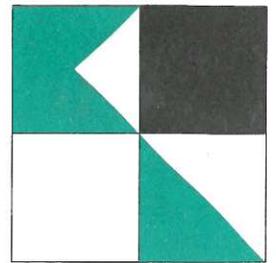


**INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR**

MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE · TEL. 0721 / 96260-0 · FAX 0721 / 9626050

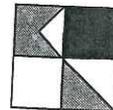


GEMEINDE STEINACH

**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
"BIBERACHER STRASSE"**

Fortschreibung 2001

Karlsruhe, im Juli 2001



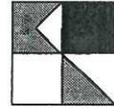
1. Veranlassung und Ziel der Untersuchung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes "Biberacher Straße" in Steinach, südlich der B 33 und westlich der Bundesbahnstrecke Offenburg-Singen, wurden im November 1997 mit Ergänzung vom Mai 1998 bereits schalltechnische Berechnungen in Form eines Gutachtens durchgeführt. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans eingegangen.

Es wurde ein aktiver Lärmschutz auf der südlichen Seite der B 33 in Form eines Lärmschutzwalles zwischen der Unterführung der Bahnstrecke mit einer Länge von ca. 200 m Richtung Osten und einer Höhe von ca. 3 m sowie in Verlängerung Richtung Osten eine Lärmschutzwand mit ebenfalls einer Höhe von 3 m vorgesehen und auch realisiert. Der Lärmschutz befindet sich im Abstand von 6 m zur Straßenachse auf dem Vorhaltestreifen zum Ausbau der B 33 unter Zustimmung des zuständigen Straßenbauamtes. Da dieser Bereich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes liegt ist die Lage des Lärmschutzes nur nachrichtlich im Bebauungsplan übernommen, jedoch im Bebauungsplan "Gemeindestraße Steinach/Biberach-Prinzbach" festgesetzt.

Da trotz des aktiven Schallschutzes Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) bzw. der Grenzwerte der 16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung) errechnet wurden, ist zusätzlich vorgeschlagen worden, die Bebauung nördlich der Planstraße B (inzwischen Rosenweg) möglichst nahe zur B 33 hin zu rücken und, soweit möglich, in geschlossener Bauweise auszuführen (Kettenhausbebauung). Hierbei sollten die einzelnen Gebäude, bzw. Garagen, mit bis zu 2,5 m hohen Mauern verbunden werden, um die südlich davon gelegenen Gebäudefronten sowie die Außenbereiche der nördlich des Rosenweges liegenden Gebäude abzusichern und zusätzliche Pegelminderungen von bis zu 2 dB(A) zu erzielen.

Weiterhin wurde im Bebauungsplan aufgrund der noch vorhandenen Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Grenzwerte passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt. Hierzu wurden die betroffenen Gebäudefronten in Belastungskategorien der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 eingeteilt, nach denen die Bemessungen der Außenbauteile zu erfolgen hat. Es wurde empfohlen, Fenster von Schlafräumen,



soweit dies möglich ist, nicht in den Gebäudefronten, die im Lärmpegelbereich III liegen, anzuordnen. Sollte dies nicht zu vermeiden sein, sind die Schlaf- und Aufenthaltsräume, die im Lärmpegelbereich III liegen, mit Fremdbelüftungen mit keinem oder nur geringem Eigengeräusch auszustatten. Weiteres hierzu ergibt sich aus den Bebauungsvorschriften zum Bebauungsplan "Biberacher Straße", textliche Festsetzungen, Ziff. II.4, sowie Begründungen zum Bebauungsplan "Biberacher Straße" Ziff. II.5.

Aufgrund ungünstig verlaufener Grundstücksverhandlungen für die Grundstücke nördlich der Planstraße B (Rosenweg) ist ergänzend zu untersuchen, ob durch einen Lärmschutzwall zwischen Bebauung nördlich der Planstraße B und der Gemeindeverbindungsstraße eine Verbesserung der Lärmsituation in der Weise entsteht, dass auf die im Bebauungsplan festgesetzte Kettenbauweise verzichtet werden kann.

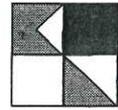
2. Vorgehensweise

Als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen wurden die Eingabedaten der schalltechnischen Untersuchung vom November 1997 bzw. Mai 1998 verwendet. Es wird hierbei auf das damalige Gutachten verwiesen.

Zur Beurteilung der Lärmsituation wurden für den Bereich der Bebauung entlang des Rosenweges zunächst Isophonenberechnungen für den gesamten Verkehrslärm zur flächigen Veranschaulichung der Lärmsituation für den Tageszeitraum durchgeführt. In einem zweiten Schritt wurden Einzelpunktberechnungen des Straßenverkehrslärms für acht Immissionsorte durchgeführt.

Die Immissionsorte unterscheiden sich von den Immissionsorten der schalltechnischen Untersuchung vom November 1997 bzw. Mai 1998. Die Immissionsorte wurden bewusst geändert, da die Immissionsorte des damaligen Gutachtens nicht für die zu einem späteren Zeitraum angedachte geschlossene Bauweise (Kettenbebauung) berechnet wurden und andere Lagekoordinaten aufweisen. Ein direkter Vergleich ist daher nicht möglich.

Es wurden folgende Varianten berechnet, um den Einfluss der Maßnahmen zu vergleichen:



- Variante 1:

Lärmschutz entlang der B 33 $h = 3$ m, wie im Bebauungsplan vorgesehen, nördlich der Planstraße B (Rosenweg) Kettenhausbebauung, wie im Bebauungsplan vorgesehen.

- Variante 2:

Lärmschutz entlang der B 33 $h = 3$ m, wie im Bebauungsplan vorgesehen, jedoch ohne Kettenhausbebauung, d.h. ohne durchgehende Verbindung zwischen den einzelnen Gebäuden durch Garagen, Schuppen oder Wände.

- Variante 3:

wie Variante 2, jedoch mit zusätzlichem Lärmschutzwall südlich der Gemeindeverbindungsstraße (Prinzbacher Straße) $h = 2,5$ m. Abstand der Wallkrone (Beugungskante) zur Straßenachse der Gemeindeverbindungsstraße = 7,5 m.

Die gewählten Gebäudestellungen stellen beispielhafte Möglichkeiten zur Anordnung von Häusern bzw. Garagen auf den Grundstücken dar.

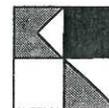
Die Berechnungen des Straßenlärms erfolgte nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90). Der Schienenlärm der Bundesbahnlinie wurde auf Grundlage der Richtlinie Schall-03, Ausgabe 90, berechnet. Die Berechnungen wurden mit dem Programm Soundplan der Firma Braunstein und Berndt, Backnang, durchgeführt.

Für die Beurteilung der Lärmimmissionspegel wurden die für die Lärmvorsorge im Städtebau und in der Bauleitplanung geltenden Orientierungswerte der DIN 18005, Blatt 1, und die Grenzwerte der 16. BImSchV herangezogen.

3. Beurteilungsgrundlagen

Die sich ergebenden Immissionspegel werden zunächst nach der für städtebauliche Planungen gültigen Richtlinien der DIN 18005 beurteilt. Die dort angegebenen Orientierungswerte betragen bei Straßenverkehrslärm für allgemeine Wohngebiete (WA):

Tageszeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr)	55 dB(A)
Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr)	45 dB(A)



Es muss angemerkt werden, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 empfohlene Richtwerte darstellen, von denen im Einzelfall jedoch beim Vorliegen anderer, entgegengesetzter Interessen mit entsprechender Begründung abgewichen werden kann (DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, Ziff. 1.2). In einem solchen Fall sind jedoch geeignete andere Maßnahmen wie z.B. in diesem Fall aktive Schallschutzmaßnahmen, entsprechende Gebäudeanordnungen, Grundrissgestaltung oder baulicher Schallschutz vorzusehen und planrechtlich abzusichern.

Die Orientierungswerte sind mit den sich aus verschiedenen Arten von Schallquellen (Straßen- und Schienenverkehr) ergebenden Immissionspegel getrennt zu beurteilen (DIN 18005, Teil 2, Beiblatt 1, Ziffer 1.2).

Um in diesem Fall auch die Gesamtlärmsituation, welche durch Überlagerung von Straßen- und Schienenlärm entsteht, beurteilen zu können, wurden zusätzlich die ermittelten Immissionspegel mit den Grenzwerten der 16. BImSchV verglichen. Diese betragen für allgemeine Wohngebiete (WA):

Tageszeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr)	59 dB(A)
Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr)	49 dB(A)

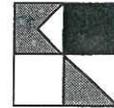
Die Grenzwerte der 16. BImSchV gelten rechtsverbindlich nur im Falle des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen. Sie stellen jedoch für Verkehrslärm eine Zumutbarkeitsgrenze dar. Sie können daher zumindest als Entscheidungshilfe für Lärmschutzmaßnahmen herangezogen werden.

4. Ergebnisse der Lärmimmissionsberechnung und Beurteilung der künftigen Situation

Die Lärmemissionen der einzelnen Straßenzüge sowie der Bundesbahnstrecke können der schalltechnischen Untersuchung vom November 1997/Mai 1998 entnommen werden.

4.1 Lärmisophonienberechnung Variante 1:

mit Kettenhausbebauung, ohne zusätzlichen Lärmschutz südlich Prinzbacher Straße.



Anlage A zeigt die Lärmisophonenberechnung für das Bebauungsplangebiet "Biberacher Straße" mit einem Lärmschutz südlich der B 33 mit Höhe von 3 m. Ein Vergleich zu der in Anlage 2 des schalltechnischen Gutachtens vom November 1997/Mai 1998 dargestellten Isophonenberechnung ohne Lärmschutz entlang der B 33 ergibt eine sehr deutliche Verbesserung der Lärmsituation im Bebauungsplangebiet.

Die Wirkung der Kettenhausbebauung vor allem in den südlichen Grundstücksflächen wird deutlich. Bis auf die nördlichen Gebäudefronten der nördlich des Rosenwegs gelegenen Gebäude liegen alle Bereiche unter den Grenzwerten der 16. BImSchV, die als Zumutbarkeitsgrenze anzusehen sind, und die südlichen Gebäudefronten der nördlichsten Baureihe des Bebauungsplanes sowie die meisten Gebäude der südlich gelegenen Gebäude auch unter den niedrigeren Orientierungswerten der DIN 18005.

4.2 Lärmisophonenberechnung Variante 2:

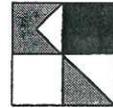
ohne Kettenhausbebauung bzw. Verbindung zwischen den einzelnen Gebäuden, ohne zusätzlichen Lärmschutz südlich der Prinzbacher Straße.

Die Lärmisophonenberechnung für eine Bebauung ohne Verbindungen durch Garagen, Mauern oder Schuppen ist in **Anlage B** zur Verdeutlichung der Situation aufgetragen. Ohne durchgehende Verbindung der Gebäude ergeben sich an den nach Süden orientierten Außenbereichen deutlich höhere Immissionspegel. Durchschnittlich ist mit einer gegenüber Variante 1/**Anlage A** um 2 bis 3 dB(A) höheren Lärmbelastung in den Außenbereichen bzw. den seitlichen und südlichen Gebäudefronten zu rechnen.

4.3 Lärmisophonenberechnung Variante 3:

ohne Kettenhausbebauung bzw. Verbindung zwischen den einzelnen Gebäuden, mit zusätzlichem Lärmschutzwall $h = 2,5$ m südlich Prinzbacher Straße.

Anlage C zeigt die Lärmsituation mit zusätzlichem Lärmschutzwall südlich der Prinzbacher Straße mit einer maximalen Höhe von 2,5 m. Gegenüber der Variante 1 mit Kettenhausbebauung und ohne Lärmschutz südlich der Prinzbacher Straße ergibt sich eine verbesserte Lärmsituation für die nördlichen Gebäude-



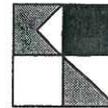
fronten und die nördlichen Außenbereiche der nördlich des Rosenweges gelegenen Gebäude. Die Lärmbelastung auf der Südseite der nördlichsten Bebauungsreihe scheint gegenüber Variante 1, **Anlage A**, geringfügig verschlechtert, aufgrund des größeren Abstandes von der Schallbeugungskante des Lärmschutzwalls gegenüber den Mauern oder Garagen der Kettenhausbebauung.

Insgesamt ergibt sich durch den zusätzlichen Lärmschutzwall südlich der Prinzbacher Straße mit einer Höhe von 2,5 m für die südlich dieser gelegenen Grundstücke eine Lärmsituation, die der Lärmbelastung, wie sie sich für den Fall der im Bebauungsplan festgesetzten Kettenhausbebauung ergeben würde, qualitativ annähernd gleichwertig ist. Bei Anordnung des vorgeschlagenen Lärmschutzwalls könnte daher auf die im Bebauungsplan festgesetzte Kettenbauweise verzichtet werden und den einzelnen Grundstückseigentümern somit ein größerer Freiraum gewährt werden. Beibehalten werden sollte dabei die Baulinie auf der nördlichen Seite der zu bebauenden Grundstücksfläche.

4.4 Einzelpunktberechnung zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau)

In **Anlage D** können der Ergebnistabelle die Immissionspegel für die einzelnen Immissionsorte entnommen werden, die sich bei Überlagerung aller Verkehrsemittenten für die Variante 3 ergeben. Die Grenzwerte der 16. BImSchV, welche für den Überlagerungsfall als Grenze des zumutbaren Lärms angesehen werden können, werden lediglich an der nach Norden gerichteten Gebäudefront der nördlich des Rosenwegs gelegenen Gebäudezeile um aufgerundet maximal 3 dB(A) am Immissionsort I überschritten. An den seitlichen oder südlichen Gebäudefronten sowie an allen Gebäudefronten der zweiten Gebäudereihe zur B 33 hin ergeben sich keine Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV im Tageszeitraum. Im Nachtzeitraum werden auch an anderen Gebäudefronten im Obergeschoss die Grenzwerte um aufgerundet maximal 1 dB(A), und damit geringfügig, überschritten.

Die Bemessung der Außenbauteile nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) entsprechend der dort gegebenen Eingruppierung in Lärmpegelbereiche und erfolgt durch Überlagerung aller Emissionsarten, durch einen Zuschlag von 1 dB(A) nach DIN 4109, Ziff. 5.2 bzw. Ziff. 5.5, und durch Aufrundung auf den



nächsthöheren Wert in vollen dB(A). Es liegen nach DIN 4109 bis auf die nach Norden gerichtete Gebäudefront der nördlich des Rosenwegs liegenden Gebäude alle Fronten im Lärmpegelbereich II. Für diesen Fall sind keine besonderen Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden, wie z.B. besondere Schallschutzfenster notwendig, die nicht bereits aus Gründen des Wärmeschutzes erforderlich wären.

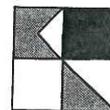
Die nach Norden gerichteten Gebäudefronten der nördlich des Rosenweges liegenden Gebäude liegen im Lärmpegelbereich III, wie dies für diese Gebäudefront bereits im Gutachten vom November 1997/Mai 1998 für die angedachte Kettenhausbebauung ermittelt wurde.

Bei Anlage eines 2,50 m hohen Lärmschutzwalles ergeben sich somit keine Änderungen für die Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan gegenüber den bisherigen Festsetzungen ohne Lärmschutzwall südlich der Prinzbacher Straße, jedoch mit einer Kettenhausbebauung.

Für die Gebäudefronten, die im Lärmpegelbereich III liegen, sind entsprechend den Tabellen 9 und 10 der DIN 4109 die erforderlichen Schallschutzklassen der Fenster in Abhängigkeit von Fenster- und Wandgröße und der jeweiligen Nutzung der Räume zu bemessen. Schutzbedürftige Raumnutzungen wie Schlafräume oder Aufenthaltsräume, welche an Gebäudefronten in den Lärmpegelbereichen III liegen, sind mit Fremdbelüftungen mit keinen oder nur geringen Außengeräuschen auszustatten.

5. Zusammenfassung

Zum Bebauungsplan "Biberacher Straße" in Steinach wurden unter Berücksichtigung des Straßenverkehrslärms der B 33, der Prinzbacher Straße sowie der Bundesbahnstrecke Offenburg-Singen zu der vorhandenen schalltechnischen Untersuchung vom November 1997 mit Ergänzung vom Mai 1998 weitere ergänzende schalltechnischen Berechnungen durchgeführt. Die Lärmemissionen und Lärmimmissionen wurden entsprechend den geltenden Richtlinien berechnet und nach der DIN 18005 und 16. BImSchV beurteilt.



Im Rahmen der ergänzenden Untersuchungen wurde geprüft, inwieweit zu den bereits vorhandenen Lärmschutzanlagen auf der Südseite der B 33 in Höhe von 3 m ein zusätzlicher Lärmschutzwall mit Höhe von 2,5 m südlich der Prinzbacher Straße eine Verbesserung der Lärmsituation vor allem für die Bebauung zwischen Prinzbacher Straße und Rosenweg bewirkt. Die Lärmsituation in dem o.a. Bereich wurde dabei mit der sich ergebenden Lärmbelastung ohne Lärmschutzwall südlich der Prinzbacher Straße, jedoch mit der in der aktuellen Fassung des Bebauungsplans festgesetzten Kettenhausbebauung verglichen.

Die zum Vergleich durchgeführten Lärmisophonberechnungen ergaben, dass die Variante mit Lärmschutzwall südlich der Prinzbacher Straße gegenüber der Variante ohne Lärmschutzwall, jedoch mit der Kettenhausbebauung als etwa gleichwertig angesehen werden kann, da sich auf der Nordseite der Bebauung zwischen Prinzbacher Straße und Rosenweg die Lärmsituation durch den Lärmschutzwall verbessert, jedoch in den Außenbereichen unmittelbar hinter den Verbindungen zwischen den Gebäuden geringfügig verschlechtert. Die Gleichwertigkeit der Lärmschutzmaßnahmen Lärmschutzwall und Kettenhausbebauung ist deutlich den Lärmisophonberechnungen zu entnehmen, die in den Anlagen dargestellt sind.

Eine detaillierte Lärmimmissionsberechnung an Einzelpunkten ergab weiterhin, dass durch die geänderte Lärmsituation infolge des unmittelbar südlich der Prinzbacher Straße vorgesehenen Lärmschutzwalles sich keine Veränderungen gegenüber den im Bebauungsplan durch Angabe von Lärmpegelbereichen bereits festgesetzten passiven Lärmschutzmaßnahmen ergeben.

Letztlich ergibt sich bei Anlage eines Lärmschutzwalles in einer Höhe von 2,5 m unmittelbar südlich der Prinzbacher Straße, daß auf die im Bebauungsplan festgesetzte Kettenbauweise verzichtet werden kann, da der Lärmschutzwall etwa gleichwertigen Lärmschutz bewirkt.

**INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR**

LÄRMISOPHONEN
Straßen- und Schienenverkehr
Lärmschutz nach B-Plan
mit Kettenhausbebauung

dB (A) - Skala

45 <	≤ 45
50 <	≤ 50
55 <	≤ 55
60 <	≤ 60
65 <	≤ 65
70 <	≤ 70
75 <	≤ 75

Grenzwert nach
16. BImSchV
für WA = 59dB(A)

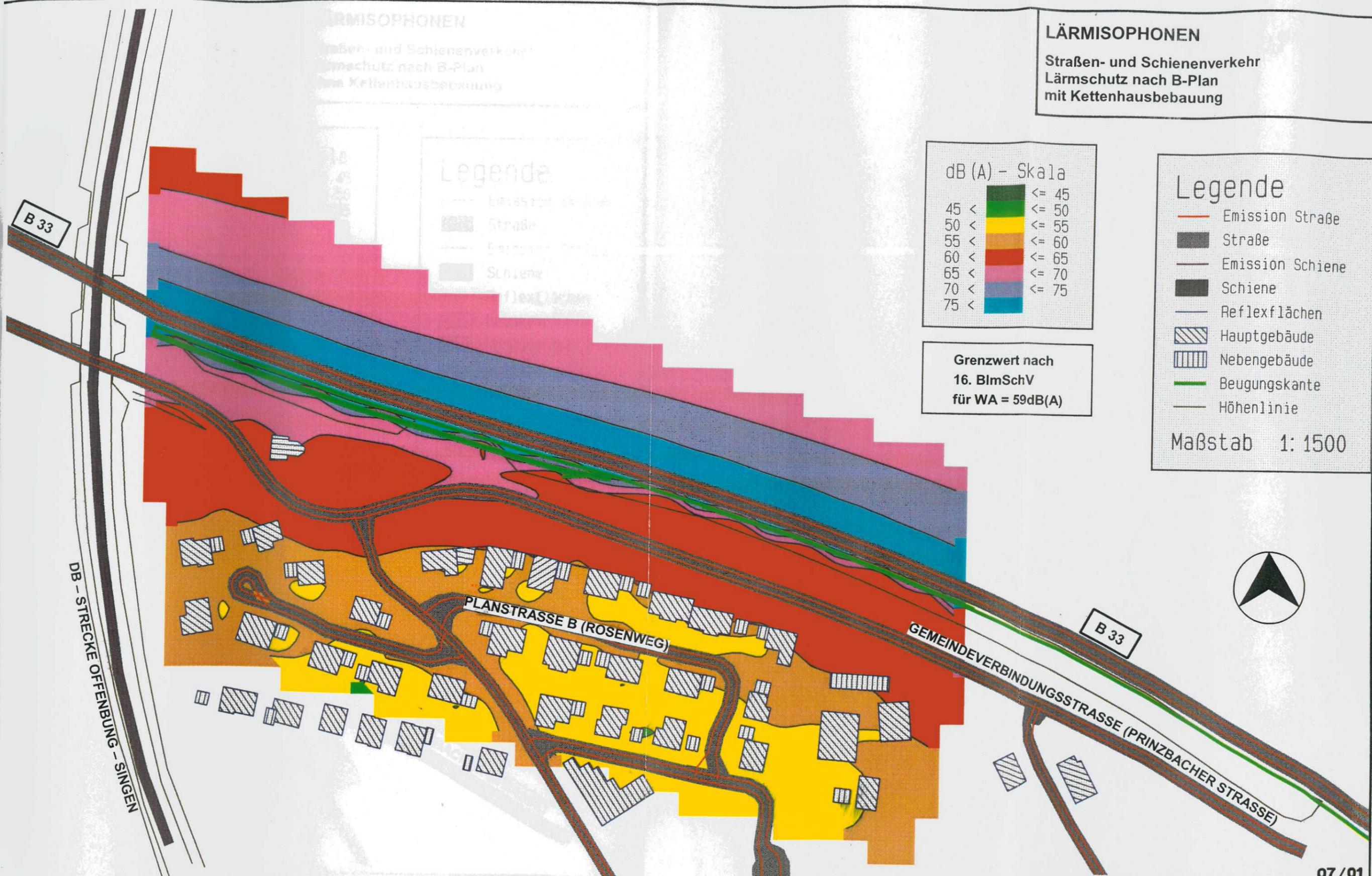
Legende

- Emission Straße
- Straße
- Emission Schiene
- Schiene
- Reflexflächen
- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- Beugungskante
- Höhenlinie

Maßstab 1:1500

Legende

- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- Schiene



07/01

GEMEINDE STEINACH
 SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
 ZUM BEBAUUNGSPLAN „BIBERACHER STR.“ **A**
 FORTSCHRIBUNG 2001

INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN
 KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR
 MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE

LÄRMISOPHONEN
 Straßen- und Schienenverkehr
 Lärmschutz nach B-Plan
 mit Kettenhausbebauung

DB - STRECKE OFFENBURG - SINGEN

B 33

B 33

PLANSTRASSE B (ROSENWEG)

GEMEINDEVERBINDUNGSSTRASSE (PRINZBACHER STRASSE)

LÄRMISOPHONEN

Straßen- und Schienenverkehr
Lärmschutz nach B-Plan
ohne Kettenhausbebauung
mit zusätzlichem Lärmschutzwall
südlich Prinzbacher Straße

LÄRMISOPHONEN

Straßen- und Schienenverkehr
Lärmschutz nach B-Plan
ohne Kettenhausbebauung

dB (A) - Skala

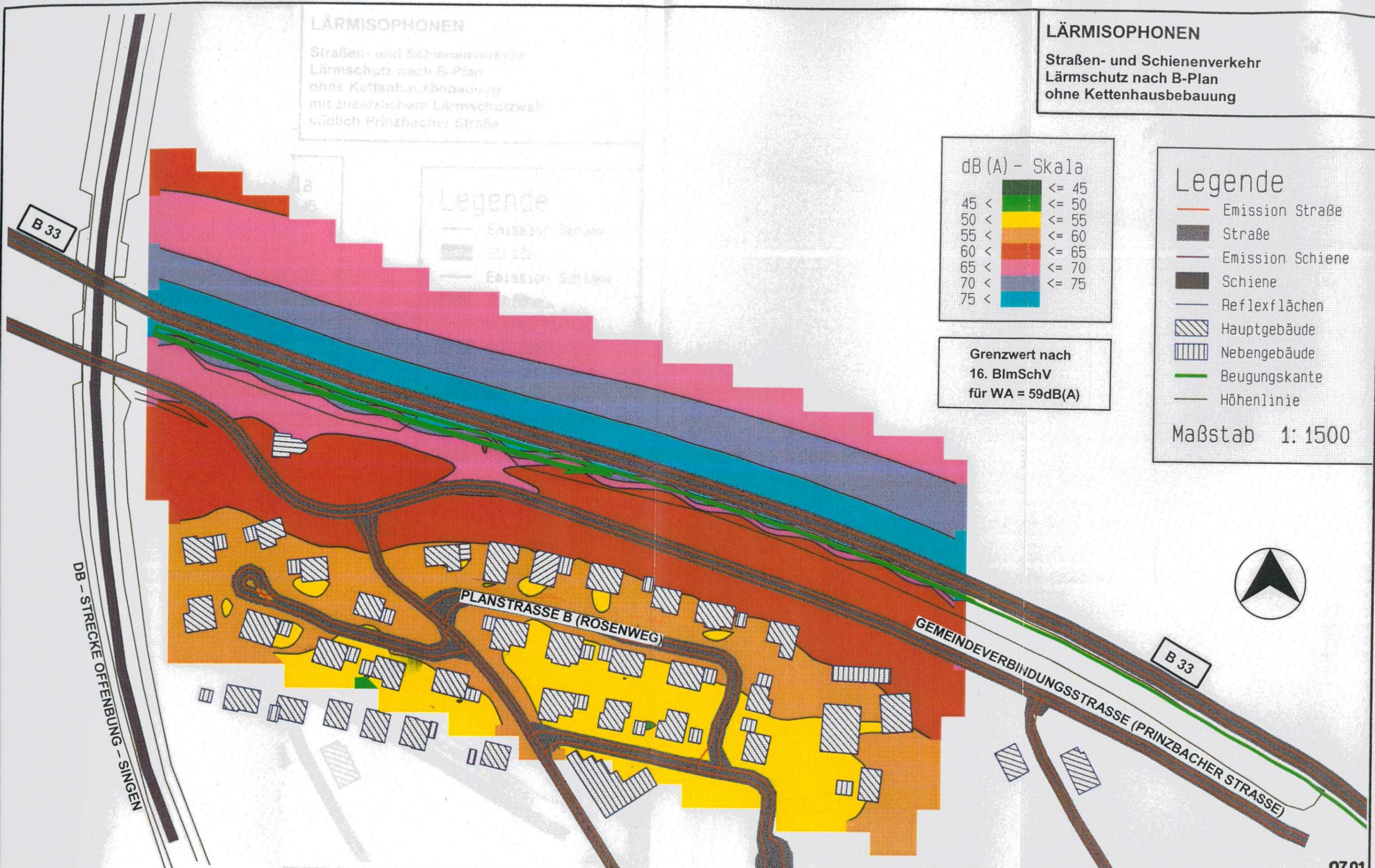
45 <	≤ 45
50 <	≤ 50
55 <	≤ 55
60 <	≤ 60
65 <	≤ 65
70 <	≤ 70
75 <	≤ 75

Grenzwert nach
16. BImSchV
für WA = 59dB(A)

Legende

- Emission Straße
- Straße
- Emission Schiene
- Schiene
- Reflexflächen
- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- Beugungskante
- Höhenlinie

Maßstab 1: 1500



0701

GEMEINDE STEINACH
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN „BIBERACHER STR.“
FORTSCHRIBUNG 2001

INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR
MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE

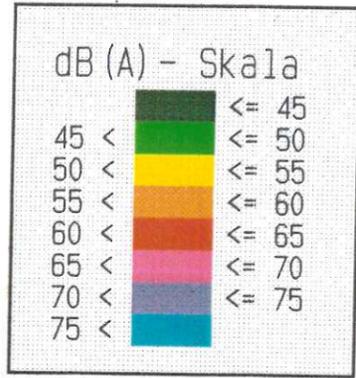
GEMEINDE STEINACH
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN „BIBERACHER STR.“ **B**
FORTSCHRIBUNG 2001

INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR
MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE



LÄRMISOPHONEN

Straßen- und Schienenverkehr
 Lärmschutz nach B-Plan
 ohne Kettenhausbebauung
 mit zusätzlichem Lärmschutzwall
 südlich Prinzbacher Straße

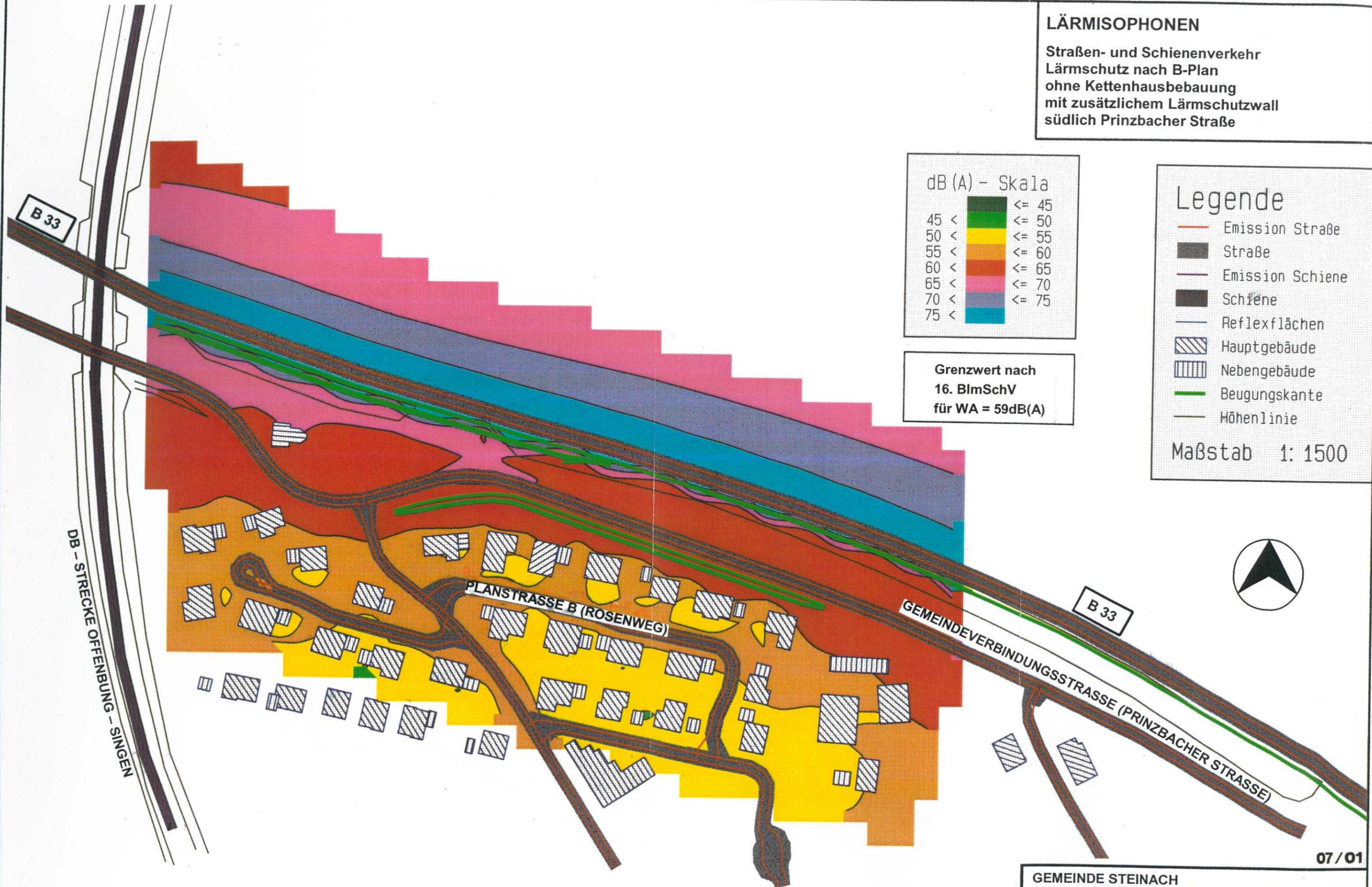


Grenzwert nach
 16. BImSchV
 für WA = 59dB(A)

Legende

- Emission Straße
- Straße
- Emission Schiene
- Schiene
- Reflexflächen
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Beugungskante
- Höhenlinie

Maßstab 1: 1500



07 / 01

GEMEINDE STEINACH
 SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
 ZUM BEBAUUNGSPLAN „BIBERACHER STR.“
 FORTSCHRIBUNG 2001

INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESSEN
 KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR
 MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE

Ergebnistabelle Einzelpunktberechnung Gesamtverkehrslärm

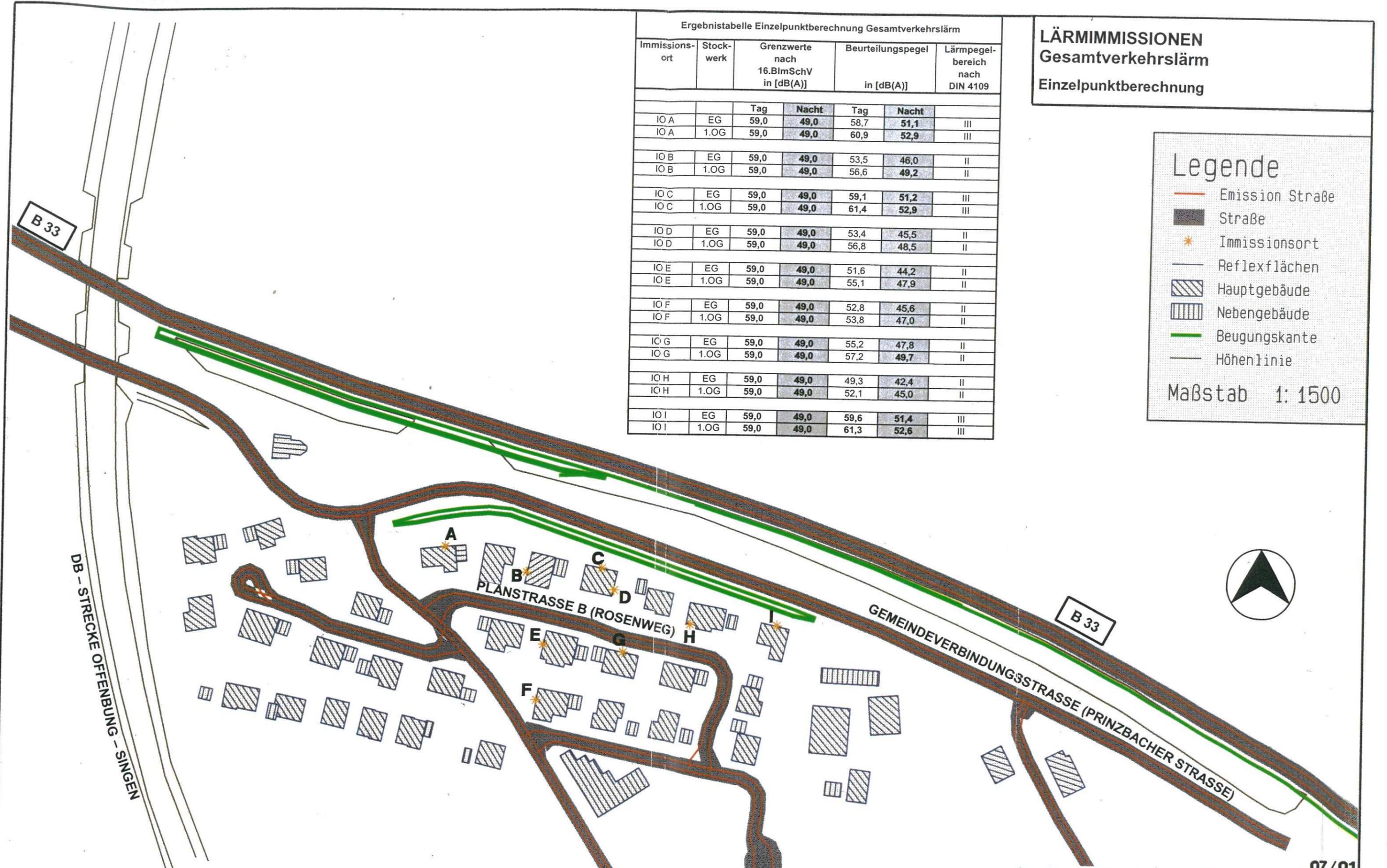
Immissionsort	Stockwerk	Grenzwerte nach 16.BImSchV in [dB(A)]		Beurteilungspegel in [dB(A)]		Lärmpegelbereich nach DIN 4109
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO A	EG	59,0	49,0	58,7	51,1	III
IO A	1.OG	59,0	49,0	60,9	52,9	III
IO B	EG	59,0	49,0	53,5	46,0	II
IO B	1.OG	59,0	49,0	56,6	49,2	II
IO C	EG	59,0	49,0	59,1	51,2	III
IO C	1.OG	59,0	49,0	61,4	52,9	III
IO D	EG	59,0	49,0	53,4	45,5	II
IO D	1.OG	59,0	49,0	56,8	48,5	II
IO E	EG	59,0	49,0	51,6	44,2	II
IO E	1.OG	59,0	49,0	55,1	47,9	II
IO F	EG	59,0	49,0	52,8	45,6	II
IO F	1.OG	59,0	49,0	53,8	47,0	II
IO G	EG	59,0	49,0	55,2	47,8	II
IO G	1.OG	59,0	49,0	57,2	49,7	II
IO H	EG	59,0	49,0	49,3	42,4	II
IO H	1.OG	59,0	49,0	52,1	45,0	II
IO I	EG	59,0	49,0	59,6	51,4	III
IO I	1.OG	59,0	49,0	61,3	52,6	III

LÄRMIMMISSIONEN
Gesamtverkehrslärm
Einzelpunktberechnung

Legende

- Emission Straße
- Straße
- Immissionsort
- Reflexflächen
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Beugungskante
- Höhenlinie

Maßstab 1: 1500



07/01

GEMEINDE STEINACH
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN „BIBERACHER STR.“ **D**
FORTSCHREIBUNG 2001

INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESSEN
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER GBR
MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE

B 33

B 33

DB - STRECKE OFFENBUNG - SINGEN

PLANSTRASSE B (ROSENWEG)

GEMEINDEVERBINDUNGSSTRASSE (PRINZBACHER STRASSE)