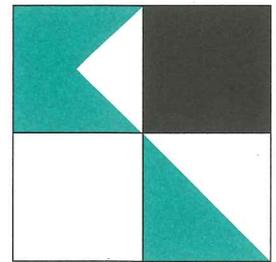


**INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER**

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



Gemeinde Iffezheim

Schalltechnische Untersuchung

BP "Südlich der Hauptstraße"

Lärmimmissionen

aus B 36 und K 3760

Karlsruhe, im Februar 1995

Auf der Grundlage des Angebotes vom 25. Juli 1994 wurde die nachstehende schalltechnische Untersuchung für das geplante Wohngebiet "Südlich der Hauptstraße" der Gemeinde Iffezheim aufgestellt und als Vorabzug im Oktober 1994 übergeben. Im Hinblick auf das Ergebnis der mit Trägern öffentlicher Belange geführten Diskussion wurde das Gutachten überarbeitet und ergänzt.

1. Ziel der Untersuchung

Die Gemeinde Iffezheim plant südlich der Hauptstraße (K 3760) und westlich der Kehler Landstraße (B 36) das Wohngebiet "Südlich der Hauptstraße".

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden Aussagen zu den Lärmimmissionen im geplanten Neubaugebiet aus B 36 und K 3760 getroffen.

Insbesondere wird hierbei auf die erforderlichen und im Rahmen des Bebauungsplans realisierbaren Schallschutzmaßnahmen an B 36 und K 3760 eingegangen.

2. Vorgehensweise

Die Immissionsberechnungen, die im Angebot ursprünglich für insgesamt sechs Immissionsorte innerhalb des geplanten Neubaugebietes vorgesehen waren, wurden letztlich für insgesamt 12 Immissionsorte durchgeführt, da sich im Zuge der Bearbeitung der schalltechnischen Untersuchung die Erfordernis zusätzlicher Immissionsorte ergab, um auch gesicherte Aussagen über die weiter entfernt liegende Bebauung treffen zu können.

Als Berechnungsgrundlage wurde von den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung Iffezheim vom November 1991 sowie von der "Stellungnahme zur Beurteilung des Einflusses von Verkehrsverlagerungen von der B 3 auf die B 36 aufgrund von verkehrslenkenden Maßnahmen der Stadt Baden-Baden für die Ortsteile Sandweier und Haueneberstein" ausgegangen. Hierbei wurden sowohl eine allgemeine Verkehrszunahme als auch der für das geplante Neubaugebiet "Südlich der Hauptstraße" zu erwartende, zusätzliche Verkehr berücksichtigt.

Die Berechnungen selbst wurden nach dem Teilstückverfahren der Richtlinien für den "Lärmschutz an Straßen (RLS-90)" mit dem Berechnungsprogramm SCHALLPLAN der Fa. Braunstein und Bernd, Leutenbach, durchgeführt. Diese wurden dann sowohl nach den Grenzwerten der 16. Durchführungsverordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) als auch nach den

Orientierungswerten den DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, beurteilt. Hierbei wurde zunächst einmal davon ausgegangen, daß entsprechend dem Charakter der Untersuchung zur Lärmvorsorge in der Bauleitplanung die Orientierungswerte nach DIN 18005 anzuwenden wären. Da die im geplanten Neubaugebiet gegebene Schallsituation jedoch ganz entscheidend durch den Verkehrslärm ausgehend von der B 36 und der K 3760 geprägt wird und andere wesentliche Lärmquellen nicht vorhanden sind, werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 als anzustrebendes Richtmaß angesehen, die um 4 dB(A) höheren Grenzwerte der 16. BImSchV aber als gerade noch zumutbare Belastung angesehen, wie dies im Rahmen der 16. BImSchV auch im Falle eines Neubaus, oder einer wesentlichen Änderung von Verkehrswegen festgelegt ist.

Im Zuge der Untersuchung wurde dann zunächst der Lärmschutz ermittelt, der maximal erforderlich wäre, um zumindest die Grenzwerte der 16. BImSchV an dem der B 36 und der K 3760 nächstgelegenen Anwesen der jeweils ersten Baureihe einzuhalten, wobei unter Zugrundelegung einer weiteren Abschirmung der ersten Baureihe für die dahinter liegenden Baureihen dann auch die Richtwerte der DIN 18005 zunächst annähernd erreicht werden.

Darauf aufbauend wurden eine Reihe von Lärmschutzvarianten unter den Gesichtspunkten der bestehenden Ortsrandlage und den städtebaulichen Zielvorstellungen der Gemeinde Iffezheim entwickelt und berechnet.

Auf der Grundlage dieser unterschiedlichen Ansätze wurde dann ein Vorschlag erarbeitet, der versucht, so den Anforderungen nach ausreichendem Lärmschutz als auch dem städtebaulichen Anspruch gerecht zu werden.

Für diese Kompromißlösung wurden dann die sich nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Tabelle 8 für die jeweiligen Stockwerke an den einzelnen Immissionsorten ergebenden Lärmpegelbereiche zur Festlegung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (passiver Schallschutz) ermittelt.

3. Berechnungsgrundlagen

Zur Ermittlung der Immissionen aus der B 36 und der K 3760 wurden die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung Iffezheim vom November 1991 sowie der Stellungnahme zur Beurteilung des Einflusses von Verkehrsverlagerungen von der B 3 auf die B 36 vom Dezember 1992 zugrunde gelegt.

Bei der Ermittlung der künftigen Verkehrsbelastungen wurden dann ein allgemeiner Verkehrszuwachs in Höhe von 20 % sowie der aus dem geplanten Neubaugebiet "Südlich der Hauptstraße" resultierende, zusätzliche Verkehr in Höhe von 3.200 Kfz/24 h berücksichtigt. Die sich daraus für die Durchführung der Berechnungen ergebenden Prognosebelastungen auf der B 36, der K 3760, der Tullastraße und der Haupteerschließung Neubaugebiet (Planstraße) sind in **Tabelle 1** dargestellt.

Tabelle 1: Künftige Straßenverkehrsbelastungen

Straßenquerschnitt		Verkehrsbelastung in Kfz/24 h	Schwerverkehrs- anteile
B 36	Nord	18.700	13,95 %
	Süd	15.300	17,99 %
K 3760	östl. B 36	13.900	18,46 %
	östl. Kreisverkehr und westl. B 36	11.200	2,65 %
	östl. Tullastraße und westl. Kreisverkehr	9.600	2,65 %
	westl. Tullastraße	8.400	2,65 %
Tullastraße		2.200	2,65 %
Planstraße		3.200	2,65 %
Kreisverkehr Nord		6.000	2,65 %
Süd		6.100	2,65 %

Die Fahrgeschwindigkeiten wurden entsprechend RLS-90 bzw. den örtlich angeordneten Beschränkungen auf der B 36 außerhalb des Kreuzungsbereiches mit der K 3760 (lichtsignalgeregelt) mit 100 km/h für PKW und 80 km/h für LKW und innerhalb des Kreuzungsbereiches mit der K 3760 mit 70 km/h für PKW und LKW, auf der K 3760 innerhalb des Kreuzungsbereiches mit der B 36 mit 70 km/h für PKW und LKW und auf den übrigen Straßenquerschnitten der K 3760 sowie der Tullastraße und der Planstraße mit 50 km/h für PKW und LKW angenommen.

Die Berechnungen berücksichtigen weiterhin die Realisierung des im Bebauungsplan vorgesehenen Kreisverkehrs im Einmündungsbereich der Planstraße in die K 3760 für das Neubaugebiet "Südlich der Hauptstraße".

Im Kreisverkehr wurde von 30 km/h sowohl für PKW als auch LKW ausgegangen.

Für die Straßenquerschnitte der B 36 sowie der K 3760 im Kreuzungsbereich mit der B 36, d.h. wo Fahrgeschwindigkeiten von 70 km/h und mehr zulässig sind, wurde entsprechend dem allgemeinen Rundschreiben, Straßenbau Nr. 14/1991 des BMV in Ergänzung zu **Tabelle 4**, Zeile 1 der RLS-90 für Asphaltbeton sowie Splitmastixasphalte bei Fahrgeschwindigkeiten größer 60 km/h für die Fahrbahnoberfläche eine Abschlag in Höhe von $D_{STRO} = -2 \text{ dB(A)}$ angenommen. Für die übrigen Straßen beträgt dieser Abschlag entsprechend **Tabelle 4**, Zeile 1 der RLS-90 $D_{STRO} = 0 \text{ dB(A)}$, d.h. ein Abschlag entfällt.

Für die lichtsignalgeregelte Kreuzung der B 36 mit der K 3760 wurde entsprechend **Tabelle 2** der RLS-90 ein Zuschlag K für die erhöhte Störwirkung von lichtsignalgeregelten Kreuzungen und Einmündungen sowohl tags als auch nachts in Abhängigkeit von der Entfernung der maßgebenden Bezugsachsenschnittpunkte zu den einzelnen Immissionsorten durch entsprechenden Eintrag in die Datensätze des Programms mit berücksichtigt.

Das Gelände im Untersuchungsbereich ist eben, wobei im Bereich etwa der heute bereits an der B 36 vorhandenen Bebauung die Fahrbahn der B 36 etwa 0,5 m über Gelände liegt. Der dort heute bereits vorhandene Lärmschutzwall besitzt eine Höhe von ca. 2,5 m über Fahrbahn, bzw. 3,0 m über Gelände. Diese Höhendifferenz läuft im Bereich des geplanten Neubaugebietes nach Norden hin aus; etwa ab Aufweitungsbereich der B 36 liegen Fahrbahn und Gelände etwa auf gleicher Höhe.

Zur Berücksichtigung des geplanten Neubaugebietes bei den Immissionsberechnungen stand der Bebauungsplan zum geplanten Neubaugebiet "Südlich der Hauptstraße" des Architekturbüros Nickel im Maßstab 1:500 zur Verfügung. Für die Berechnung der Immissionen wurde an den Immissionsorten für das Erdgeschoß von einer Berechnungshöhe von 3,3 m (0,5 m Sockel und 2,8 m Erdgeschoß) und für jedes weitere Geschoß von einer zusätzlichen Höhe von jeweils 2,8 m ausgegangen.

4. Beurteilungsgrundlagen

Bei der Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen wurde, wie eingangs erwähnt, davon ausgegangen, daß grundsätzlich die Richtwerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) angestrebt werden, zur Bemessung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen jedoch aufgrund der durch den Straßenverkehr geprägten Lärmsituation die für den Verkehrslärm anzuwendenden Grenzwerte der 16. BImSchV zugrundegelegt werden.

Im vorliegenden Bebauungsplan ist das geplante Neubaugebiet als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Damit wären als Richtwerte für den Verkehrslärm nach der DIN 18005 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht anzustreben. Die entsprechend § 2, Abs. 1, Ziff. 2 der 16. BImSchV zulässigen Grenzwerte für Verkehrslärm betragen für allgemeines Wohngebiet 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht.

5. Emissionen

Auf der Grundlage der unter Ziffer 3 genannten Daten wurden für die in Tabelle 1 aufgelisteten Straßen unter Berücksichtigung der in den jeweiligen Abschnitten geltenden zulässigen Fahrgeschwindigkeiten die Emissionen berechnet. Diese sind für die einzelnen Straßenabschnitte in **Tabelle 2** zusammengestellt.

Tabelle 2: Emissionen des künftigen Straßenverkehrs in dB(A)

Straßenquerschnitt	Geschwindigkeit PKW/LKW in km/h	Emissionen in dB(A)
B 36 Nord	100/80	69,1 61,7
	70/70	67,3 60,0
B 36 Süd	100/80	68,8 61,4
	70/70	67,3 59,9
K 3760 östl. B 36 östl. Kreisverkehr und westl. B 36 östl. Tullastraße und westl. Kreisverkehr westl. Tullastraße	100/80	68,5 58,2
	70/70	67,0 56,1
	70/70	61,4 52,6
	50/50	61,0 52,2
Tullastraße	50/50	60,3 51,6
Planstraße	50/50	59,7 51,0
	50/50	53,9 46,5
	50/50	55,5 48,2
Kreisverkehr Nord	30/30	55,9 47,1
Süd	30/30	56,0 47,2

Entsprechend den Ergebnissen in Tabelle 2 betragen die Differenzen zwischen Tag- und Nachtemissionen weniger als 10 dB(A). Somit ist die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) für die Beurteilung von aktiven Schallschutzmaßnahmen der maßgebliche Zeitraum.

6. Immissionen

Für einzelne Immissionsorte wurden dann auf der Grundlage der unter Ziffer 5 ermittelten Emissionen zunächst die Lärmimmissionen für den Berechnungsfall ohne Lärmschutz erstellt. Hierbei ergab sich während der Bearbeitung, wie bereits erwähnt, die Notwendigkeit, über die ursprünglich im Angebot vorgesehene Anzahl von sechs Immissionsorten hinaus zusätzlich weitere sechs Immissionsorte zu berechnen, um die Lärmsituation im geplanten Neubaugebiet hinreichend genau bestimmen zu können.

Im Zuge der Untersuchungen wurden dann zunächst die maximal erforderlichen Lärmschutzwand- und Lärmschutzwallhöhen ermittelt, die erforderlich wären, um zumindest die Grenzwerte der 16. BImSchV in der jeweils ersten Baureihe an B 36 und K 3760 einzuhalten.

Die Berechnungen ergaben hierbei für einen durchgehenden Lärmschutzwall die erforderliche Höhe von 6,5 m im Bereich der B 36-nahen Bebauung, von 3,5 m im Bereich der von der B 36 abgerückten Bebauung und von 5,5 m im Bereich der K 3760-nahen Randbebauung, wobei der Berechnung eine Wallneigung von 1:1 zugrundegelegt wurde.

Bei Anordnung einer umlaufenden Lärmschutzwand ergeben sich Höhen von 5,25 m im Bereich der B 36-nahen Bebauung, 3,0 m im Bereich der von der B 36 abgerückten Bebauung und 4,5 m im Bereich der Randbebauung der K 3760.

Da Lärmschutzmaßnahmen solcher Höhe im Rahmen des vorgesehenen Bebauungsplans weder realisierbar noch sinnvoll in die städtebaulichen Zielvorstellungen der Gemeinde Iffezheim integrierbar wären, wurden im Zuge der Bearbeitung und Diskussion eine Reihe von Lärmschutzvarianten entwickelt und auf ihre Wirksamkeit hin überprüft. Im einzelnen wird auf diese Varianten

nicht mehr eingegangen, da ihre abschirmende Wirkung gegenüber dem aus B 36 und K 3760 einwirkenden Lärm unzureichend ist.

Auf der Grundlage aller untersuchten Varianten wurde dann eine Gesamtlösung entwickelt, die den unterschiedlichen Anforderungen nach bestmöglichem Lärmschutz und den sich aus der Ortsrandlage des geplanten Baugebiets ergebenden städtebaulichen Zielvorstellungen gleichermaßen entsprechen kann. Diese Lösung sieht an der B 36 im Bereich der randnahen Bebauung eine Kombination von 3,0 m Erdwall und 2,0 m aufgesetzter Wand vor. Die Wallneigung wird hier mit 1:1 vorgegeben. Im Bereich der von der B 36 weiter entfernt liegenden Bebauung wird ein Steilwall mit einer Neigung von 4:1 und einer Höhe von 1,5 m mit zusätzlich aufgesetzter Wand von 0,75 m Höhe vorgesehen, der den gesamten Kreuzungsbereich der B 36 und der K 3760 erfaßt und bis zur randnahen Bebauung an der K 3760 reicht. An der K 3760 lassen sich aus städtebaulichen Gründen keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen realisieren.

Die Ergebnisse für die verschiedenen Berechnungsfälle sind für die einzelnen Immissionsorte in **Tabelle 3** und in **Anlage 2** dargestellt.

Zusätzlich wurden in **Tabelle 3** die sich für den gewählten Lärmschutz ergebenden Lärmpegelbereiche nach Tabelle 8 der DIN 4109, die die jeweiligen Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile kennzeichnen und somit für die Bemessung des passiven Lärmschutzes (Schallschutzfenster) maßgeblich sind, aufgetragen.

Diese für den gewählten Lärmschutz sich ergebenden Lärmpegelbereiche sind im Lageplan der **Anlage 2** für die einzelnen Gebäudefassaden farbig dargestellt.

Tabelle 3: Verkehrslärmimmissionen in dB(A)

Punktname	SW	Nutz	IRW	IRW	IGW	Lm,oLS	Lm,oLS	Lm,Wall	Lm,Wal	Lm,Wand	Lm,Wand	Lm,mLS	Lm,mLS	LPB
			T	N	T/N	T	N	T	N	T	N	T	N	
2	5	6	9	10	13	14	15	17	18	26	27	31	32	35
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IO 1	1	W	0.0	0.0	59/49	68.7	61.3	54.2	46.7	55.5	48.0	56.6	49.1	II
IO 1	2	W	0.0	0.0	59/49	69.5	62.1	57.4	49.9	57.2	49.7	59.5	52.0	II
IO 2	1	W	0.0	0.0	59/49	54.9	47.3	52.2	44.6	51.9	44.3	52.9	45.3	I
IO 2	2	W	0.0	0.0	59/49	58.6	51.1	54.4	46.8	54.6	46.9	56.0	48.4	II
IO 3	1	W	0.0	0.0	59/49	65.1	57.7	54.3	46.6	54.4	46.7	56.2	48.6	II
IO 3	2	W	0.0	0.0	59/49	66.5	59.1	56.0	48.4	55.8	48.2	57.8	50.2	II
IO 4	1	W	0.0	0.0	59/49	52.6	45.0	50.7	43.2	50.6	43.0	51.5	43.9	I
IO 4	2	W	0.0	0.0	59/49	56.8	49.2	53.5	45.8	53.3	45.6	54.8	47.1	I
IO 5	1	W	0.0	0.0	59/49	51.4	43.9	49.8	42.2	49.6	42.1	50.4	42.8	I
IO 5	2	W	0.0	0.0	59/49	55.1	47.5	52.3	44.6	52.2	44.4	53.4	45.7	I
IO 6	1	W	0.0	0.0	59/49	60.2	52.6	54.4	46.6	54.5	46.7	56.0	48.3	II
IO 6	2	W	0.0	0.0	59/49	60.9	53.4	55.2	47.4	55.3	47.4	57.0	49.2	II
IO 7	1	W	0.0	0.0	59/49	52.5	44.9	50.3	42.6	50.0	42.4	51.1	43.4	I
IO 7	2	W	0.0	0.0	59/49	56.5	48.8	53.1	45.3	53.1	45.3	54.4	46.6	I
IO 8	1	W	0.0	0.0	59/49	60.0	52.2	54.9	47.1	55.2	47.3	57.0	49.0	II
IO 8	2	W	0.0	0.0	59/49	60.6	52.8	56.2	48.3	56.3	48.3	58.1	50.1	II
IO 9	1	W	0.0	0.0	59/49	62.4	53.9	50.5	42.0	54.0	45.8	62.4	53.8	III
IO 9	2	W	0.0	0.0	59/49	63.0	54.4	56.7	48.4	56.4	48.2	63.0	54.4	III
IO 9	3	W	0.0	0.0	59/49	63.1	54.5	63.0	54.5	59.6	51.1	63.1	54.5	III
IO 10	1	W	0.0	0.0	59/49	53.5	45.8	51.2	43.6	51.1	43.5	52.5	44.7	I
IO 10	2	W	0.0	0.0	59/49	56.8	49.1	54.1	46.3	54.1	46.2	55.3	47.4	II
IO 11	1	W	0.0	0.0	59/49	62.5	53.9	50.3	41.9	55.4	47.0	62.5	53.9	III
IO 11	2	W	0.0	0.0	59/49	63.1	54.4	57.5	49.1	58.0	49.5	63.1	54.4	III
IO 11	3	W	0.0	0.0	59/49	63.1	54.4	63.1	54.4	61.5	52.9	63.1	54.4	III
IO 12	1	W	0.0	0.0	59/49	55.5	47.9	54.9	47.3	54.9	47.3	55.2	47.5	II
IO 12	2	W	0.0	0.0	59/49	56.4	48.8	55.8	48.2	55.8	48.2	56.1	48.4	II

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr	Name	Beschreibung
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
5	SW	Stockwerk : 1=EG, 2=1.OG, 3=2.OG, u.s.w.
6	Nutz	Gebietsnutzung
9	IRW T.....	Immissionsrichtwert nach DIN 18005 tags
10	IRW N.....	Immissionsrichtwert nach DIN 18005 nachts
13	IGW T/N.....	Immissionsgrenzwerte nach 16.BImSchV tags/nachts
14	Lm,oLS T.....	Beurteilungspegel ohne Lärmschutz tags
15	Lm,oLS N.....	Beurteilungspegel ohne Lärmschutz nachts
17	Lm,Wall T.....	Beurteilungspegel bei max. LS-Wall tags
18	Lm,Wall N.....	Beurteilungspegel bei max. LS-Wall nachts
26	Lm,Wand T.....	Beurteilungspegel bei max. LS-Wand tags
27	Lm,Wand N.....	Beurteilungspegel bei max. LS-Wand nachts
31	Lm,mLS T.....	Beurteilungspegel bei gewähl. Lärmschutz tags
32	Lm,mLS N.....	Beurteilungspegel bei gewähl. Lärmschutz nachts
35	LPB	Lärmpegelbereich entsprechend DIN 18005, Tabelle 8

Pegelwerte aufgerundet durch Addition von 5.000 zur 2. Dezimalstelle.

Pegeldifferenzen aufgerundet durch Addition von 5.000 zur 2. Dezimalstelle.

Die Ergebnisse der Berechnungen für den gewählten Lärmschutz zeigen, daß für die der B 36 nächstgelegene Bebauung die Grenzwerte der 16. BImSchV nahezu eingehalten werden können, die Einhaltung der Richtwerte der DIN 18005 jedoch erst in der zweiten Bebauungsreihe annähernd möglich ist. Für den Bereich der von der B 36 und K 3760 abgerückten Bebauung gilt dies ebenso.

Lediglich für den Bereich der unmittelbar an der K 3760 gelegenen ersten Baureihe liegt eine deutliche Überschreitung auch der Grenzwerte der 16. BImSchV vor. Allerdings handelt es sich bei der betroffenen Gebäudefassade um die Nordseite der Baureihe.

Es werden daher ergänzend zu dem aktiven Lärmschutz folgende weitere Maßnahmen vorgeschlagen:

- Für die erste Baureihe in unmittelbarer Randlage zur B 36 sollte die Zuordnung der Raumnutzungen so festgelegt werden, daß sowohl zur Bundesstraße als auch zur Kreisstraße hin ausschließlich lärmunempfindliche Nutzungen angeordnet werden. Ferner sollte dort die Luftschalldämmung der Außenbauteile entsprechend Lärmpegelbereich II der Tab. 8, DIN 4109, für Obergeschoß und Erdgeschoß ausgebildet sein. Zusätzlich sollen an den Fenstern der der B 36 zugewandten Gebäudeseiten Lüftungseinrichtungen mit nach Möglichkeit keinen oder nur geringen Eigengeräusentwicklungen für die Räume vorgesehen werden, die aufgrund ihrer Nutzung Anspruch auf Schallschutz haben (Wohn- und Aufenthaltsräume, Wohnküchen, Schlaf- und Kinderzimmer).
- Für die zweite Baureihe an der B 36 genügen die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile im Erdgeschoß entsprechend Lärmpegelbereich I und im Obergeschoß entsprechend Lärmpegelbereich II.
- Für die weiter dahinter liegenden Baureihen sowie die der B 36 abgewandten Gebäudeseiten der zweiten Baureihe reichen die Anforderungen an die Luftschalldämmung entsprechend Lärmpegelbereich I aus.

- Für die erste Baureihe an der K 3760 müssen die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile an der der K 3760 zugewandten Seite denen des Lärmpegelbereichs III und an der der K 3760 abgewandten Seite, denen des Lärmpegelbereichs II entsprechen. Auch hier werden für die der K 3760 zugewandten Gebäudeseiten Lüftungseinrichtungen vorgesehen.
- Für die zweite Baureihe reichen die Anforderungen des Lärmpegelbereichs II und für die dahinter liegenden Baureihen des Lärmpegelbereichs I aus.
- Für den Bereich der zurückgesetzten Baureihe (Immissionsorte 6 und 8) an B 36 bzw. K 3760 reichen die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile der der B 36 zugewandten Gebäudeseite entsprechend Lärmpegelbereich II der DIN 4109, Tab. 8 aus. Hier werden für die der B 36 zugewandten Gebäudeseiten ebenfalls Fremdlüftungen empfohlen.
- Für die dahinter liegenden Baureihen und an der der B 36 abgewandten Gebäudeseite reichen die Anforderungen entsprechend Lärmpegelbereich I aus.

Zur Erläuterung ist zu erwähnen, daß eine Dämmung bis Lärmpegelbereich II in der Regel keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich macht, da derartige Bauteile bereits zur Wärmedämmung notwendig sind.

Ergänzend wurden aus der Differenz der Beurteilungspegel der Situation mit gewähltem Lärmschutz und der Situation Nullfall ohne Lärmschutz die Pegelminderungen an den einzelnen Immissionsorten ermittelt und daraus die jeweiligen Vorteilszonen abgeleitet. Diese ergeben sich wie folgt:

- Vorteilszone 1: $3 \text{ dB(A)} < \text{Pegelminderung durch Lärmschutz} < 6 \text{ dB(A)}$
- Vorteilszone 2: $6 \text{ dB(A)} < \text{Pegelminderung durch Lärmschutz} < 9 \text{ dB(A)}$
- Vorteilszone 3: $9 \text{ dB(A)} < \text{Pegelminderung durch Lärmschutz}$

Die sich an den jeweiligen Immissionsorten somit für die einzelnen Baureihen ergebenden Pegelminderungen und Vorteilszonen sind in **Anlage 3** dargestellt.

7. Zusammenfassung

Für das im Rahmen des Bebauungsplanes "Südlich der Hauptstraße" geplante Baugebiet westlich von B 36 und südlich der K 3760 wurden die Lärmimmissionen an insgesamt 12 Immissionsorten mit und ohne Lärmschutzmaßnahmen berechnet.

Diese Berechnungen ergaben, daß zur Einhaltung der in der 16. BImSchV genannten Grenzwerte für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts Lärmschutzmaßnahmen entlang der B 36 und der K 3760 in Höhe von 3,5 bis 6,5 m für Lärmschutzwälle und 3,0 bis 5,25 m für Lärmschutzwände je nach Abstand und Lage der geplanten Baureihen zu den Straßen erforderlich würden. Diese genannten Lärmschutzhöhen würden jedoch erst in der zweiten Baureihe die nach DIN 18005 anzustrebenden Richtwerte für den Schallschutz im Städtebau erreichen.

Die ermittelten Lärmschutzhöhen würden jedoch im Widerspruch zu den von der Gemeinde Iffezheim entwickelten städtebaulichen Zielvorstellungen entsprechend der Bedeutung des Baugebietes in der Ortsrandlage stehen.

Im Zuge der Untersuchungen wurde daher eine Lösungskonzeption entwickelt, die sowohl den Anforderungen des Lärmschutzes entspricht und den städtebaulichen Zielvorstellungen entgegenkommt.

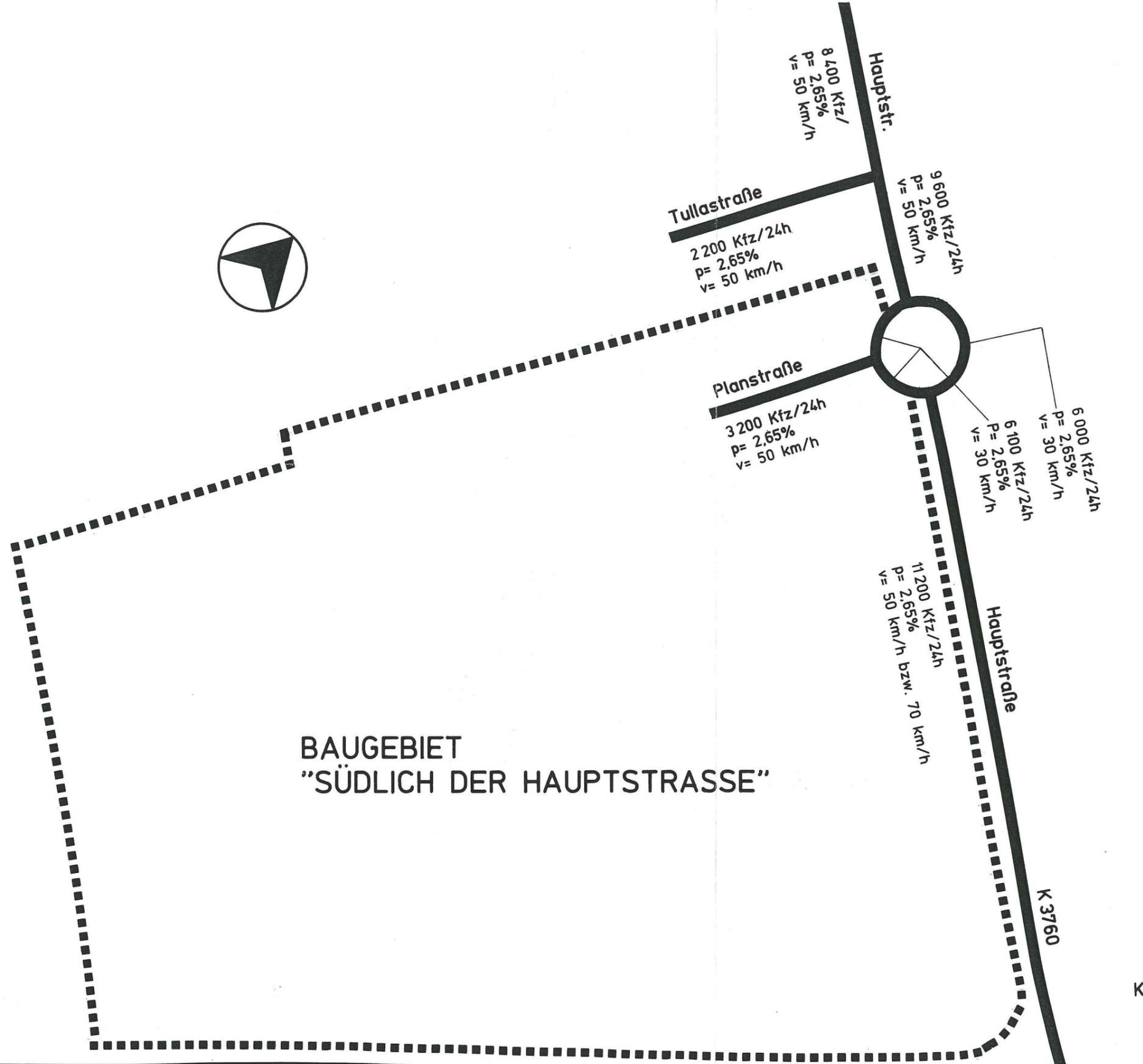
Dieser Lösungsvorschlag sieht vor, entlang der im unmittelbaren Nahbereich der B 36 liegenden Bebauung einen Erdwall von 3,0 m Höhe bei einer Wallneigung von 1:1 mit einer aufgesetzten Lärmschutzwand von 2,0 m Höhe zu realisieren. Im Bereich der von der B 36 abgesetzten Bebauung würde sich dann ein Steilwall mit einer Böschungsneigung von 4:1 zur B 36 hin und gegebenenfalls dahinter bis zur Bebauung gleichmäßig abfallendem Gelände und einer darauf gesetzten 0,75 m hohen Lärmschutzwand entlang B 36 und K 3760 bis zum Beginn der randnahen Bebauung an der K 3760 anschließen. Im weiteren Verlauf der K 3760 wird dann aus städtebaulichen Gründen auf die Anlage von aktiven Lärmschutzmaßnahmen verzichtet. Darüberhinaus soll die Zuordnung der Raumnutzungen an den ersten Baureihen entlang B 36 und K 3760 so vorgenommen werden, daß an den jeweils B 36 und K 3760 zugewandten Gebäudeseiten nur lärmunempfindliche Nutzungen (Treppenhäuser, Küchen, Bäder, Abstellräume usw.) angeordnet werden.

In jedem Fall müssen für die jeweiligen Baureihen bzw. Gebäude die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile der Gebäude entsprechend den in **Anlage 2** und **Tabelle 3** dargestellten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Tab. 8 eingehalten werden.

In Bereichen, wo die Anordnung von lärmunempfindlichen Nutzungen zur B 36 und zur K 3760 hin nicht möglich ist, sollten neben der Einhaltung der entsprechenden Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile zusätzlich Fremdbelüftungen mit nach Möglichkeit geringen oder keinen Eigengeräuschanteilen vorgesehen werden.

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

**BERECHNUNGSGRUNDLAGEN
VERKEHRLÄRM B 36 UND K 3760**



LEGENDE

18 700 Kfz/24h	-	künftiger täglicher Gesamtverkehr
p= 13,95%	-	Schwerverkehrsanteil
v= 70 km/h bzw. 100/80 km/h	-	zulässige Höchstgeschwindigkeit

15 300 Kfz/24h
p= 17,99%
v= 100/80 km/h bzw. 70 km/h

Kehler Landstraße (B 36)

13 900 Kfz/24h
p= 18,40%
v= 70 km/h bzw. 100/80 km/h

Kehler Landstraße (B 36)
18 700 Kfz/24h
p= 13,95%
v= 70 km/h bzw. 100/80 km/h

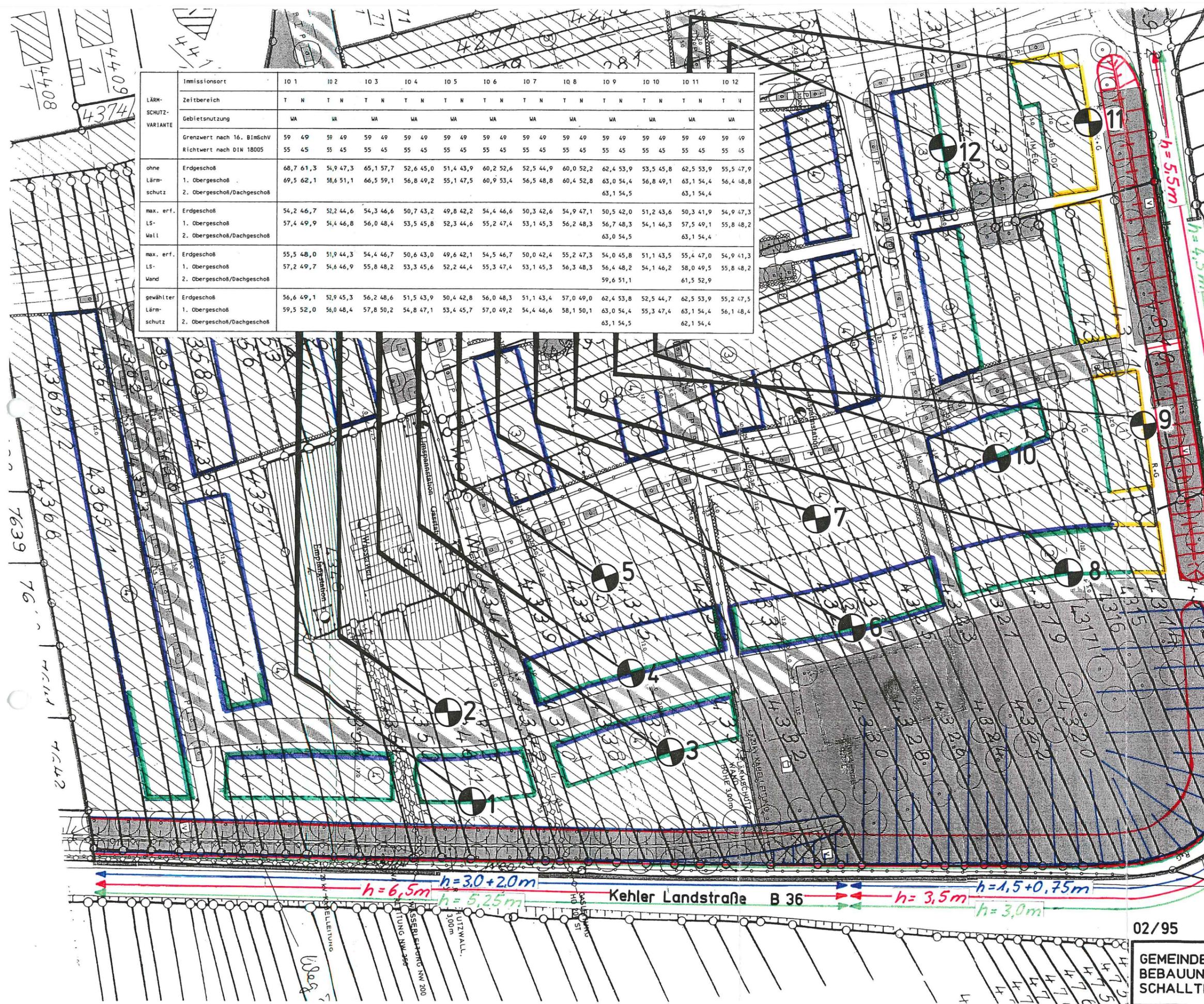
09/94
GEMEINDE IFFEZHEIM
BEBAUUNGSPLAN "SÜDL. DER HAUPTS"
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSWESEN
KOEHLER, LEUTWEIN UND PARTNER
MANNHEIMER STR. 46 · 76131 KARLSRUHE

LÄRMIMMISSIONEN
AUS B 36 UND K 3760
FÜR VERSCHIEDENE LÄRMSCHUTZ-
VARIANTEN
 M. 1:1000

LÄRM-SCHUTZ-VARIANTE	Immissionsort	10 1		10 2		10 3		10 4		10 5		10 6		10 7		10 8		10 9		10 10		10 11		10 12	
		T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	H
Gebietsnutzung	WA																								
	WA																								
Grenzwert nach 16. BImSchV																									
Richtwert nach DIN 18005																									
ohne Lärm-schutz	Erdgeschoß	68,7	61,3	54,9	47,3	65,1	57,7	52,6	45,0	51,4	43,9	60,2	52,6	52,5	44,9	60,0	52,2	62,4	53,9	53,5	45,8	62,5	53,9	55,5	47,9
	1. Obergeschoß	69,5	62,1	58,6	51,1	66,5	59,1	56,8	49,2	55,1	47,5	60,9	53,4	56,5	48,8	60,4	52,8	63,0	54,4	56,8	49,1	63,1	54,4	56,4	48,8
2. Obergeschoß/Dachgeschoß																									
max. erf. LS-Wall	Erdgeschoß	54,2	46,7	52,2	44,6	54,3	46,6	50,7	43,2	49,8	42,2	54,4	46,6	50,3	42,6	54,9	47,1	50,5	42,0	51,2	43,6	50,3	41,9	54,9	47,3
	1. Obergeschoß	57,4	49,9	54,4	46,8	56,0	48,4	53,5	45,8	52,3	44,6	55,2	47,4	53,1	45,3	56,2	48,3	56,7	48,3	54,1	46,3	57,5	49,1	55,8	48,2
2. Obergeschoß/Dachgeschoß																									
max. erf. LS-Wand	Erdgeschoß	55,5	48,0	51,9	44,3	54,4	46,7	50,6	43,0	49,6	42,1	54,5	46,7	50,0	42,4	55,2	47,3	54,0	45,8	51,1	43,5	55,4	47,0	54,9	41,3
	1. Obergeschoß	57,2	49,7	54,6	46,9	55,8	48,2	53,3	45,6	52,2	44,4	55,3	47,4	53,1	45,3	56,3	48,3	56,4	48,2	54,1	46,2	58,0	49,5	55,8	48,2
2. Obergeschoß/Dachgeschoß																									
gewählter Lärm-schutz	Erdgeschoß	56,6	49,1	52,9	45,3	56,2	48,6	51,5	43,9	50,4	42,8	56,0	48,3	51,1	43,4	57,0	49,0	62,4	53,8	52,5	44,7	62,5	53,9	55,2	47,5
	1. Obergeschoß	59,5	52,0	56,0	48,4	57,8	50,2	54,8	47,1	53,4	45,7	57,0	49,2	54,4	46,6	58,1	50,1	63,0	54,4	55,3	47,4	63,1	54,4	56,1	48,4
2. Obergeschoß/Dachgeschoß																									

LEGENDE

- LÄRMPEGELBEREICH III
- LÄRMPEGELBEREICH II
- LÄRMPEGELBEREICH I
- MAX. ERFORDERL. LS-WALL MIT h=6,5/3,5/5,5m
- MAX. ERFORDERL. LS-WAND MIT h=5,25/3,0/4,5m
- GEWÄHLTER LS-WALL/WAND MIT h=3,0+2,0/1,5+0,75m



02/95

Anlage 2

GEMEINDE IFFEZHEIM
 BEBAUUNGSPLAN "SÜDL. DER HAUPTSTRASSE"
 SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

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

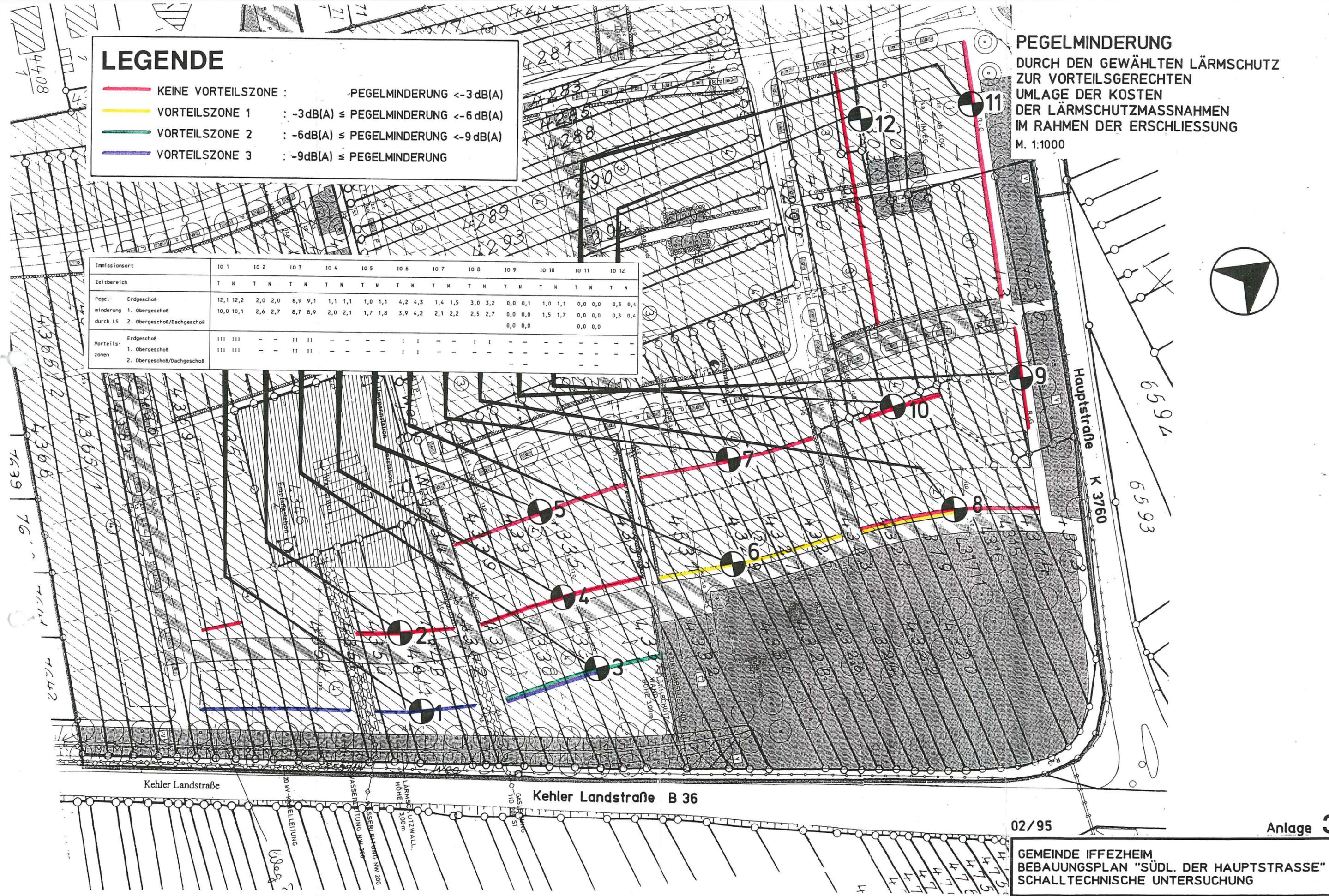
LEGENDE

- KEINE VORTEILSZONE : -PEGELMINDERUNG <-3dB(A)
- VORTEILSZONE 1 : -3dB(A) ≤ PEGELMINDERUNG <-6dB(A)
- VORTEILSZONE 2 : -6dB(A) ≤ PEGELMINDERUNG <-9dB(A)
- VORTEILSZONE 3 : -9dB(A) ≤ PEGELMINDERUNG

PEGELMINDERUNG
 DURCH DEN GEWÄHLTEN LÄRMSCHUTZ
 ZUR VORTEILSGERECHTEN
 UMLAGE DER KOSTEN
 DER LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN
 IM RAHMEN DER ERSCHLIESSUNG
 M. 1:1000



Immissionsort	10 1	10 2	10 3	10 4	10 5	10 6	10 7	10 8	10 9	10 10	10 11	10 12
Zeitbereich	T N	T N	T N	T N	T N	T N	T N	T N	T N	T N	T N	T N
Pegel- minderung	12,1 12,2	2,0 2,0	8,9 9,1	1,1 1,1	1,0 1,1	4,2 4,3	1,4 1,5	3,0 3,2	0,0 0,1	1,0 1,1	0,0 0,0	0,3 0,4
durch LS	10,0 10,1	2,6 2,7	8,7 8,9	2,0 2,1	1,7 1,8	3,9 4,2	2,1 2,2	2,5 2,7	0,0 0,0	1,5 1,7	0,0 0,0	0,3 0,4
Vorteils- zonen	III III	- -	II II	- -	- -	I I	- -	I I	- -	- -	- -	- -
	III III	- -	II II	- -	- -	I I	- -	I I	- -	- -	- -	- -



02/95

Anlage 3

GEMEINDE IFFEZHEIM
 BEBAUUNGSPLAN "SÜDL. DER HAUPTSTRASSE"
 SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

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