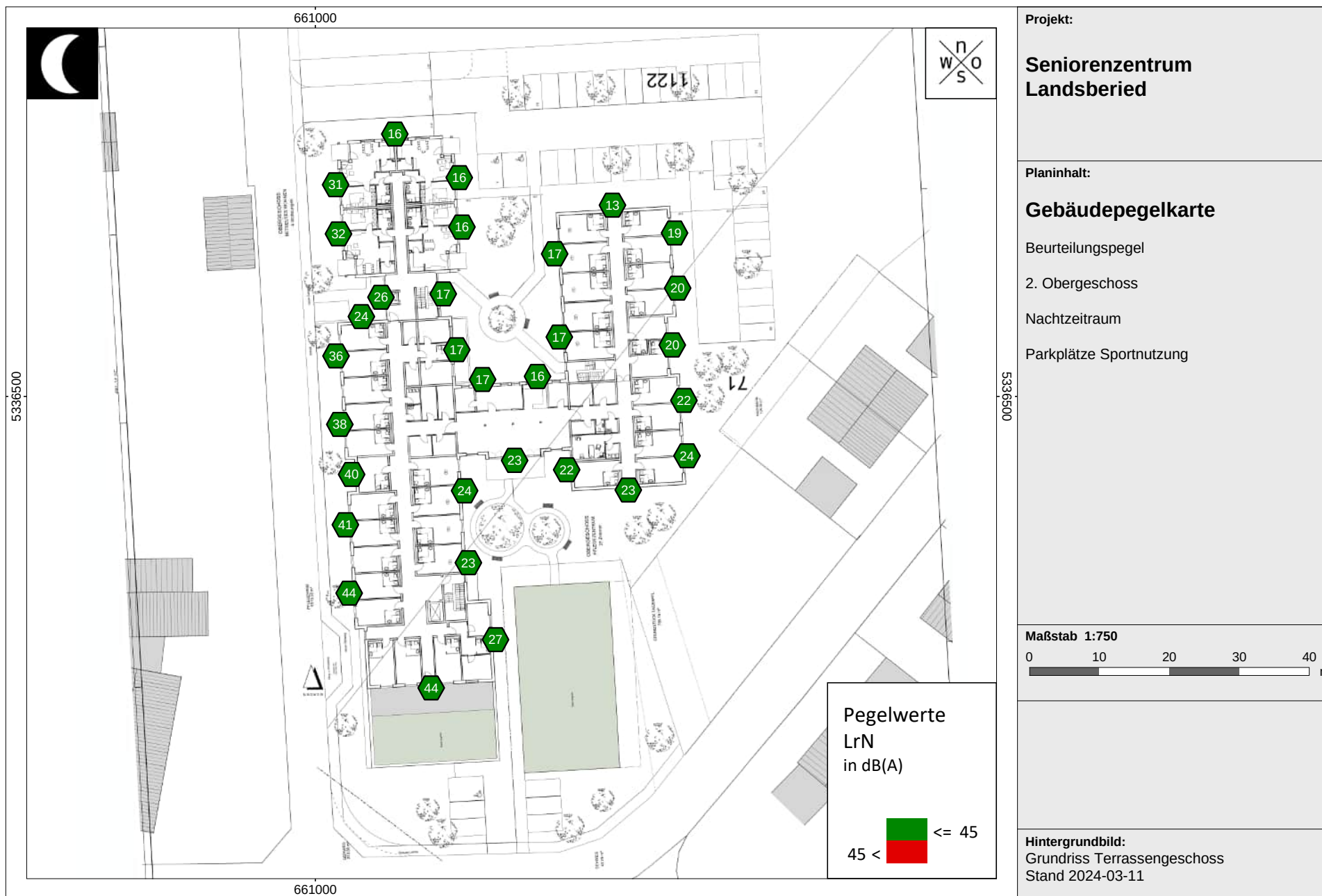
Berechnung der Emissionskenngrößen für Parkplätze gemäß RLS-90

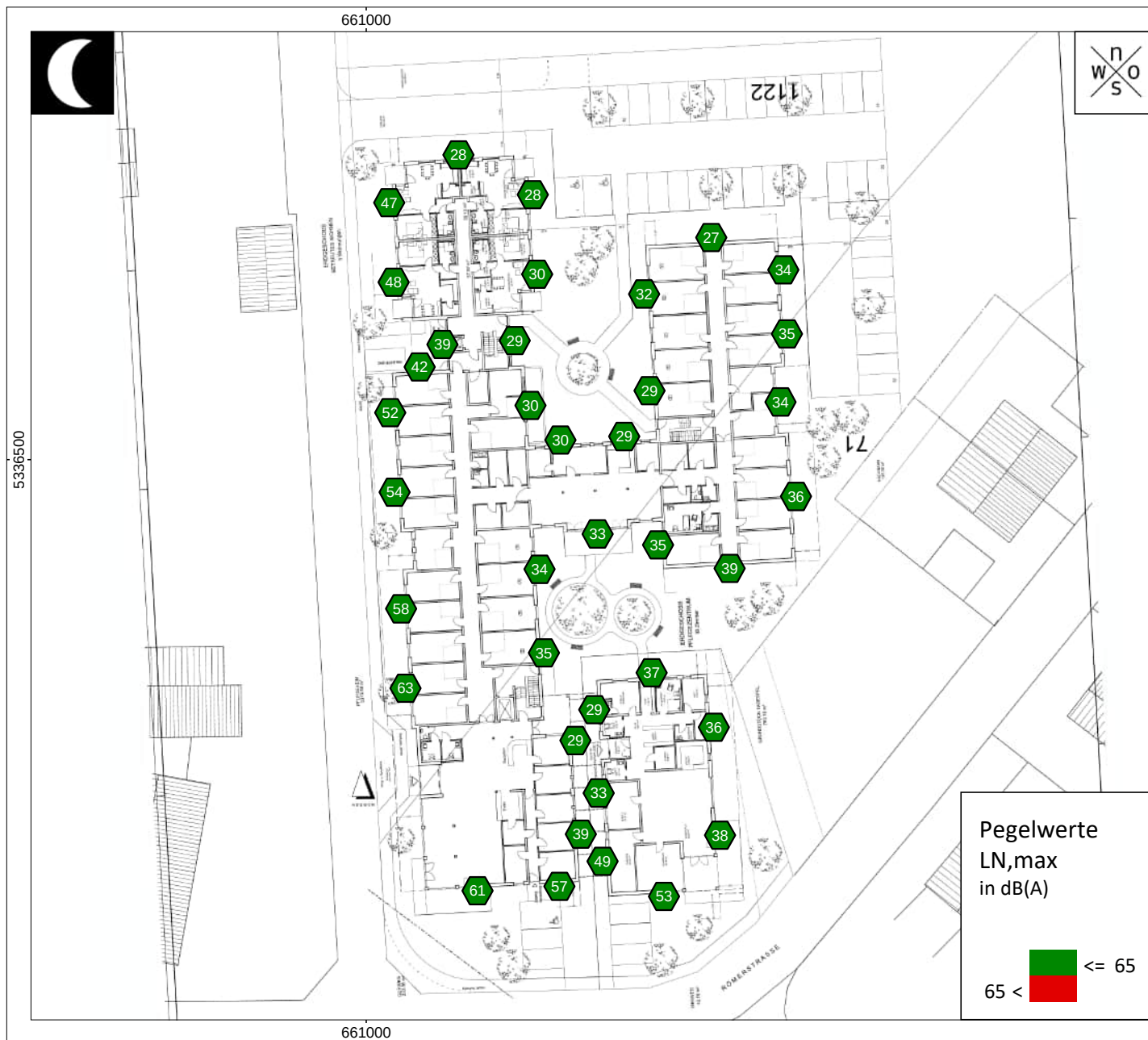
© ifb (Wb), Version: 04.10.2024

Projektnummer	16921			
Projekt	Seniorenzentrum Landsberied			
Bezeichnung des Parkplatzes	Sportnutzung nachts			
Nutzung				
Anzahl Stellplätze	n	[-]	6	
Parkplatzart	PKW-Parkplatz			
Zuschlag für Parkplatzart	D _p	[dB]	0	
Emissionspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L [*] _{m,E, 1FZB/h}	[dB(A)]	37,0	
Schalleistungspegel, bezogen auf 1 Bew/h	L _{W, 1FZB/h}	[dB(A)]	72,9	
Beurteilungszeitraum			Ruhezeit mittags	nachts, 22-6 Uhr, ungünstigste Nachtstunde
Bezugszeit	h	[h]	2	1
Maximale Anzahl Bewegungen im Nutzungszeitraum			-	6
Anzahl Bewegungen (je Stellplatz und Stunde)	N	[1/h]	1,000	
Beurteilungskorrektur	10 log (N*n)	[dB]	7,8	
Emissionspegel des Parkplatzes	L [*] _{m,E}	[dB(A)]	44,8	
Schalleistungspegel des Parkplatzes	L _{WA}	[dB(A)]	80,7	









Projekt:

Seniorenzentrum Landsberied

Planinhalt:

Gebäudepegelkarte

Spitzenpegel

Erdgeschoss

Nachtzeitraum

Parkplätze Sportnutzung

Maßstab 1:750

0 10 20 30 40 m

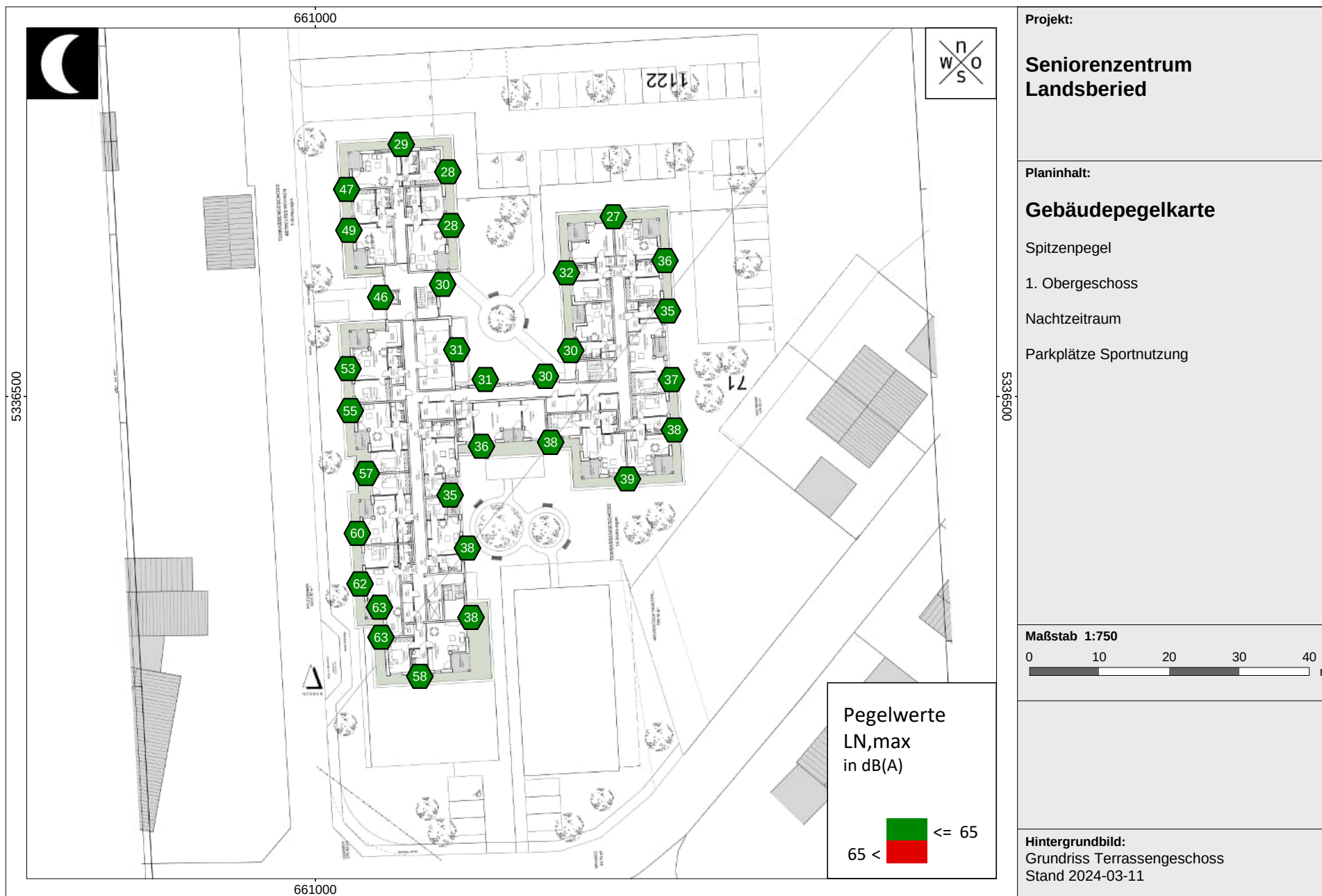
Hintergrundbild:

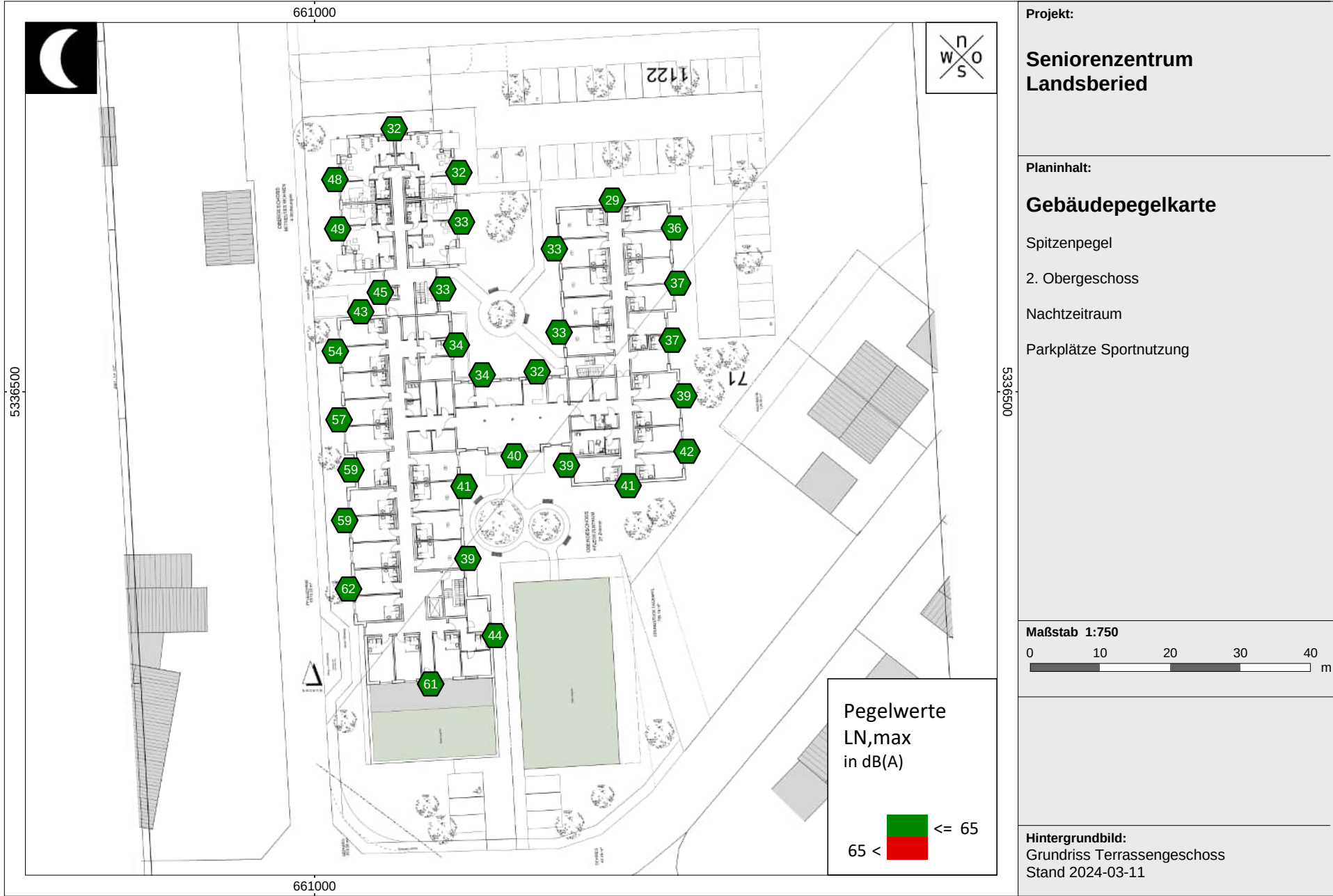
Grundriss Erdgeschoss
Stand 2024-03-11

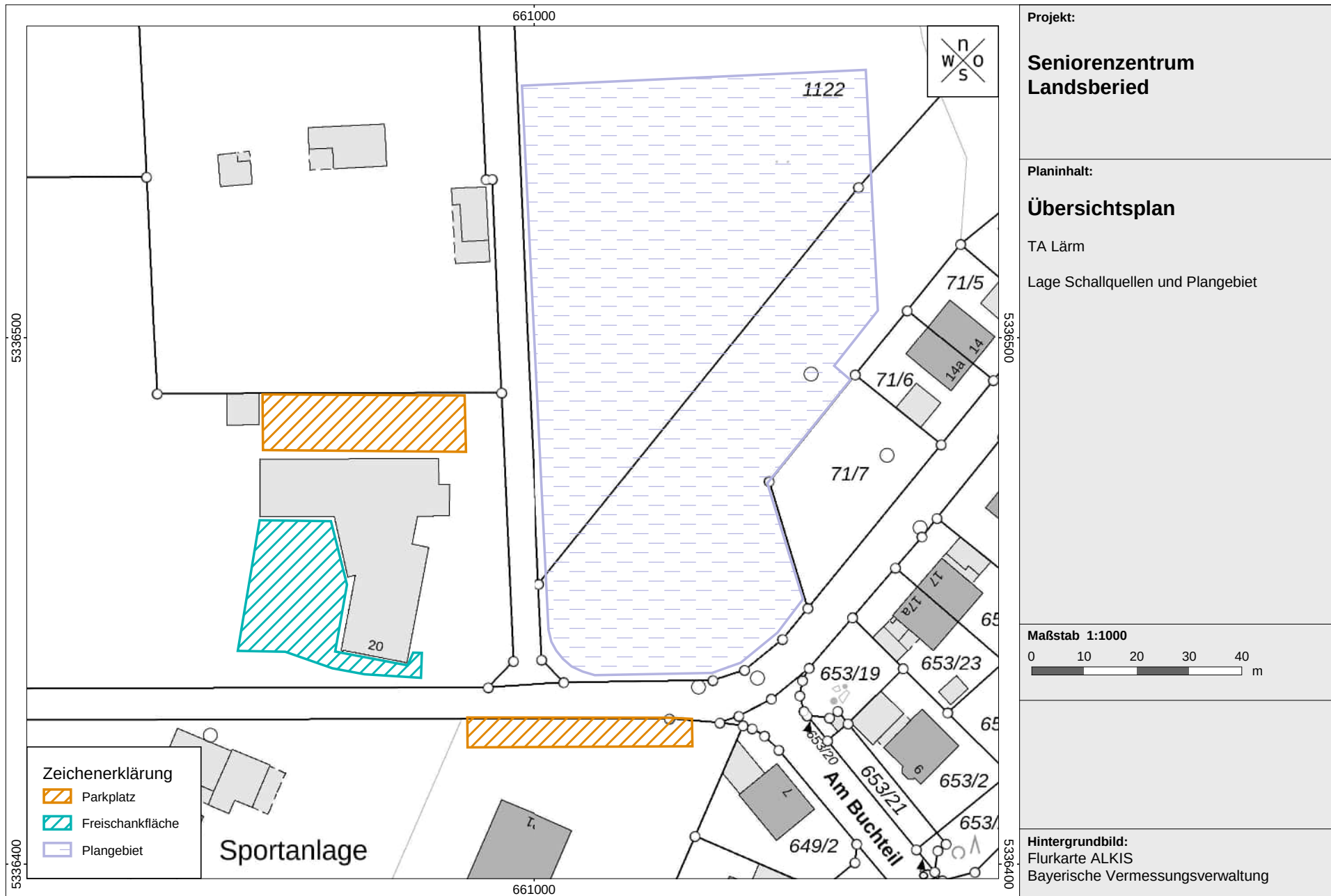
16921.1

- Anlage 23 -









Dokumentation der Berechnungen
Projekt: Seniorenzentrum Landsberied
Inhalt: Berechnungseingangsdaten

16921.1

Name	Quellentyp	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw,max dB(A)	KI dB	KT dB	Nutzungszeitraum/ Anzahl der Vorgänge
Fahrweg Parkplatz Dorfwirt nord	Linie	7	56,2	47,7	92	4	0	144 x tags, 11 x nachts
Freischankfläche Dorfwirt	Fläche	498	90,9	63,9	95	0	0	11 bis 23 Uhr
Parkplatz Dorfwirt nord	Fläche	409	70,0	43,9	96	0	0	144 x tags, 11 x nachts
Parkplatz Dorfwirt süd	Fläche	236	70,0	46,3	96	0	0	156 x tags, 13 x nachts

- Anlage 27 -



Dokumentation der Berechnungen
 Projekt: Seniorenzentrum Landsberied
 Inhalt: Berechnungseingangsdaten

Legende				
Name		Quellname		
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)		
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)		
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage		
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m²		
Lw,max	dB(A)	Maximalpegel		
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit		
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit		
Nutzungszeitraum/ Anzahl der Vorgänge			Tagesgang	



Berechnung der Schallemissionen durch Kommunikationsgeräusche von Menschen, von Freischankflächen und Terrassen

Quelle: VDI 3770:2012-09 "Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen"; Abschnitt 17

© ifb (Wb), Version: 22.12.2022

Projektnummer 16921
Projekt Seniorenzentrum Landsberied
Variante Freischankfläche

Bezeichnung der Fläche / des Bereiches	[-]		Außenbewirtschaftungsfläche		
Nutzung der Fläche / des Bereiches	[-]		Kommunikationsgeräusche durch Nutzer		
Anzahl Personen insgesamt	N	[-]	372		
(Unter-)Gruppe	[-]		Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Niveau der Kommunikation	[-]		Sprechen normal	Sprechen gehoben	-
Schallleistungspegel für eine Person	$L_{W,1 \text{ Person}}$	[dB(A)]	65	70	-
Anteil gleichzeitig sich äußernder Personen	p	[%]	25	25	-
Teil-Schallleistungspegel der Gruppe	$L_{W, \text{Gruppe}}$	[dB(A)]	84,7	89,7	-
Impulzzuschlag ☐ nicht berücksichtigen (z. B. 18. BImSchV)	K_I	[dB]		0,0	
Schallleistungspegel der Fläche / des Bereiches	$L_{W, \text{Fläche}}$	[dB(A)]	90,9		



Berechnung der Schallemissionen von Parkplätzen

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): "Parkplatzlärmstudie", 6. Auflage, Augsburg 2007

Allgemeine Angaben

Projektnummer	16921
Projekt	Seniorenzentrum Landsberied
Variante	Parkplatz Dorfwirt nord

Berechnungseingangsdaten

Bezeichnung des Parkplatzes	[-]	Kunden- und Mitarbeiterparkplatz		
Art des Parkplatzes	[-]	Gaststätten		
Anzahl der Stellplätze	[-]	11		
Oberfläche der Fahrgassen des Parkplatzes	[-]	Wassergebundene Decken (Kies)		
Berechnungsverfahren	[-]	Sonderfall (sogenanntes getrenntes Verfahren)		
Bezugsgröße für Durchfahrtanteil: Netto-Gastraumfläche	B	[m²]	326	
Zeitraum	[-]	1	2	
Beurteilungszeitraum	BZR	[-]	tags (6.00-22.00 Uhr)	nachts, volle lauteste Stunde (22.00-6.00 Uhr)
Dauer des Beurteilungszeitraumes	[h]	16	1	
Anzahl Fahrzeugbewegungen im gesamten Beurteilungszeitraum	[-]	144	11	

Berechnungsergebnisse

Ausgangsschallleistungspegel	L _{W0}	[dB(A)]	63	
Zuschlag für die Parkplatzart	K _{PA}	[dB(A)]	3	
Zuschlag für die Impulshaltigkeit	K _I	[dB(A)]	4	
Pegelerhöhung für Durchfahrtanteil und Parksuchverkehr	K _D	[dB(A)]	entfällt beim sogenannten getrennten Verfahren	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen	K _{Stro}	[dB(A)]	entfällt beim sogenannten getrennten Verfahren	
Schallleistungspegel des Parkplatzes, bezogen auf 1 FZB/h	L _W	[dB(A)]	70,0	
Beurteilungszeitraum	BZR	[-]	tags	nachts, volle lauteste Stunde
Gesamtanzahl der Parkbewegungen je Stunde	B·N	[-]	9,0	11,0
Gesamtschallleistung des Parkplatzes	L _W	[dB(A)]	-	80,4



Berechnung der Schallemissionen von Parkplätzen

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): "Parkplatzlärmstudie", 6. Auflage, Augsburg 2007

Allgemeine Angaben

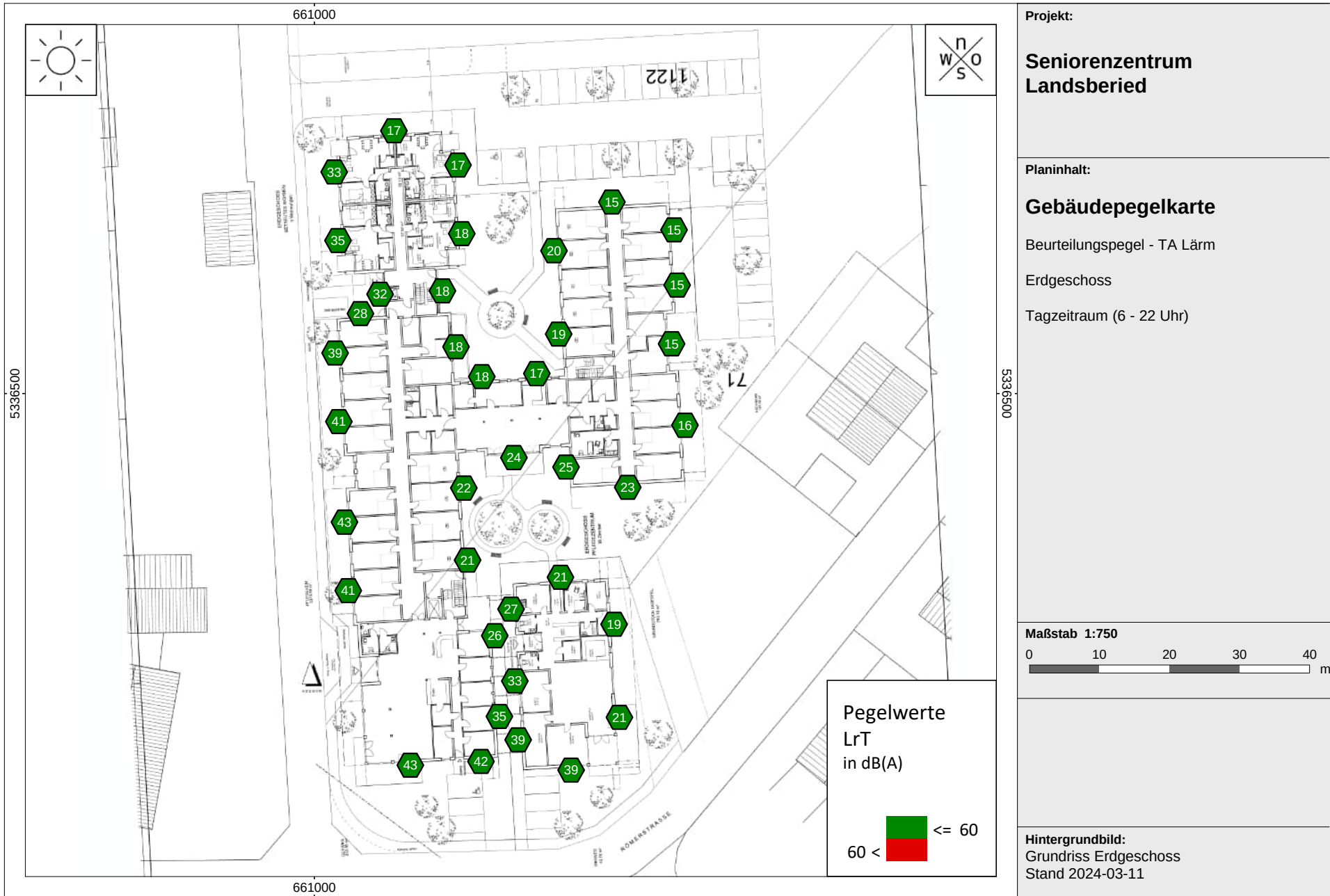
Projektnummer	16921
Projekt	Seniorenzentrum Landsberied
Variante	Parkplatz Dorfwirt süd

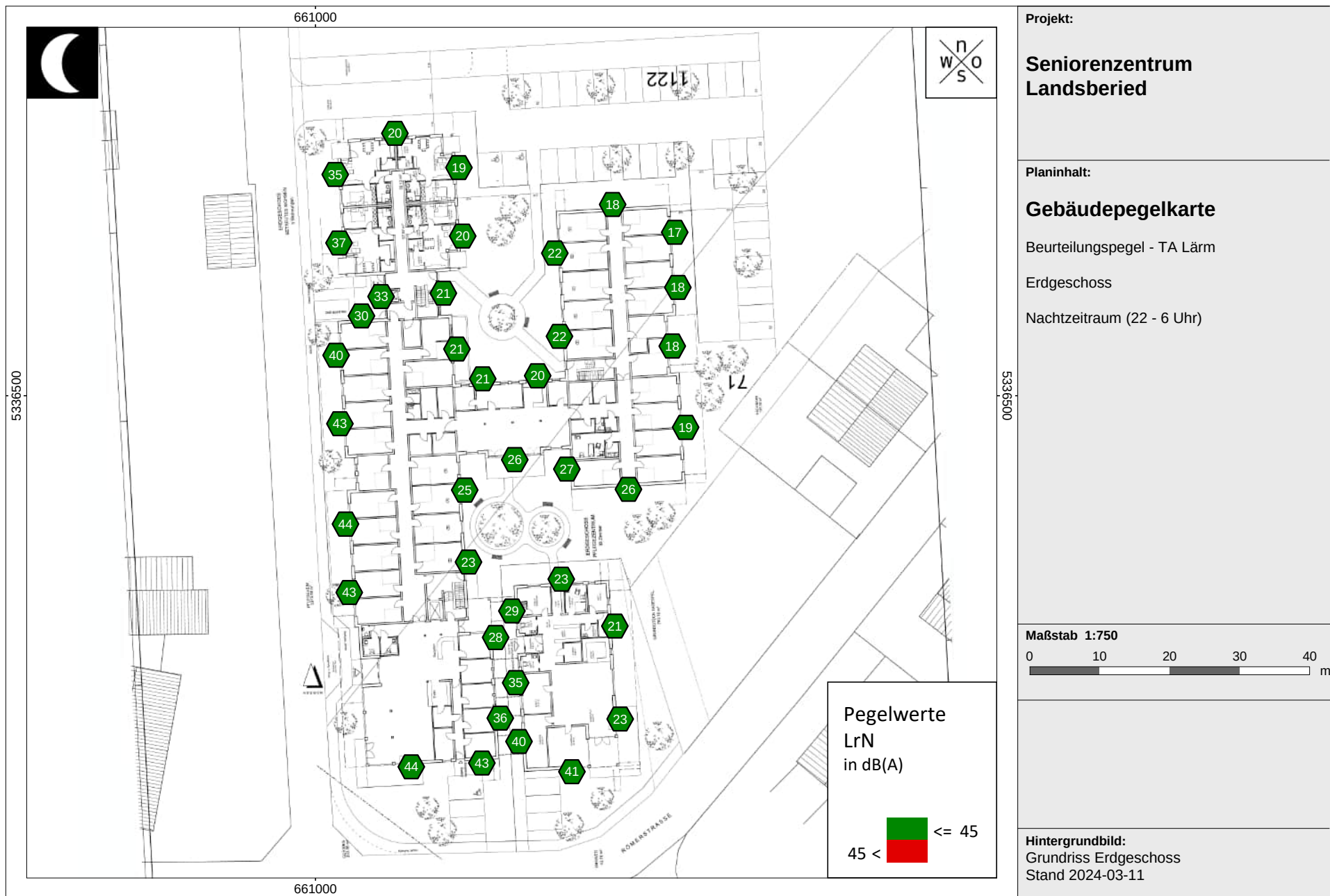
Berechnungseingangsdaten

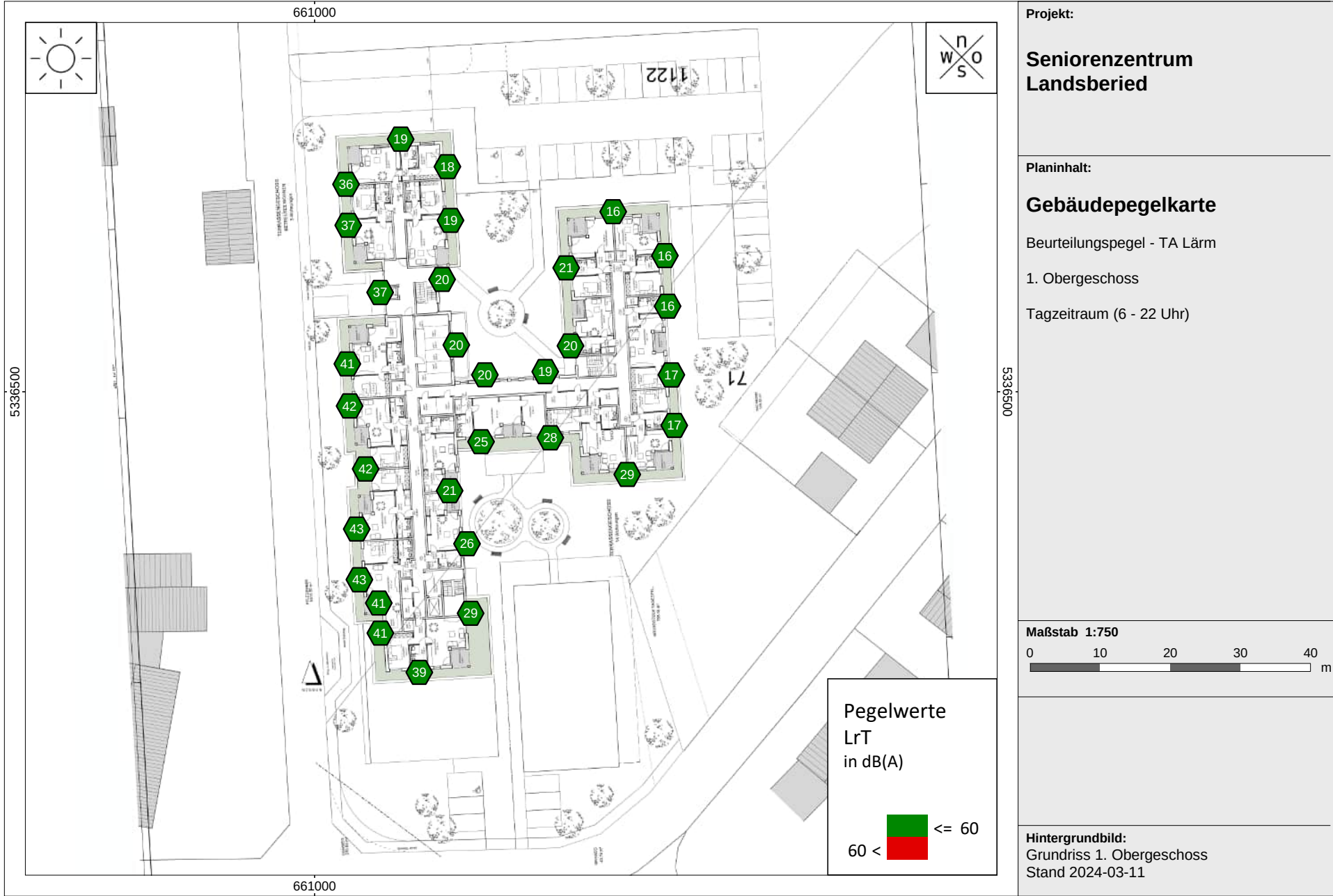
Bezeichnung des Parkplatzes	[-]	Kunden- und Mitarbeiterparkplatz	
Art des Parkplatzes	[-]	Gaststätten	
Anzahl der Stellplätze	[-]	13	
Oberfläche der Fahrgassen des Parkplatzes	[-]	Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm	
Berechnungsverfahren	[-]	Sonderfall (sogenanntes getrenntes Verfahren)	
Bezugsgröße für Durchfahrtanteil: Netto-Gastraumfläche	B [m²]	326	
Zeitraum	[-]	1	2
Beurteilungszeitraum	BZR [-]	tags (6.00-22.00 Uhr)	nachts, volle lauteste Stunde (22.00-6.00 Uhr)
Dauer des Beurteilungszeitraumes	[h]	16	1
Anzahl Fahrzeugbewegungen im gesamten Beurteilungszeitraum	[-]	156	13

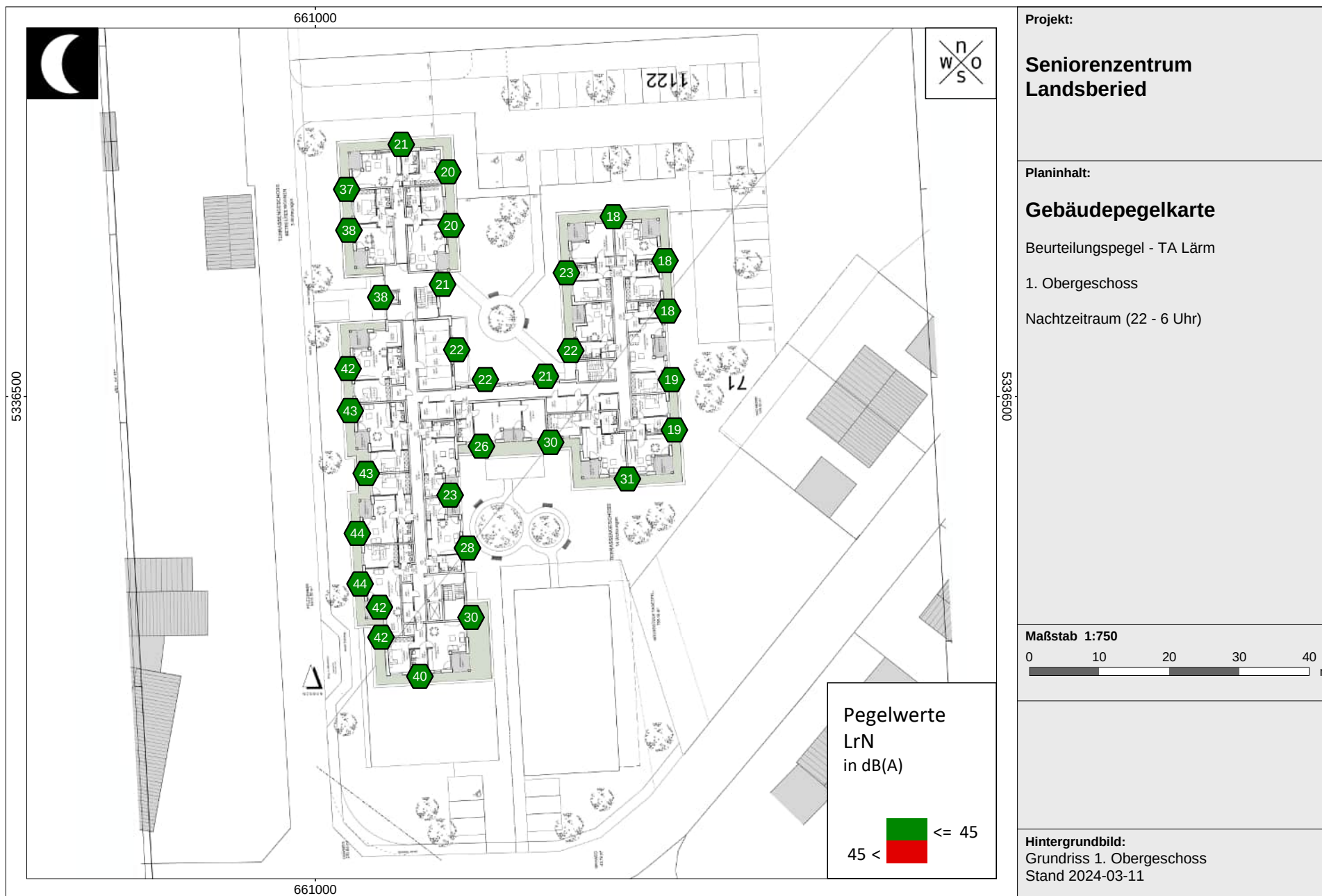
Berechnungsergebnisse

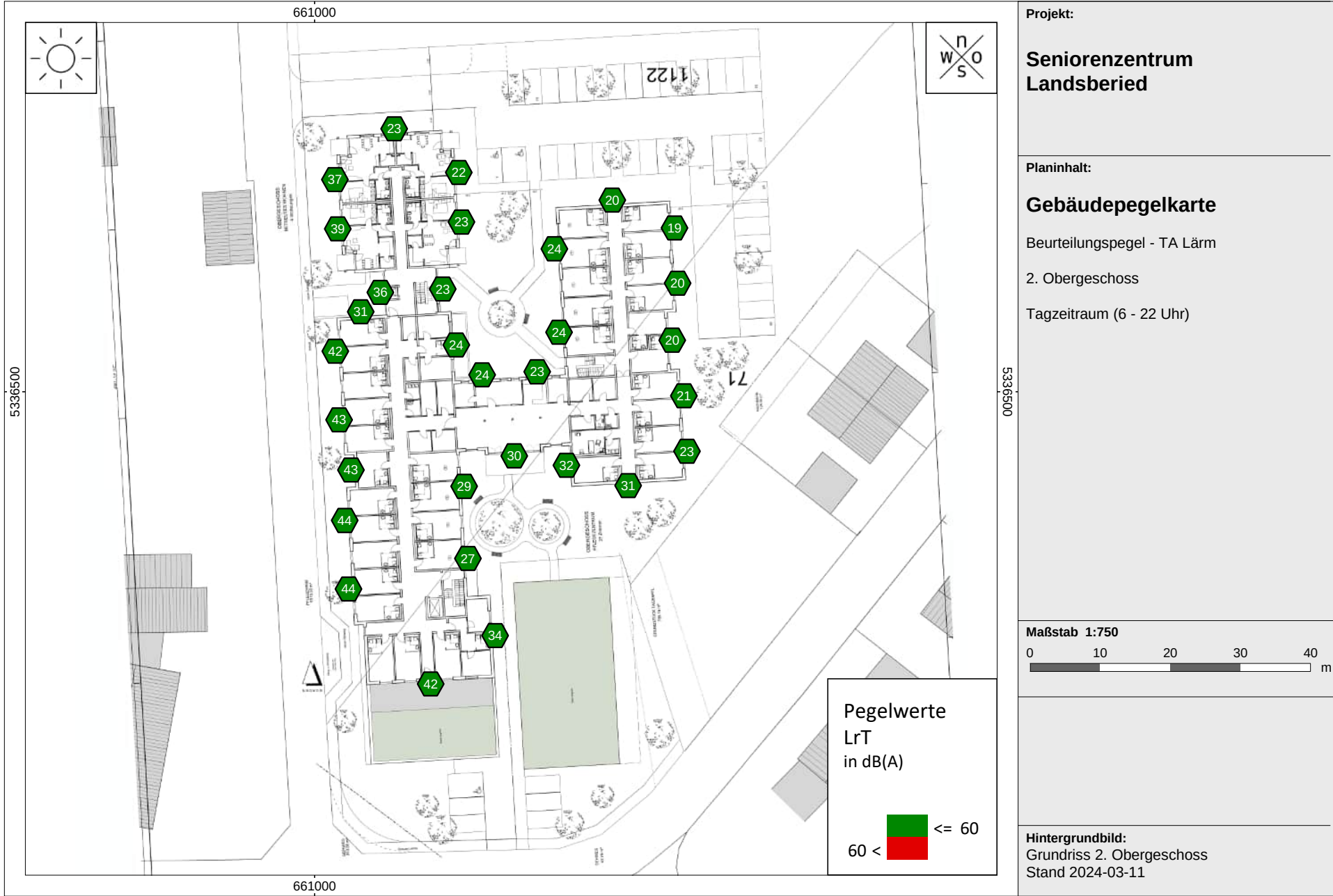
Ausgangsschallleistungspegel	L_{W0} [dB(A)]	63	
Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA} [dB(A)]	3	
Zuschlag für die Impulshaltigkeit	K_i [dB(A)]	4	
Pegelerhöhung für Durchfahrtanteil und Parksuchverkehr	K_D [dB(A)]	entfällt beim sogenannten getrennten Verfahren	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen	K_{Stro} [dB(A)]	entfällt beim sogenannten getrennten Verfahren	
Schallleistungspegel des Parkplatzes, bezogen auf 1 FZB/h	L_W [dB(A)]	70,0	
Beurteilungszeitraum	BZR [-]	tags	nachts, volle lauteste Stunde
Gesamtanzahl der Parkbewegungen je Stunde	B·N [-]	9,8	13,0
Gesamtschallleistung des Parkplatzes	L_W [dB(A)]	79,9	81,1

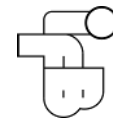
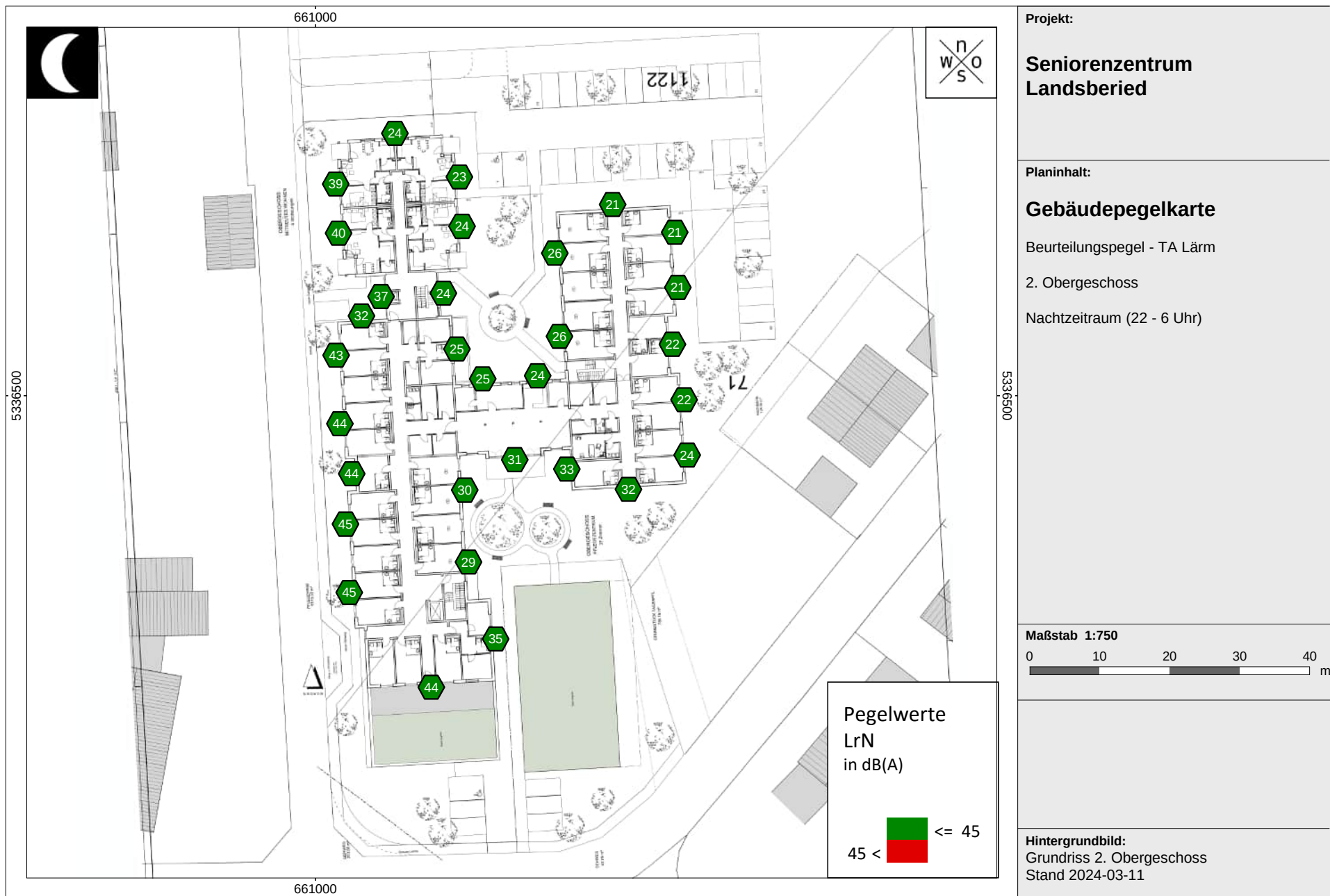


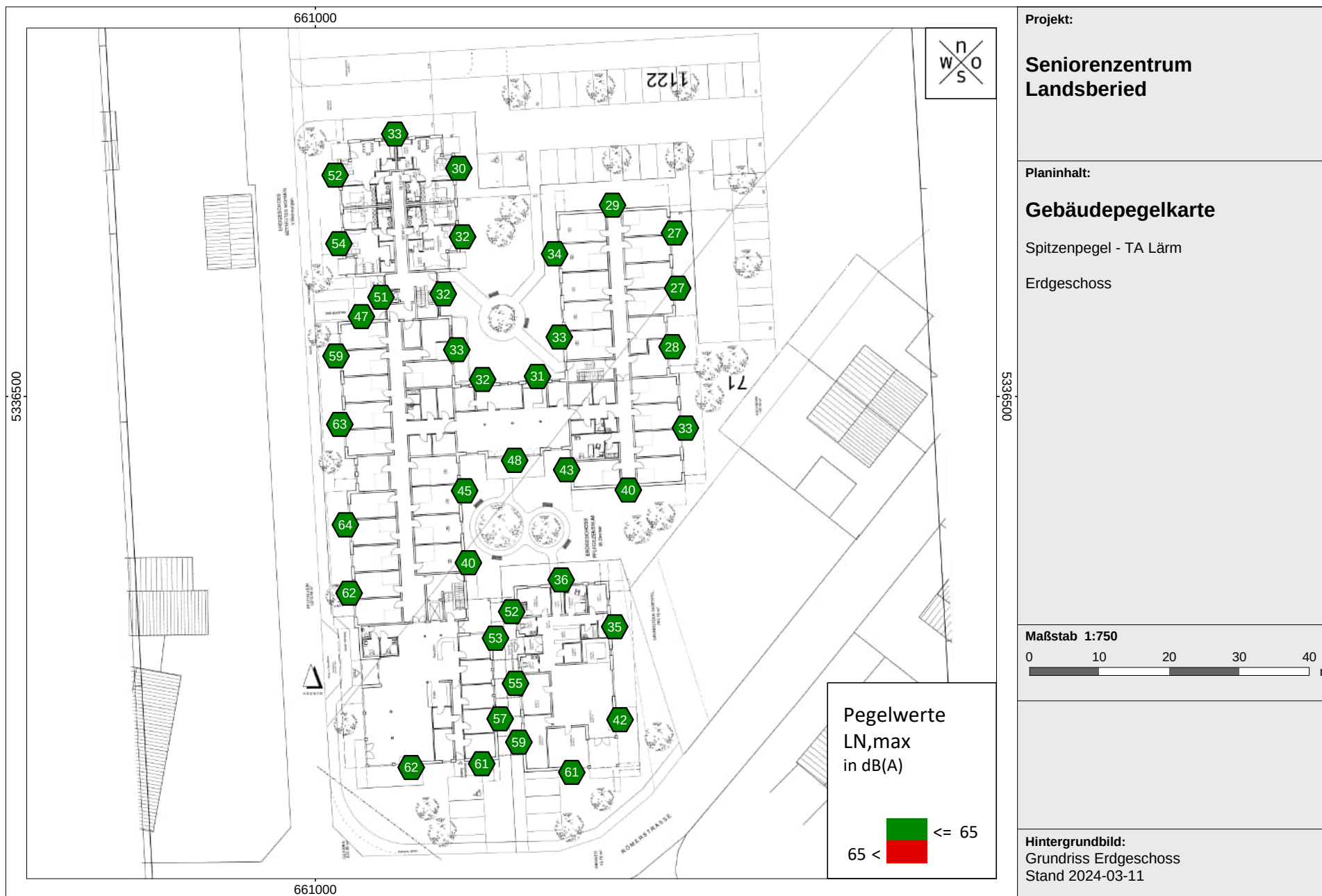


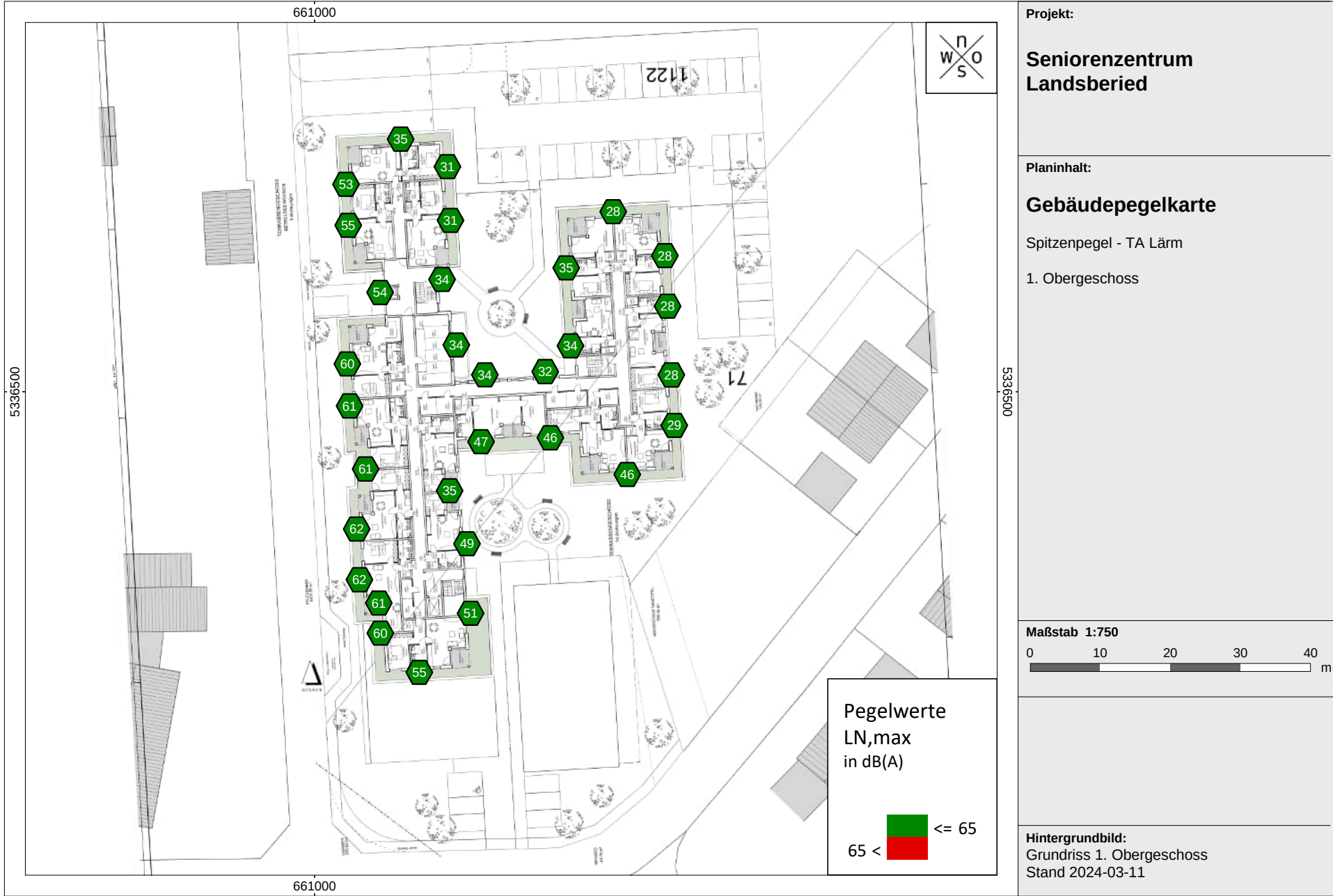


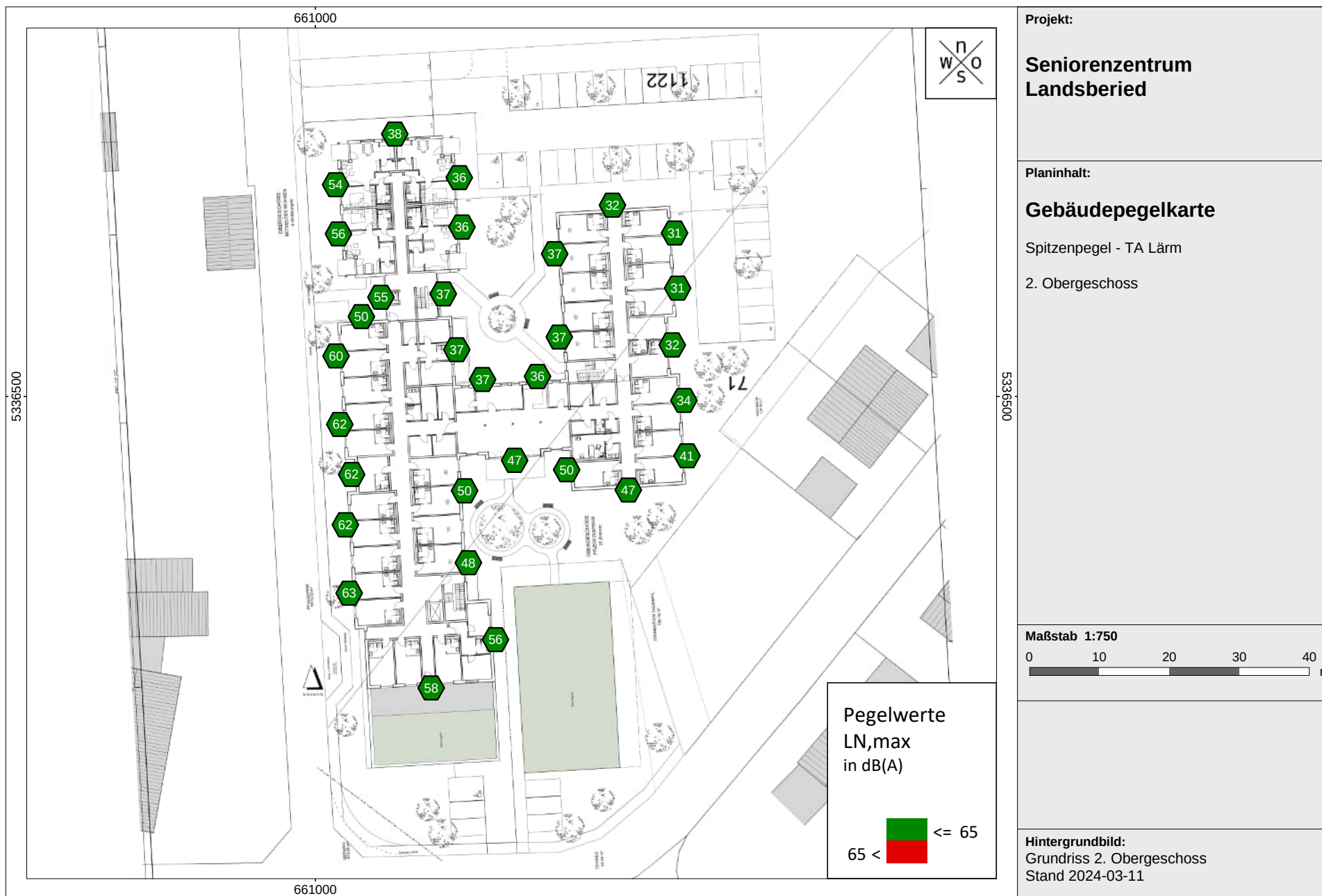












Dokumentation der Berechnungen
 Projekt: Seniorenzentrum Landsberied
 Inhalt: Berechnungseingangsdaten

16921.1

Name	Quellentyp	I oder S	Lw	L'w	Lw,max	KI	KT	Anzahl der Vorgänge
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	
Parkplatz Seniorenzentrum nachts	Fläche	964	70,4	40,6	91	0	0	4,8 x nachts
Parkplatz Seniorenzentrum tags	Fläche	1026	70,4	40,3	91	0	0	205 x tags

- Anlage 41 -



Dokumentation der Berechnungen
Projekt: Seniorenzentrum Landsberied
Inhalt: Berechnungseingangsdaten

16921.1

Legende

Name		Quellname	
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)	
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)	
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage	
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m²	
Lw,max	dB(A)	Maximalpegel	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit	
Anzahl der Vorgänge			Tagesgang

- Anlage 42 -





Berechnung der Schallemissionen von Parkplätzen

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): "Parkplatzlärmstudie", 6. Auflage, Augsburg 2007

Allgemeine Angaben

Projektnummer	16921
Projekt	Seniorenzentrum Landsberied
Variante	Seniorenzentrum

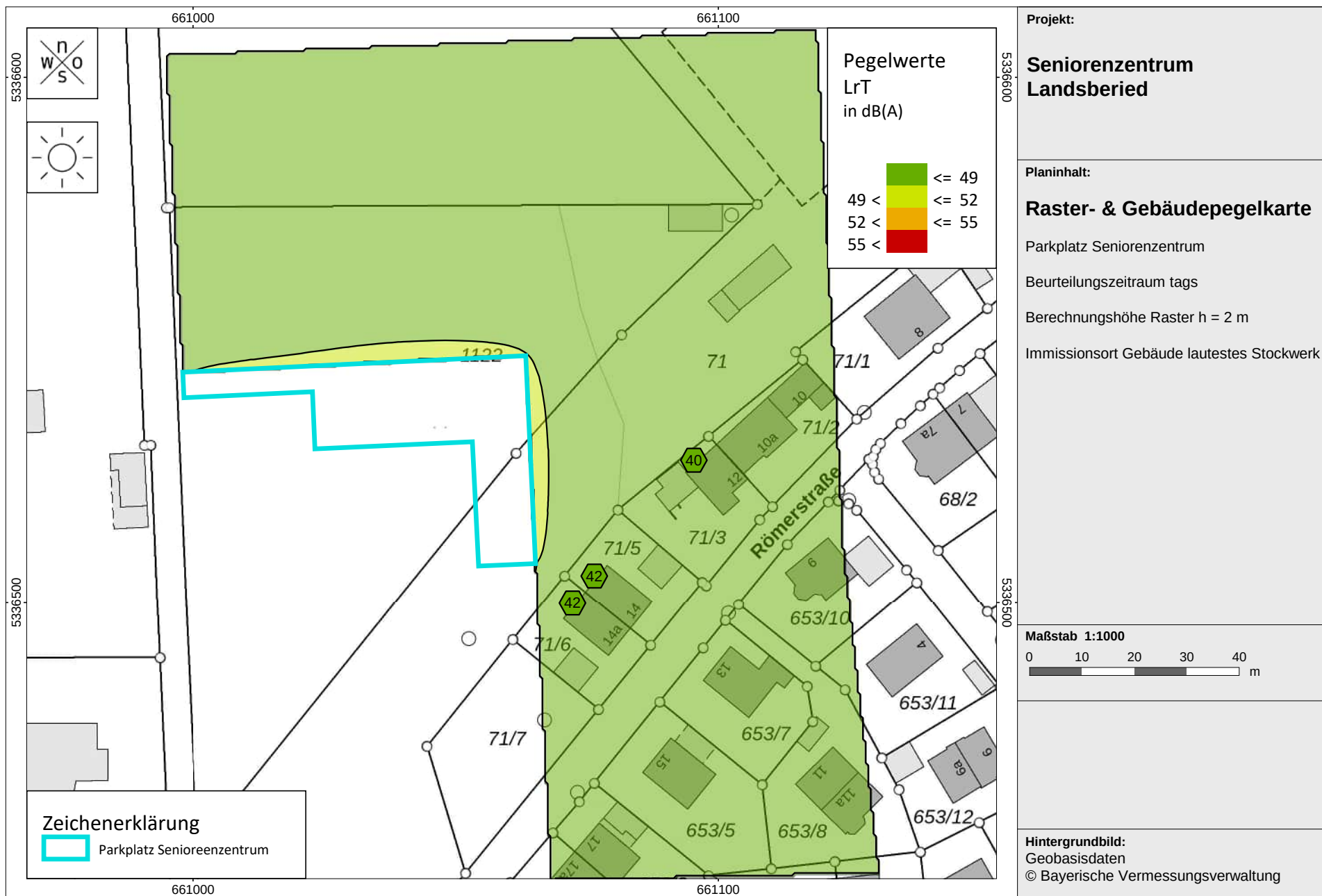
Berechnungseingangsdaten

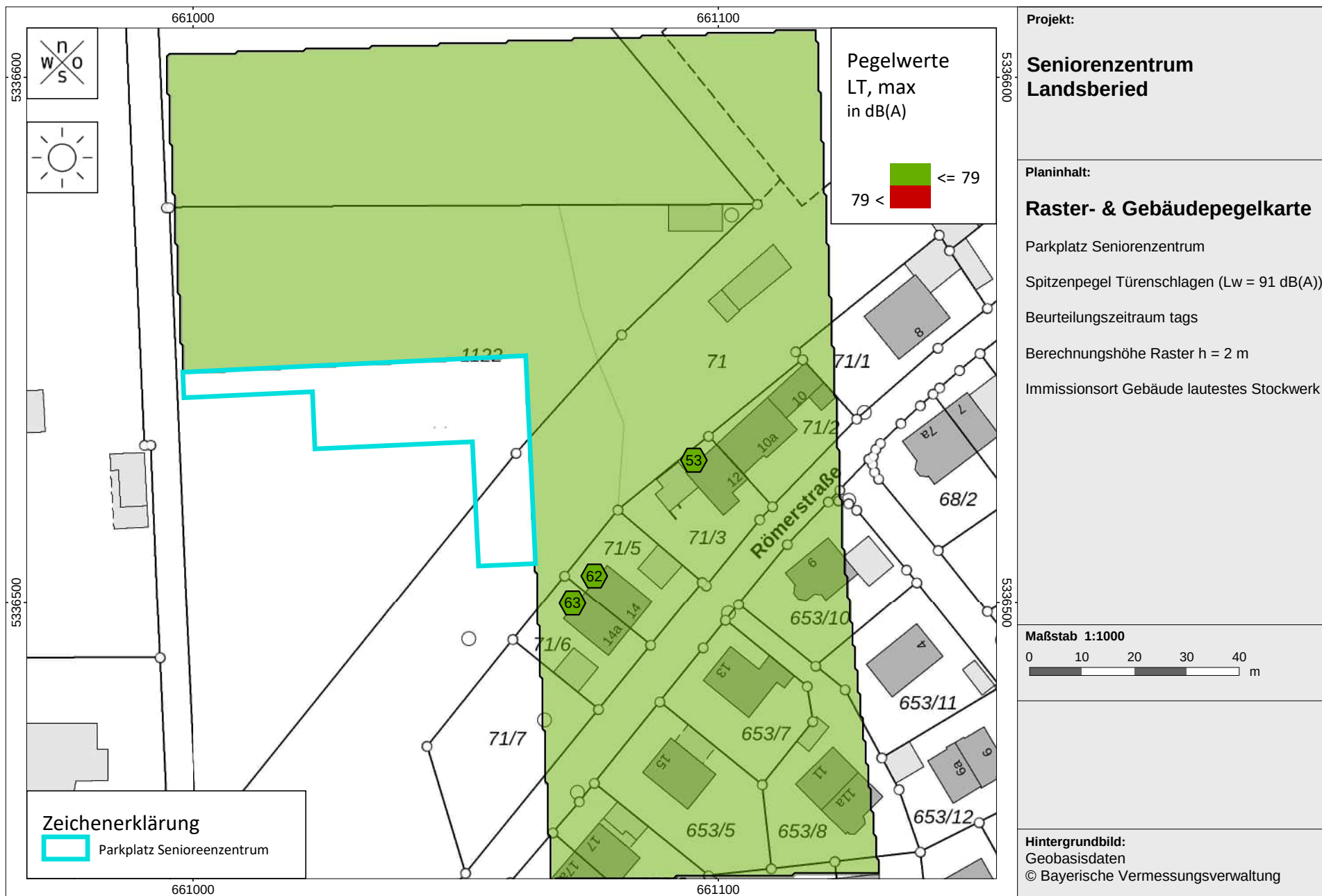
Bezeichnung des Parkplatzes	[-]	Kunden- und Mitarbeiterparkplatz	
Art des Parkplatzes	[-]	Besucher- und Mitarbeiterparkplätze	
Anzahl der Stellplätze	B	[-]	32
Oberfläche der Fahrgassen des Parkplatzes	[-]	Asphalterte Fahrgassen	
Berechnungsverfahren	[-]	Normalfall (sogenanntes zusammengefasstes Verfahren)	

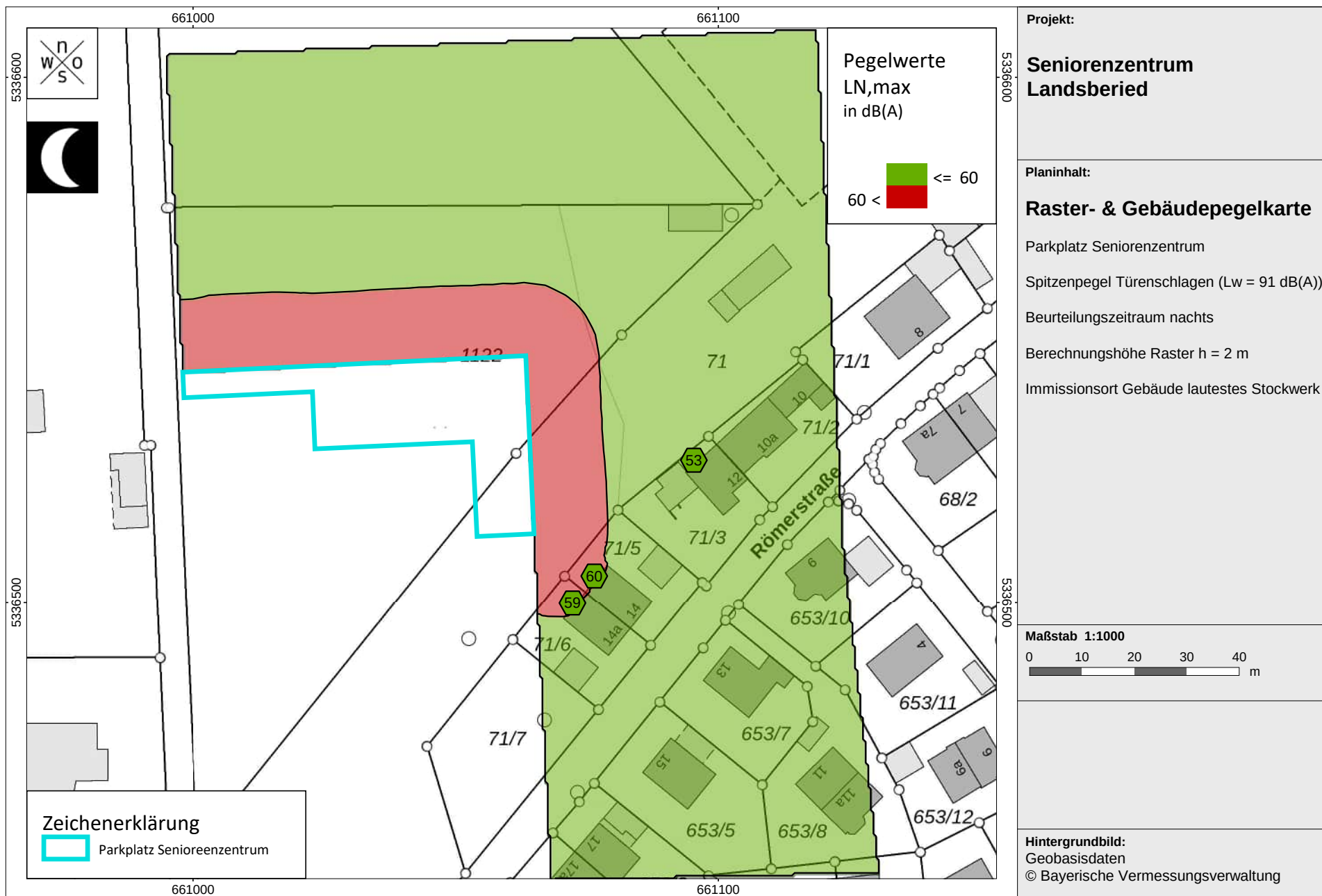
Zeitraum	[-]	1	2
Beurteilungszeitraum	BZR	tags (6.00-22.00 Uhr)	nachts, volle lauteste Stunde (22.00-6.00 Uhr)
Dauer des Beurteilungszeitraumes	[h]	16	1
Anzahl Fahrzeugbewegungen im gesamten Beurteilungszeitraum	[-]	205	4,8

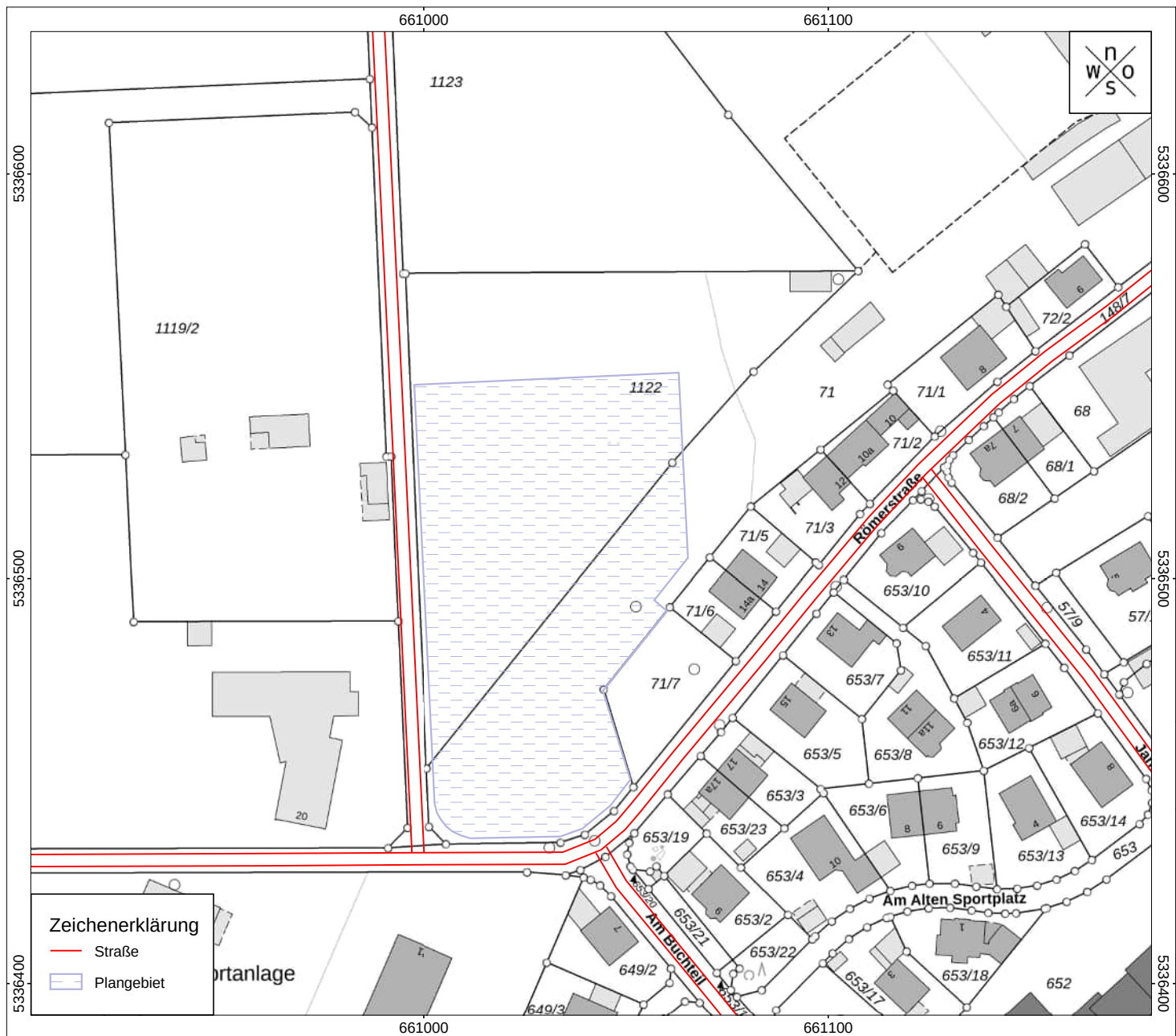
Berechnungsergebnisse

Ausgangsschallleistungspegel	L_{W0}	[dB(A)]	63	
Zuschlag für die Parkplatzart	K_{PA}	[dB(A)]	0	
Zuschlag für die Impulshaltigkeit	K_I	[dB(A)]	4	
Pegelerhöhung für Durchfahrtanteil und Parksuchverkehr	K_D	[dB(A)]	3,4	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen	K_{Stro}	[dB(A)]	0,0	
Schallleistungspegel des Parkplatzes, bezogen auf 1 FZB/h	L_W	[dB(A)]	70,4	
Beurteilungszeitraum	BZR	[-]	tags	nachts, volle lauteste Stunde
Gesamtanzahl der Parkbewegungen je Stunde	B·N	[-]	12,8	4,8
Gesamtschallleistung des Parkplatzes	L_W	[dB(A)]	81,5	77,2









Projekt:

Seniorencentrum Landsberied

Planinhalt:

Übersichtsplan

Verkehrslärm

Lage Schallquellen und Plangebiet





Seniorenzentrum Landsberied
Emissionsberechnung Straße - "06 Verkehr Umgebung - Prognose Nullfall.sit" "RDGM0100.dgm"

Straße	KM	DTV	Vmax	M	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad
	km	Kfz/24h	km/h	Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht
				Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	%	%	%	%
Erschließungsstraße	0,000	176	30	10	2	94,8	2,3	2,3	0,6	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,000	520	30	30	5	97,8	1,6	0,0	0,6	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,114	520	30	30	5	97,8	1,6	0,0	0,6	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,131	520	30	30	5	97,8	1,6	0,0	0,6	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,156	360	30	20	5	97,6	2,1	0,0	0,3	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,279	280	30	15	5	97,6	2,0	0,0	0,4	95,2	0,0	0,0	4,8
Römerstraße	0,360	360	30	20	5	96,1	2,6	1,0	0,3	96,7	0,0	0,0	3,3
Jahnweg	0,000	160	30	10	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jahnweg	0,024	160	30	10	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jahnweg	0,064	160	30	10	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jahnweg	0,103	160	30	10	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Am Buchteil	0,000	336	30	20	2	97,9	1,2	0,0	0,9	100,0	0,0	0,0	0,0
Am Buchteil	0,010	336	30	20	2	97,9	1,2	0,0	0,9	100,0	0,0	0,0	0,0

Seniorenzentrum Landsberied

Emissionsberechnung Straße - "06 Verkehr Umgebung - Prognose Nullfall.sit" "RDGM0100.dgm"

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Vmax	km/h	Höchstgeschwindigkeit
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich

16921.1

- Anlage 50 -





Seniorenzentrum Landsberied
Emissionsberechnung Straße - "06 Verkehr Umgebung - Prognose Planfall.sit" "RDGM0100.dgm"

Straße	KM	DTV	Vmax	M	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad
	km	Kfz/24h	km/h	Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht
				Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	%	%	%	%
Am Buchteil	0,000	336	30	20	2	97,7	1,4	0,0	0,9	100,0	0,0	0,0	0,0
Am Buchteil	0,010	336	30	20	2	97,7	1,4	0,0	0,9	100,0	0,0	0,0	0,0
Anliegerstraße	0,000	336	30	20	2	95,5	2,4	1,4	0,7	100,0	0,0	0,0	0,0
Anliegerstraße	0,109	360	30	20	5	94,6	3,3	1,4	0,7	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,000	680	30	40	5	98,1	1,3	0,0	0,6	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,114	680	30	40	5	98,1	1,3	0,0	0,6	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,131	680	30	40	5	98,1	1,3	0,0	0,6	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,156	440	30	25	5	97,4	2,2	0,0	0,4	100,0	0,0	0,0	0,0
Römerstraße	0,279	440	30	25	5	97,3	2,1	0,0	0,6	96,0	0,0	0,0	4,0
Römerstraße	0,360	360	30	20	5	96,1	2,6	1,0	0,3	96,7	0,0	0,0	3,3
Jahnweg	0,000	160	30	10	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jahnweg	0,024	160	30	10	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jahnweg	0,064	160	30	10	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jahnweg	0,103	160	30	10	0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Seniorenzentrum Landsberied

Emissionsberechnung Straße - "06 Verkehr Umgebung - Prognose Planfall.sit" "RDGM0100.dgm"

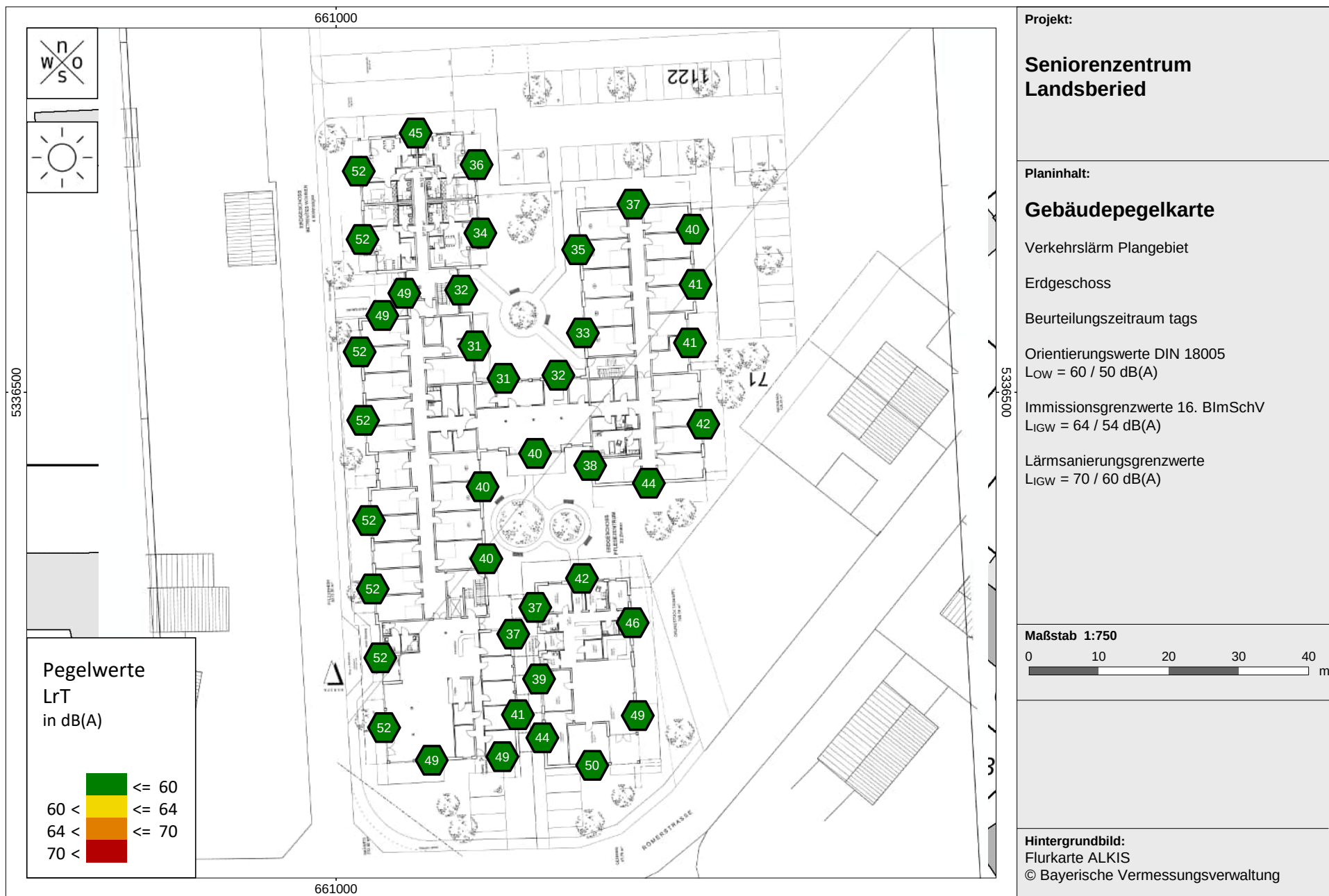
Legende

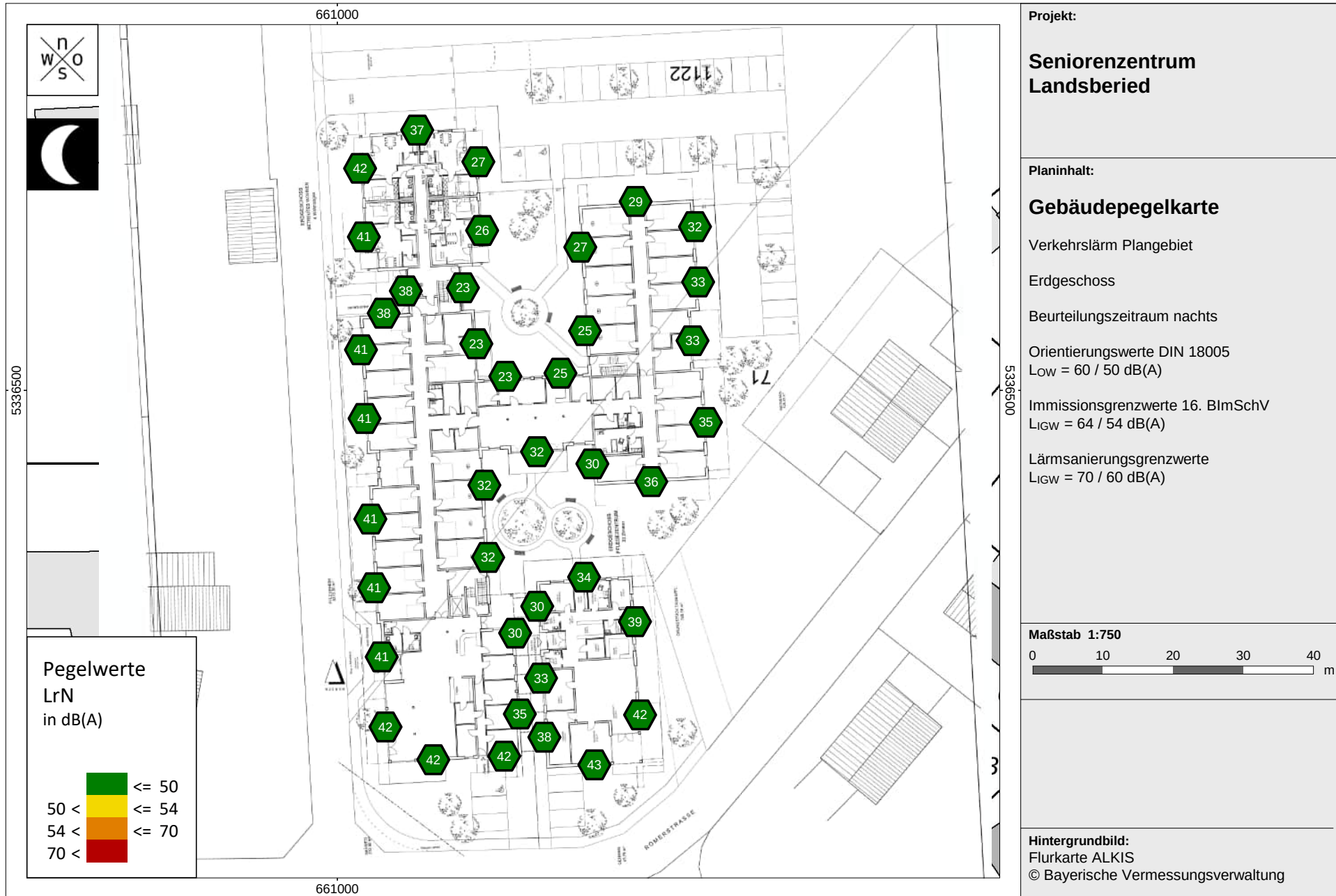
Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Vmax	km/h	Höchstgeschwindigkeit
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich

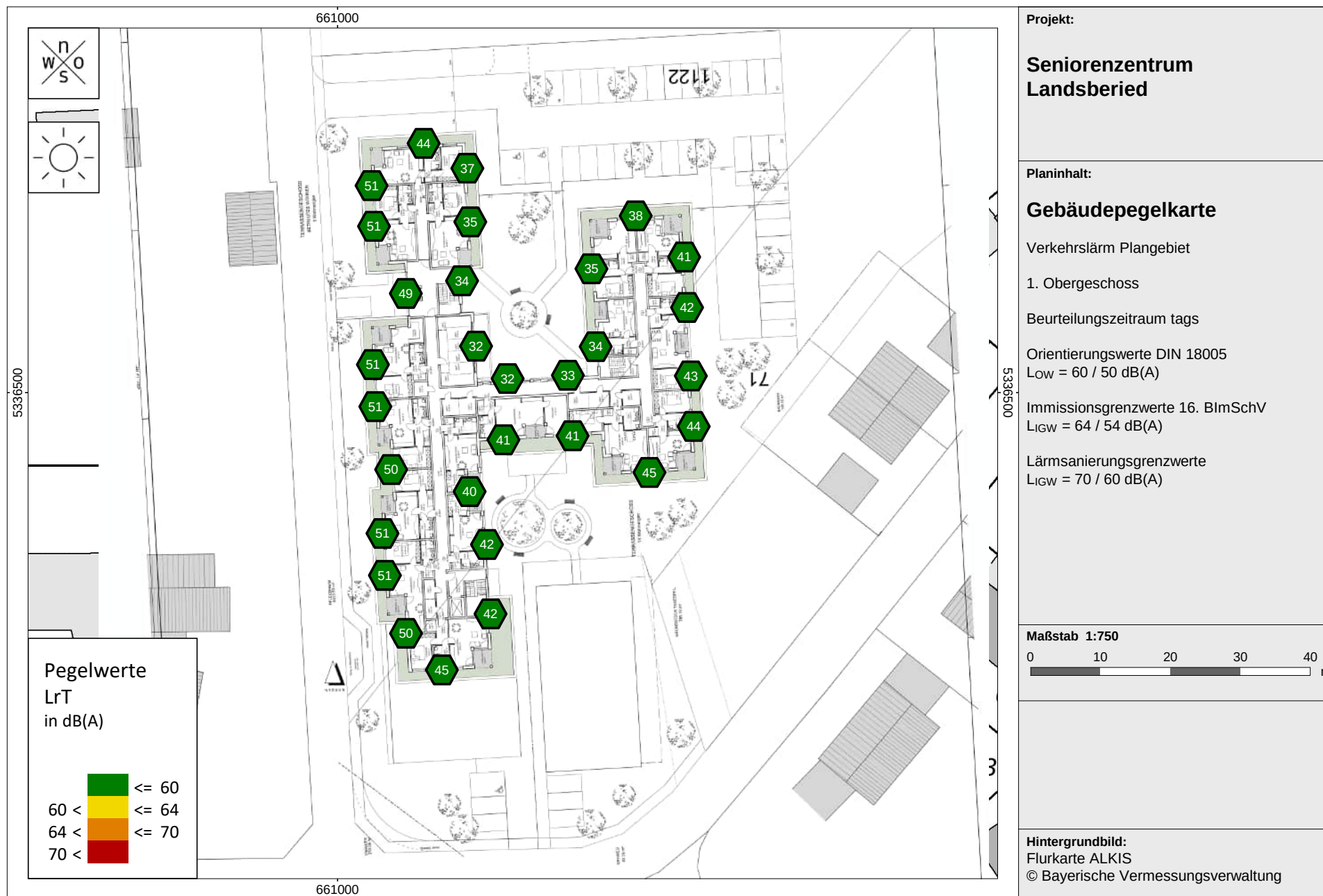
16921.1

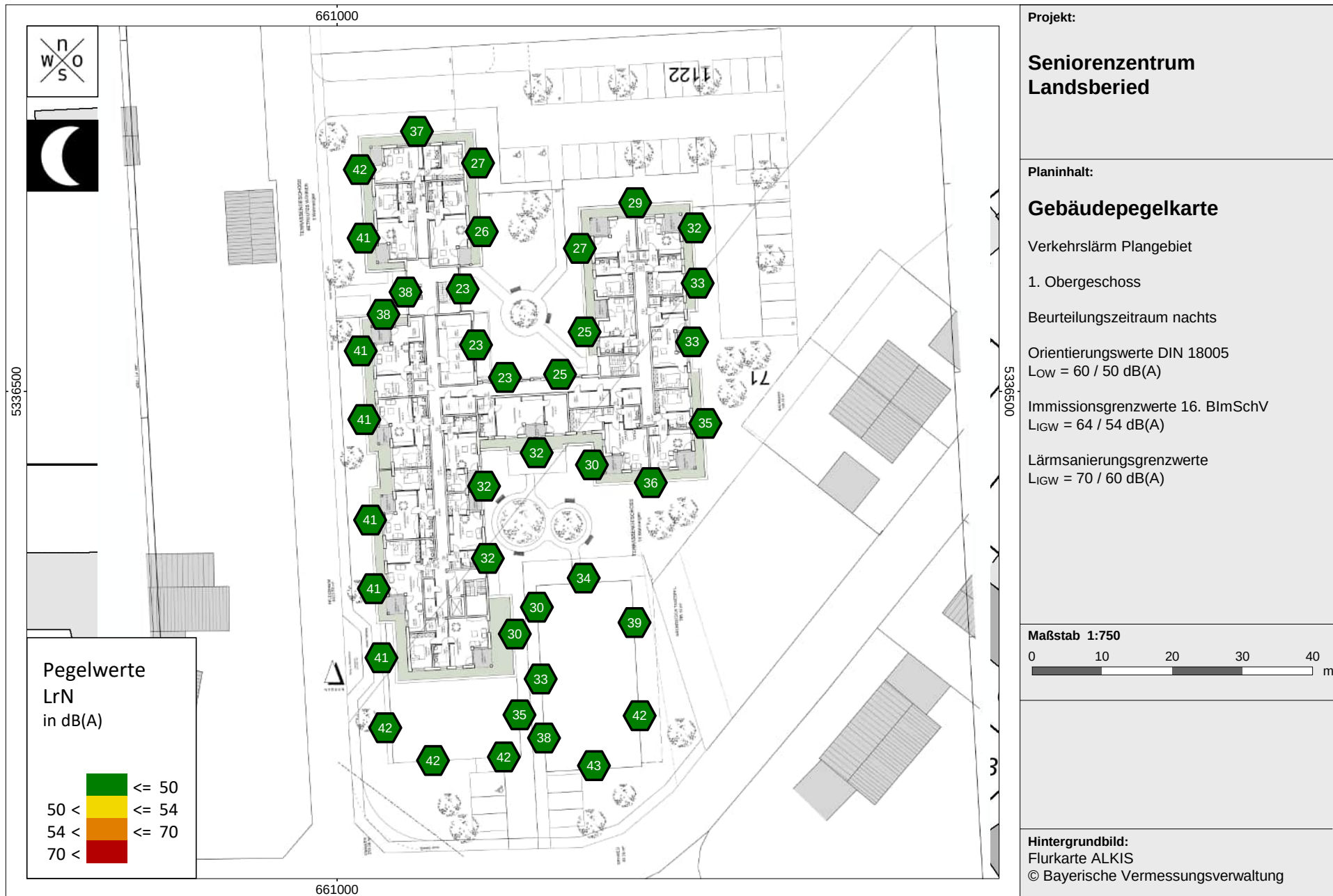
- Anlage 52 -

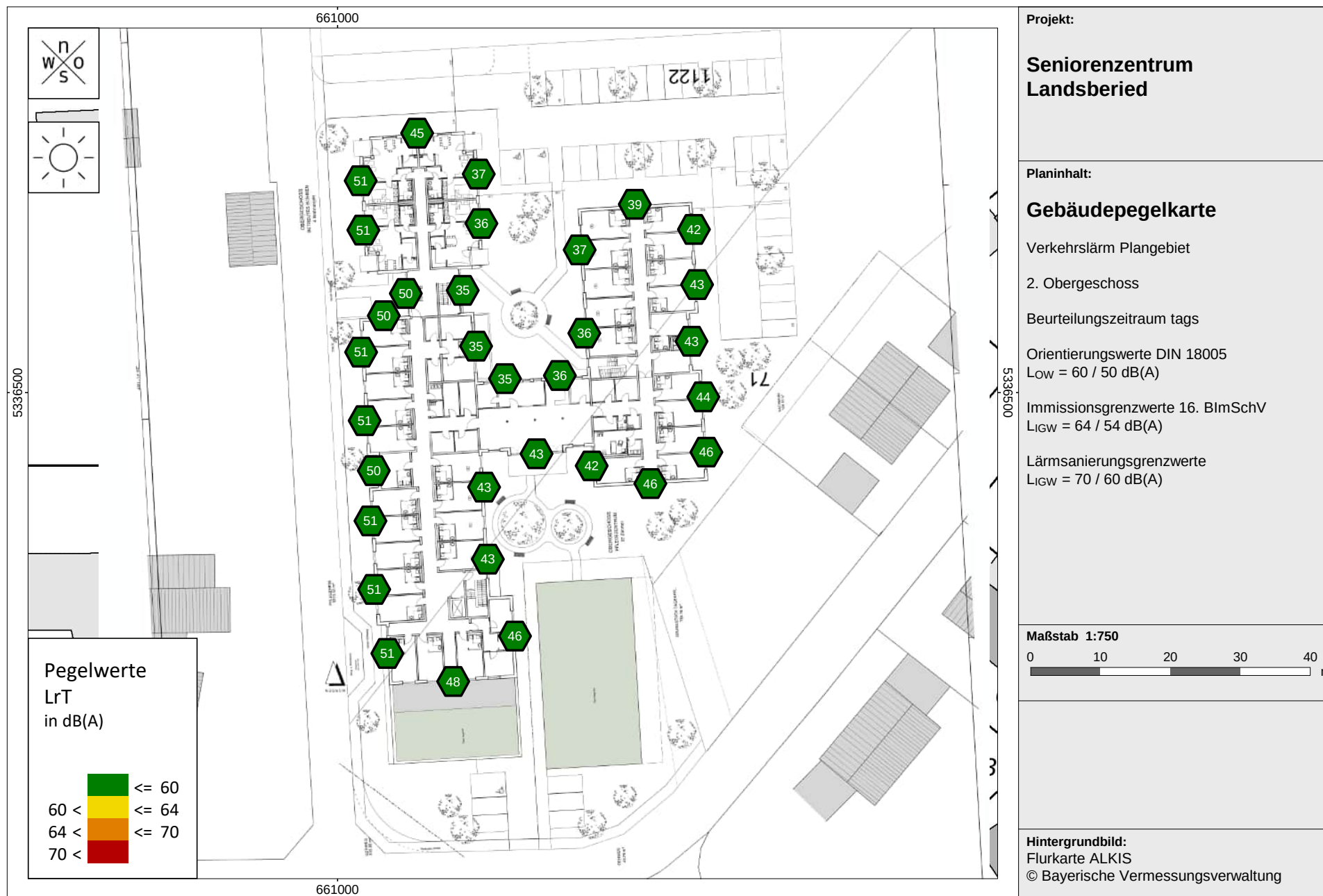


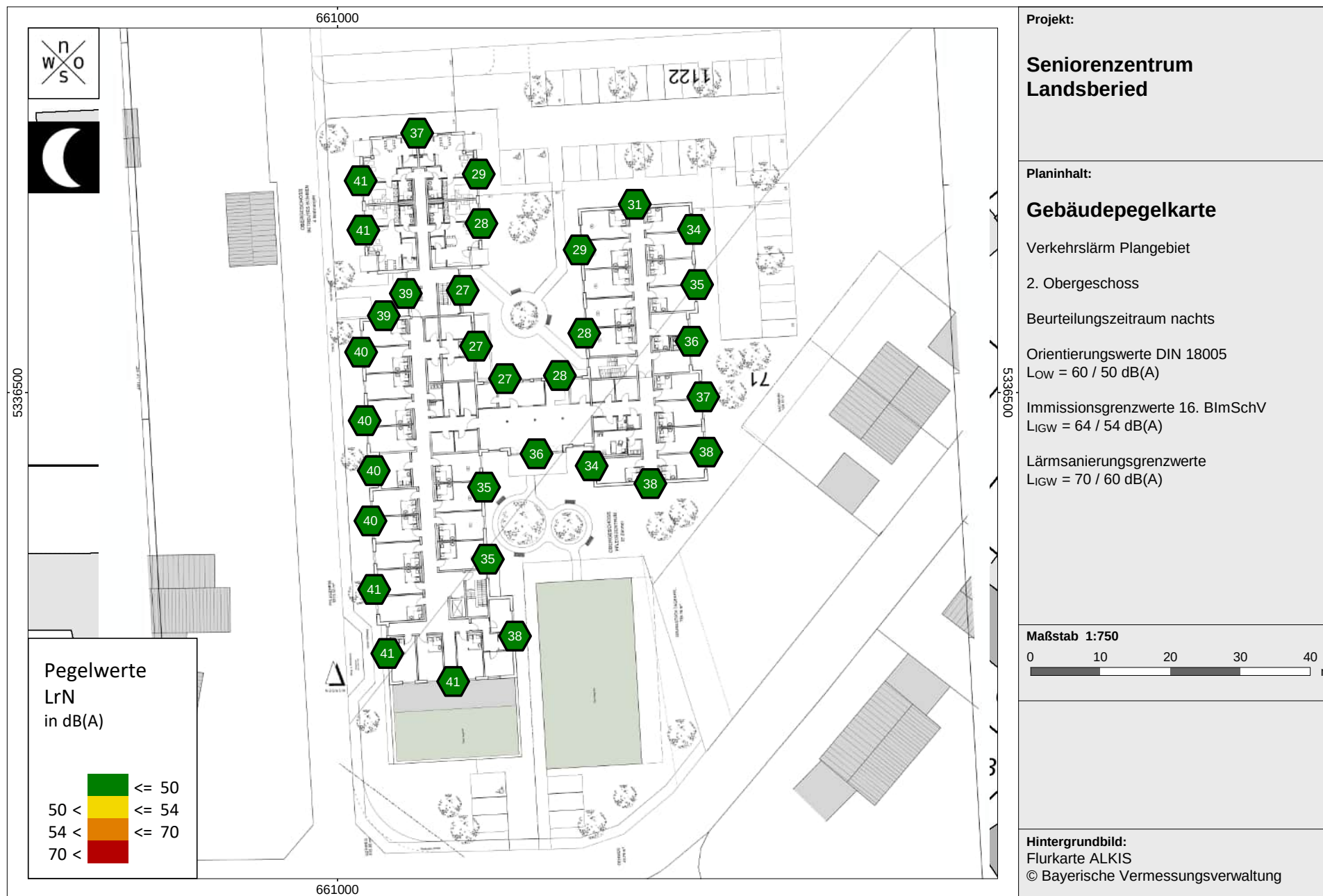


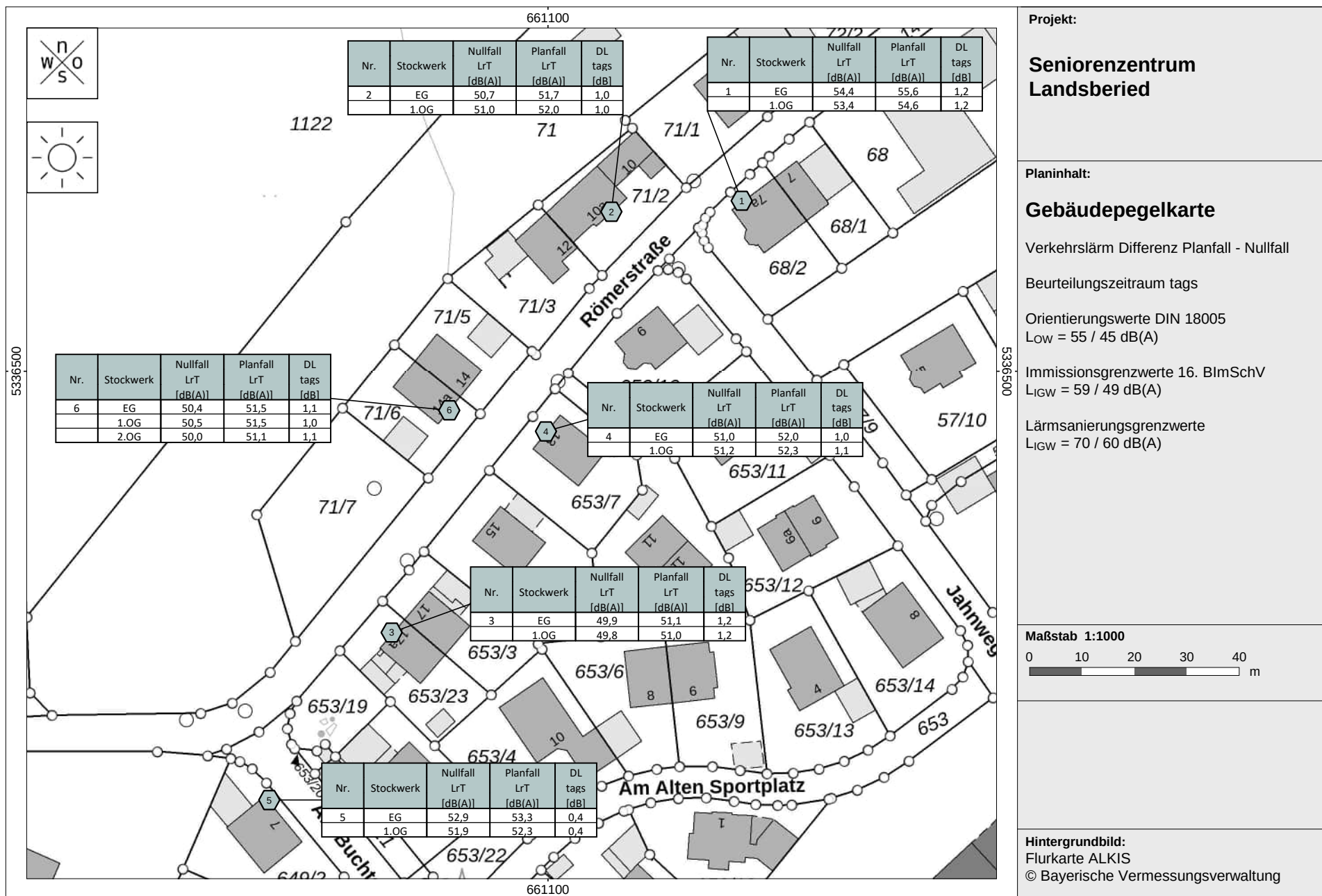


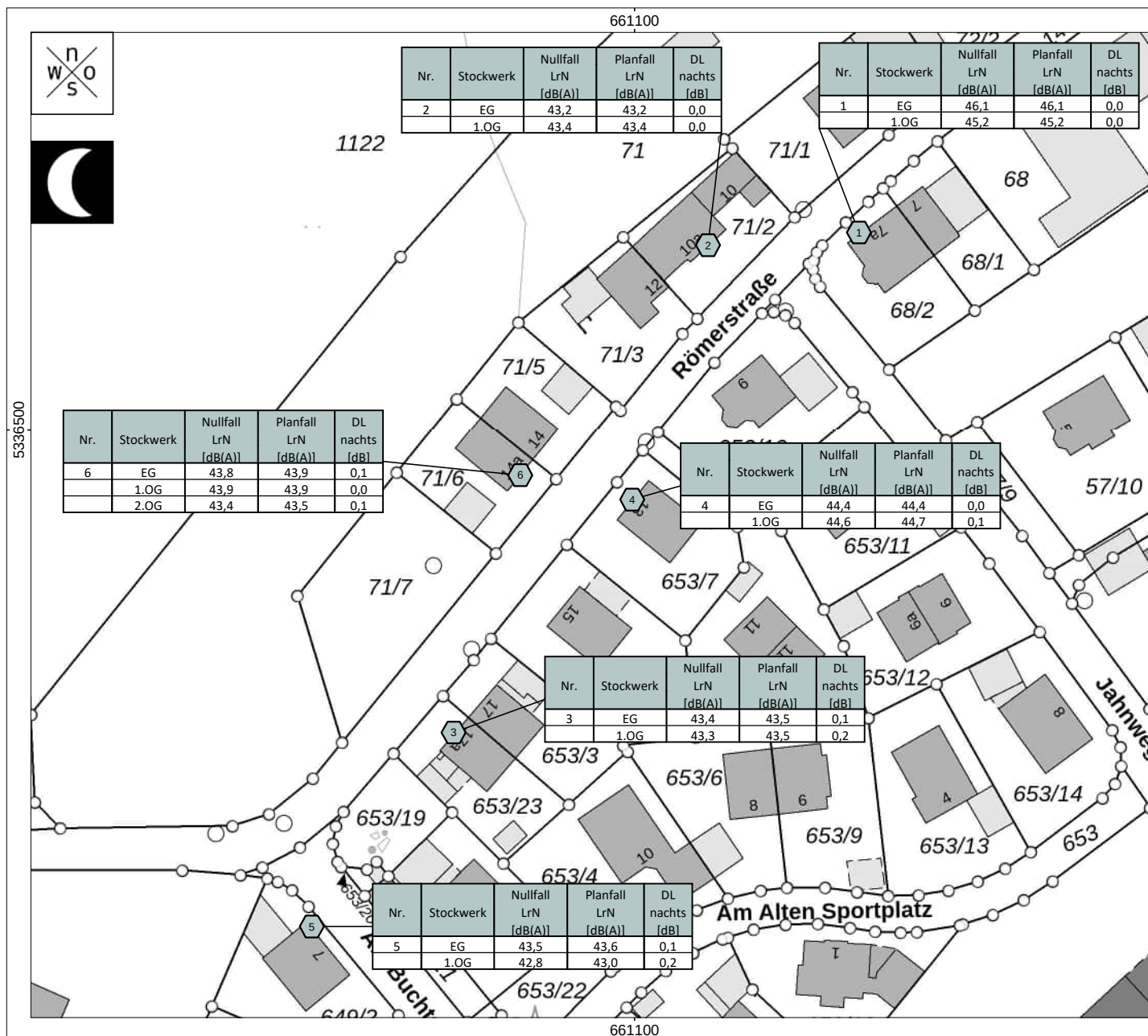












Projekt:

**Seniorencentrum
Landsberied**

Planinhalt:

Gebäudepegelkarte

Verkehrslärm Differenz Planfall - Nullfall

Beurteilungszeitraum nachts

Orientierungswerte DIN 18005

Low = 55 / 45 dB(A)

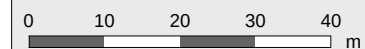
Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV

L_{IGW} = 59 / 49 dB(A)

Lärmsanierungsgrenzwerte

L_{IGW} = 70 / 60 dB(A)

Maßstab 1:1000



Hintergrundbild:

Flurkarte ALKIS

© Bayerische Vermessungsverwaltung

