

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Spinner

Von der Industrie- und Handelskammer Ulm öffentlich bestellter
und vereidigter Sachverständiger für Schallimmissionsschutz

Tuchplatz 11 88499 Riedlingen
Telefon 07371/3660 Telefax 07371/3668
Email: ISIS_MSpinner@t-online.de

ISIS

**Ingenieurbüro für
Schallimmissionsschutz**

ISIS Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

Stadtplanungsamt Ravensburg
Michael Griebe
Salamanderweg 22

88214 Ravensburg

17. August 2016

A 1378d

Lärmschutz Brachwiese III, RV-Schmalegg

Besprechung vom 04. August 2016 (Besprechungsnotiz vom 09. August 2016)

Schalltechnische Stellungnahme

Bei der oben genannten Besprechung wurden die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen zum Baugebiet Brachwiese III diskutiert und das weitere Vorgehen abgestimmt.

Zur abschließenden Beurteilung sind die Auswirkungen der Besprechungsergebnisse auf etwaige passive Lärmschutzmaßnahmen an der geplanten Bebauung aufzuzeigen.

Zunächst wird jedoch zu dem der Immissionsprognose zu Grunde gelegtem Spritzgerät Stellung genommen. Es wurde der Einsatz eines Spritzgeräts mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 119$ dB(A) angenommen. Dieser Schalleistungspegel wurde aus eigenen Schallpegelmessungen beim Ersatzgerät, das Herr Adler bei der Schallpegelmessung am 28. Mai 2014 einsetzte, abgeleitet.

Angaben zur Schalleistung eines Spritzgeräts Wanner A36 bei maximaler Drehzahl von 540 U/min werden aus Unterlagen, die von Herrn Dr. Triloff, Marktgemeinschaft Bodenseeobst, Friedrichshafen, zur Verfügung gestellt wurden, abgeleitet.

Aus dem Immissionspegel von 89 dB(A) und den Abstandsverhältnissen (der Messpunkt bei den Schallpegelmessungen von Dr. Triloff wurde seitlich des stehenden Spritzgeräts in einem Abstand von 7,5m gewählt) resultiert ein Schalleistungspegel des Spritzgeräts Wanner A36 bei maximaler Drehzahl von 540 U/min von $L_{WA} = 116$ dB(A). Nach Auskunft von Herrn Dr. Triloff ist kein signifikanter Unterschied der Immissionspegel seitlich und hinter dem Spritzgerät anzunehmen.

Die hohe Drehzahl wird nach Angaben von Herrn Dr. Triloff insbesondere beim Spritzen von Kirsch- und Zwetschgenbäumen aufgrund der Kronendichte benötigt.

Bei geringeren Drehzahlen sind beim genannten Spritzgerät deutlich geringere Lärmemissionen zu erwarten:

Drehzahl 460 U/min: Pegelminderung ca. 5 dB(A)

Drehzahl 300 U/min: Pegelminderung ca. 12 dB(A).

Da auch typengleiche Spritzgeräte eine gewisse Schwankungsbreite bezüglich der Lärmemission aufweisen, und zur Berücksichtigung etwaiger Pegelerhöhungen durch die Abstrahlrichtung wird bei den folgenden Ausführungen weiterhin der Einsatz eines Spritzgeräts mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 119$ dB(A) angenommen.

Zur Beurteilung der Lärmsituation wurde ein Isophonenplan erstellt: Plan 1378d-16. Dieser Plan veranschaulicht die Lärmsituation beim Spritzen der dem Planungsgebiet nächstgelegenen Teilfläche Obst 1 während der lautesten Nachtstunde.

Beim Spritzen der Teilfläche Obst 1 mit maximaler Drehzahl im **Zeitbereich nachts** sind am südlichen Rand von Bauabschnitt 1 Beurteilungspegel von **bis zu 65 dB(A)** zu befürchten. Das bedeutet eine deutliche Überschreitung des Richtwerts der TA-Lärm für Allgemeine Wohngebiete (40 dB(A)) im Zeitbereich nachts.

Aus diesem Beurteilungspegel resultiert ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 75 dB(A).

Dem maßgeblichen Außenlärmpegel von 75 dB(A) ist der Lärmpegelbereich V gemäß DIN 4109 –Schallschutz im Hochbau– zuzuordnen. Im LPB V beträgt die Anforderung an das resultierende Schalldämm-Maß des Außenbauteils bei Wohnräumen $R'_{w,res} = 45$ dB.

Dieses resultierende Schalldämm-Maß von $R'_{w,res} = 45$ dB erfordert einen gewissen Mehraufwand der baulichen Maßnahmen gegenüber üblichen Standartausführungen. Insbesondere betrifft das die Fenster, da bei üblichen Fensterflächenanteilen das Schalldämm-Maß des Fensters mindestens 40 dB betragen sollte (Schallschutzklasse 4).

Da die Fenster bei Bedarf zu schließen sind, ist zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftwechsels der Einbau von fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen, insbesondere in Schlafräumen und Kinderzimmern erforderlich.

Geringere Anforderungen gelten im nordöstlichen Bereich des Planungsgebiets. Diesem Bereich ist der Lärmpegelbereich IV zuzuordnen.

Im Plan 1378d-17 sind die Lärmpegelbereiche dargestellt.

Angesichts der ständigen Änderung der Lage der mobilen Lärmquelle in Bezug auf die geplanten Gebäude sollten alle Gebäudeseiten den Anforderungen an den jeweiligen Lärmpegelbereich genügen.

Da die Realisierung der einzelnen Gebäude nicht absehbar ist, kann die abschirmende Wirkung einzelner Baukörper zunächst nicht berücksichtigt werden.

Im Einzelfall dürfen bei der Bemessung des resultierenden Schalldämm-Maßes geringere als die im Plan 1378d-17 gekennzeichneten Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt werden, wenn dies durch eine schalltechnische Untersuchung begründet wird.

Der Nachweis der Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Die Stellungnahme umfasst 3 Seiten Text und 2 Pläne.

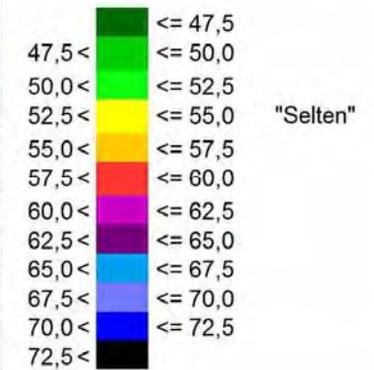

Manfred Spinner
Dipl.-Ing. (FH)



Bezugshöhe 6,0m über Gelände

Lärmschutz Brachwiese III RV-Schmalegg

Obstplantage - Spritzen
"Laute" Anlage (540 U/min)
(max Lw=119 dB(A))
Pegelwerte nachts
in dB(A)



Obst 1

EP R-H-S 12

BA 1 EP 3

BA 1 EP A

BA 1 EP F

BA 1 EP G

Zeichenerklärung

- Flächenquelle
- Rechengebiet Lärm
- Gebäude Wohnen

Maßstab 1:2500



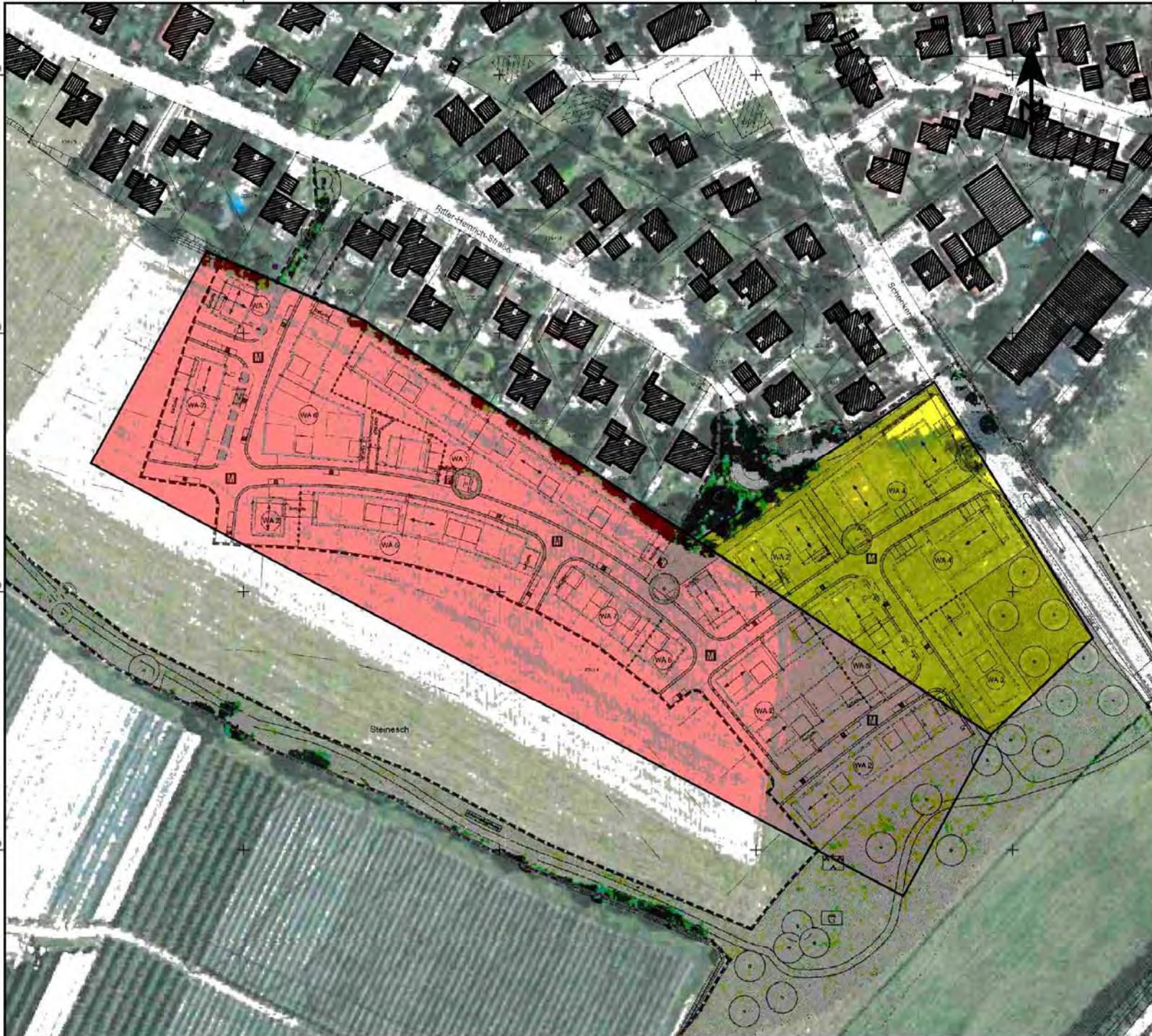
Plan Nr. 1378d-16 08/2016

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

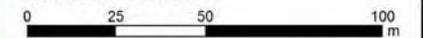
Lärmschutz Brachwiese III RV-Schmalegg



Passiver Schallschutz

-  LPB IV
-  LPB V

Maßstab 1:1500



Plan Nr. 1378d-17 08/2016

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen