Überprüfung der

Schalltechnischen Untersuchung

zum Bebauungsplan
„Gaisfeld IV"

- Stadt Dinkelsbühl -

Erläuterungen

Stand: 07.06.2019

Auftraggeber:
STADT DINKELSBÜHL
SEGRINGER STRAßE 30
91550 DINKELSBÜHL

Bearbeiter:

ING.-BÜRO HÄRTFELDER
SEBASTIAN-MÜNSTER-STRAßE 6
91438 BAD WINDSHEIM
TEL. (0 98 41) 68 99 8-1

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG 2

1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG 2

1.2 BEURTEILUNGSGRUNDLAGE 3

1.3 NACHWEIS DER ERFORDERLICHKEIT, POSITIONIERUNG, MÖGLICHE REDUZIERUNG BEZÜGLICH DER LÄNGE UND HÖHE 5

1.3.1. ERFORDERLICHKEIT DER LÄRMSCHUTZMAßNAHME 5

1.3.2 POSITIONIERUNG DER LÄRMSCHUTZMAßNAHME 5

1.3.3 LÄNGE DER LÄRMSCHUTZMAßNAHME 5

1.3.4. HÖHE DER LÄRMSCHUTZMAßNAHME 6

2. SCHLUSSBETRACHTUNG 6

3. LITERATURVERZEICHNIS 7

4. ANLAGEN 0

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Aussage einer Bürgerin, der westliche Lärmschutz sei nicht erforderlich, wurde von Teilen des Stadtrats aufgegriffen. Gemäß Beschluss vom 20.03.2019 wurde die Untersuchung der Erforderlichkeit, Positionierung und möglicher Reduzierung der Länge und Höhe der Lärmschutzwand 1 entlang der Staatsstraße 2220 Richtung Rain beauftragt zu prüfen.

Bebauungsplan Gaisfeld IV

1.2 Beurteilungsgrundlage

Die bestehende Untersuchung wurde entsprechend den schalltechnischen Parametern untersucht:

Die DIN 18005 als technisches Regelwerk, mit den dazugehörigen Regelwerken wurde angewendet.

Als Berechnungssoftware wurde SoundPlan$_{noise}$, Version 8.1 verwendet. Diese Software ist eine der weltweit am meisten eingesetzte Software im Schallimmissionsschutz. Es wird als Beispiel im Bereich Stuttgart 21 eingesetzt. Die vorliegenden Berechnungen wurden von Soundplan selbst erstellt. Es wurden für die Lärmschutzmaßnahmen Optimierungstools eingesetzt.

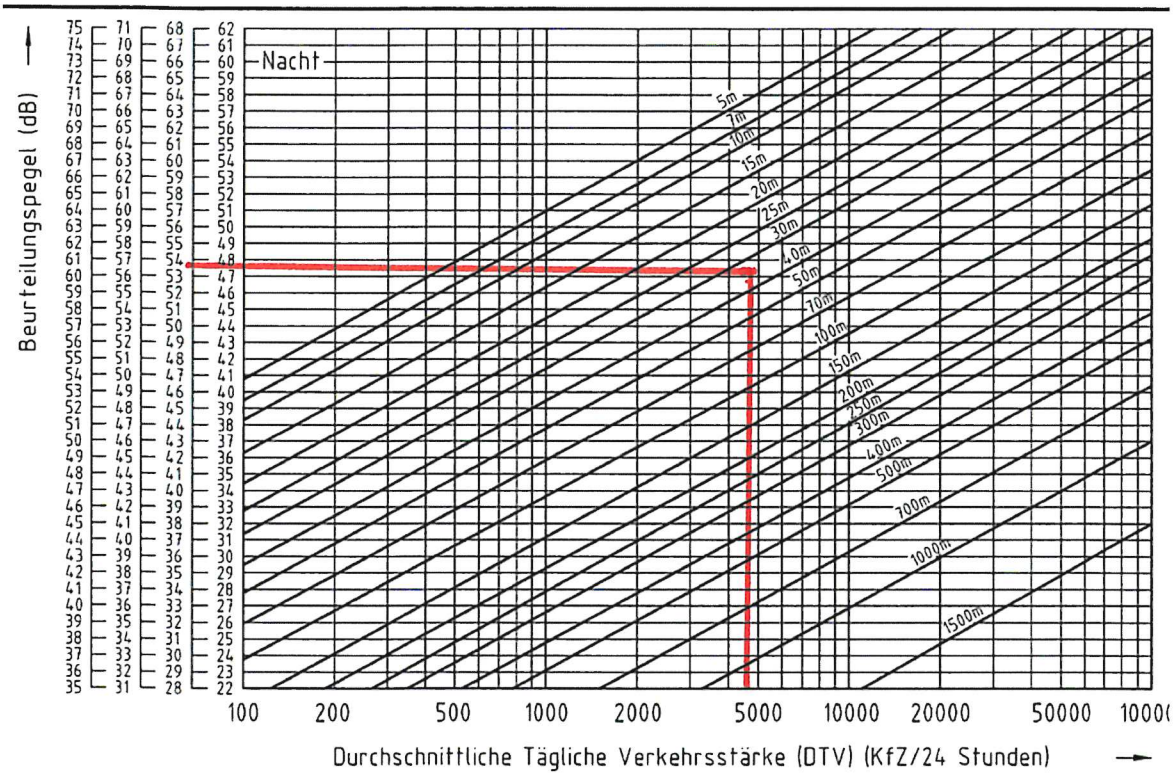
Die Topographie, welche als digitales Geländemodell vorliegen, wurden mit dem Bayernatlashöhen überprüft und decken sich mit diesen.

Die Verkehrszahlen stammen aus Zählungen der Straßenbaubehörde, die relevanten Fahrgeschwindigkeiten der Örtlichkeit.

Die Immissionspunkte sind nachvollziehbar und ausreichend.

Plausibilität nach DIN 18005 (siehe Seite 4) für die Staatsstraße 2220 Richtung Rain mit 4877 Kfz/24 h, Abstand Lärmschutz -Bebauung 35 m, Nachtbetrachtung, Minderung um 3 dB => gemäß Diagramm ca. 53,5 dB- 3 dB = 50,5 dB Fassadenpegel laut Gutachten 49 dB

⇨ Berechnung plausibel.



Straßengattung	Nacht
Autobahn	54
Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraße	54
Stadt- und Gemeindestraßen	48

Korrekturen für Sonderfälle

Zulässige Höchstgeschwindigkeit
- auf Autobahnen 80 km/h oder auf Stadtstraßen 30 km/h: – 2,5 dB

Straßenoberfläche
- offenporiger Asphalt auf Außerortsstraßen mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von mehr als 60 km/h: – 3 dB
- unebenes Pflaster auf Straßen mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von 50 km/h und mehr: + 6 dB
- unebenes Pflaster auf Straßen mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von 30 km/h und mehr: + 3 dB

Befindet sich ein Immissionsort in weniger als 100 m Entfernung von einer Lichtsignalanlage, sollte ein Zuschlag von 2 dB auf den Beurteilungspegel erfolgen. Auch die Beurteilungspegel für Immissionsorte in Straßenschluchten (beidseitige, mehrgeschossige und geschlossene Bebauung) sollten mit 2 dB beaufschlagt werden.

1.3 Nachweis der Erforderlichkeit, Positionierung, mögliche Reduzierung bezüglich der Länge und Höhe

1.3.1. Erforderlichkeit der Lärmschutzmaßnahme

Die bestehende Untersuchung zeigt nach Prüfung der Eingangsparameter in der Berechnung keine Änderung der Lärmpegel, dies wird durch die Plausibilitätsprüfung nach dem Diagramm der DIN 18005 (siehe Feststellung Seite 3) untermauert.

1.3.2 Positionierung der Lärmschutzmaßnahme

Die Positionierung der Lärmschutzmaßnahme ist schlüssig:
Diese befindet sich zwischen der Staatsstraße 2220 und dem Radweg:
Die Nähe zur Staatsstraße bietet eine bessere Abschirmung des Lärms bei gleicher Höhe als eine weiter entfernt gelegene Wand.
Der Radweg wird nicht von der Bebauung getrennt.
Radfahrer und Spaziergänger werden durch die Maßnahme von der Staatsstraße abgeschirmt.
Die Sichtbeziehungen Richtung Segringen und zum Baugebiet sind nicht eingeschränkt.
Die Lärmschutzmaßnahme wäre am bestehenden Regenrückhaltebecken technisch aufwendig in der Gründung, die Pflege des Beckens wäre eingeschränkt.
Für eine Lärmschutzmaßnahme zwischen dem Radweg und der Bebauung wäre die frisch gepflanzte Baumreihe zu entfernen.

1.3.3 Länge der Lärmschutzmaßnahme

Die in der Untersuchung vorliegenden Länge der Lärmschutzmaßnahme beträgt 93 m, der Beginn der Maßnahme vom Kreisverkehr betrachtet überlappt um ca. 10 m zur weiteren Lärmschutzmaßnahme im Teilgebiet 1, der Abstand zu dieser beträgt auch ca. 10 m, dies verhindert ein Durchdringen des Lärms.

Lärmschutzmaßnahme im Teilgebiet 1, der Abstand zu dieser beträgt auch ca. 10 m, dies verhindert ein Durchdringen des Lärms.

Die Länge wurde bei der Überprüfung variiert, die Lärmschutzmaßnahme wurde an den Enden jeweils um 3 m verkürzt. Das Ergebnis (siehe Anlage 1) zeigt auf, dass eine Verkürzung nicht den Anforderungen der DIN 18005 entspricht, die Länge der Maßnahme sollte wie in der Untersuchung bleiben.

1.3.4. Höhe der Lärmschutzmaßnahme

Die in der Untersuchung vorliegenden Höhe der Maßnahme beträgt 3 m über dem Radweg. Die Höhe der Lärmschutzmaßnahme wurde auf 2,5 m reduziert. Das Berechnungsergebnis (siehe Anlage 2) zeigt auf, dass eine Höhenreduzierung nicht den Anforderungen der DIN 18005 entspricht, die Höhe der Maßnahme sollte wie in der Untersuchung bleiben.

2. Schlussbetrachtung

Zusammenfassend ist die vorgelegte Untersuchung schlüssig und richtig. Im Rahmen der Umsetzung ist auf die Gestaltung der Lärmschutzmaßnahme zu achten. Ein harmonisches naturnahes Bild der Maßnahme in der Landschaft trägt zur besseren Akzeptanz bei.

Bei entsprechender Gestaltung kann die Maßnahme durchaus ein positives Element mit positiven Eigenschaften auch für die Natur entstehen.

Bad Windsheim, den 07.06.2019

Härtfelder
(Bearbeiter)

3. Literaturverzeichnis

Baugesetzbuch (BauGB): In der Fassung der Bekanntmachung vom 3.November 2017 (BGBl. I S. 3634)

Baunutzungsverordnung (BauNVO): In der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).

Deutsches Institut für Normung - DIN (1987-05): DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städte-bauliche Planung. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

Deutsches Institut für Normung - DIN (1987-08): DIN VDI 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

Deutsches Institut für Normung - DIN (1989-11): DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau. Anforderungen und Nachweise.. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

Deutsches Institut für Normung - DIN (2002-07): DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

Deutsches Institut für Normung - DIN (2006-10): DIN 4109-1 - Entwurf Schallschutz im Hochbau. Teil 1: Anforderungen. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

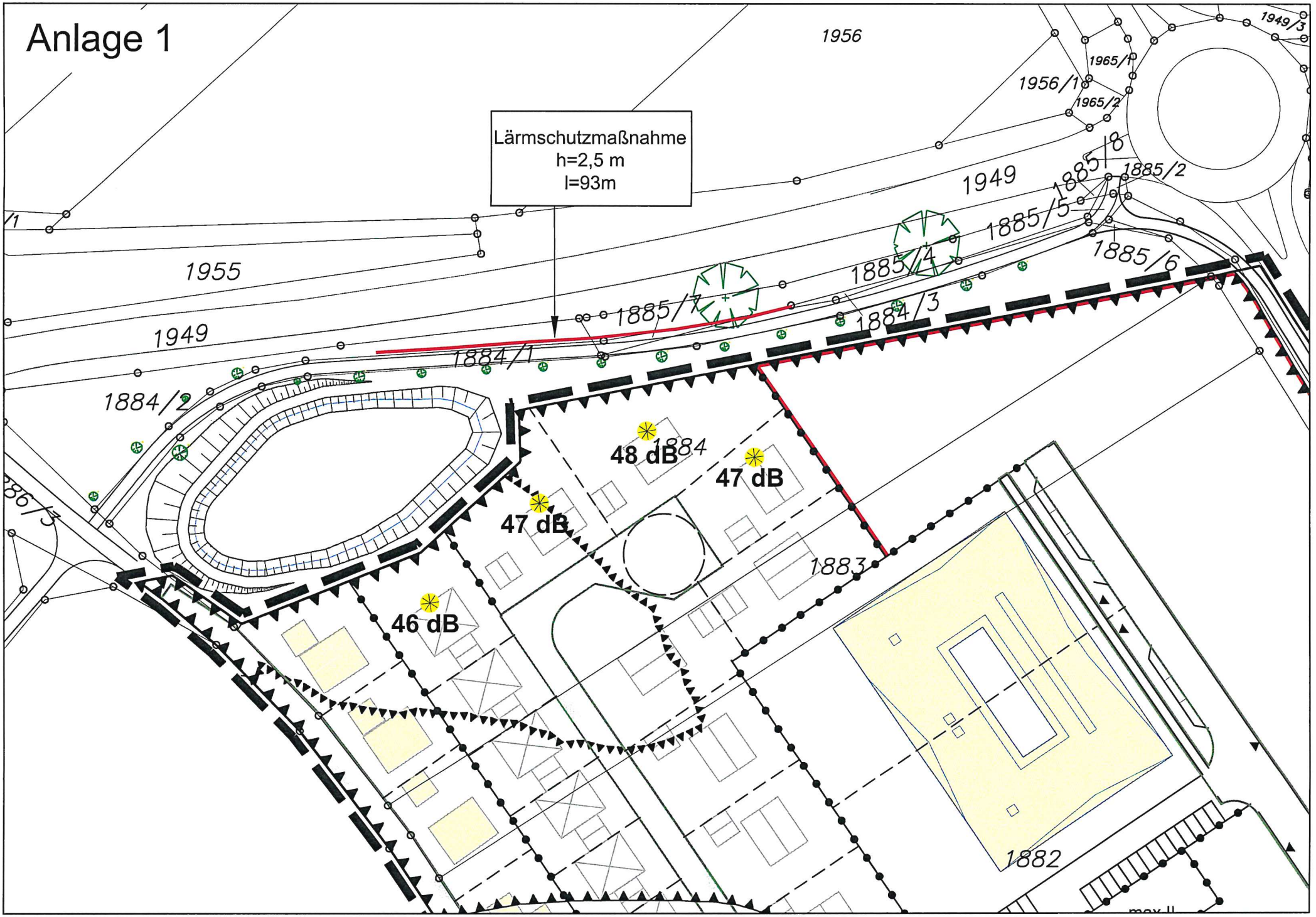
Ingenieurbüro Härtfelder (2019): Entwurf des Bebauungsplanes „Gaisfeld IV", Stadt Dinkelsbühl.

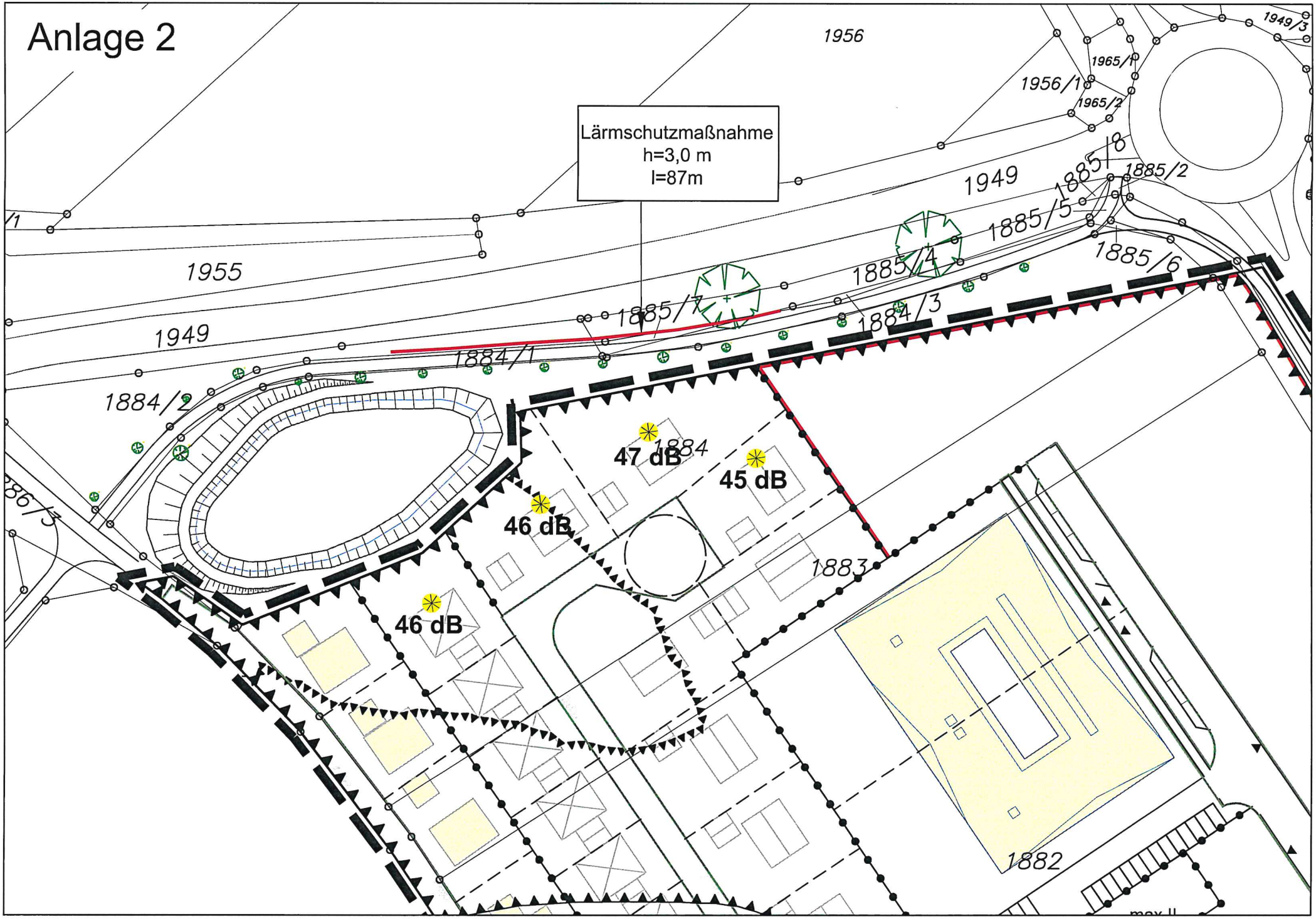
Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS 90) (1990): Richtlinien für Lärmschutz an Straßen eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau vom 10. April 1990 des Bundesministers für Verkehr.

Staatliches Bauamt Ansbach (2013): Daten zur Verkehrszählung am Knotenpunkt: St2220 / AN45 / Wörter Straße / Dinkelbühl. Durchgeführt am 03.12.2013.

Gemeinnützige Gesellschaft für Kriminalprävention und Verkehrssicherheit mbH, Hamburg St2220 / AN45 / Dinkelbühl. Durchgeführt am 27.02 und 06.03.2018.

4. Anlagen


Anlage 1
Lärmschutzmaßnahme
h=2,5 m
l=93m
1956
1965/1
1956/1
1965/2
1949/3
1949
1885/8
1885/2
1885/5
1885/4
1885/6
1955
1885/7
1884/3
1884/1
1884/2
48 dB
1884
47 dB
47 dB
1883
46 dB
1882


Anlage 2
Lärmschutzmaßnahme
h=3,0 m
l=87m
1956
1956/1
1965/1
1965/2
1949/3
1949
1885/8
1885/2
1885/5
1885/6
1955
1885/4
1885/7
1884/3
1884/1
1884/2
1884
47 dB
45 dB
46 dB
46 dB
1883
1882