

Fuhrunternehmen Spitzer GmbH  
Herrn S. Spitzer  
Mausdorf 29  
**91448 MAUSDORF**

per E-Mail:           Stefan.Spitzer@spitzer-gmbh.com  
                  Ø                   zeiler@team4-planung.de

Messstelle n. § 29b BImSchG  
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH  
Nibelungenstraße 35  
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30  
Fax     09 21 - 75 74 34 3  
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen  
sh/dn-20.11861-s01a

Datum  
03.08.2022

## **VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN RECYCLINGZENTRUM MAUSDORF** Bewertung der eingegangenen Einwendungen aus schalltechnischer Sicht

Sehr geehrter Herr Spitzer,  
sehr geehrter Herr Zeiler,

bezugnehmend auf Ihre Anfrage mit E-Mail vom 25.07.2022 und die damit übersandten Einwendungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Recyclingzentrum Mausdorf" möchten wir aus fachtechnischer Sicht zu den vom Büro Team 4 genannten Punkten folgende Stellungnahme abgeben:

### **1. Stellungnahme des Landratsamtes Neustadt a.d. Aisch - Bad Windsheim**

In der Stellungnahme des Landratsamtes Neustadt a.d. Aisch - Bad Windsheim, vom 07.07.2022, wird zum Thema Schallimmissionsschutz folgendes Fazit ausgeführt:

#### *"4. Beurteilung*

*[...]*

*Das vorgelegte schalltechnische Gutachten wurde auf Plausibilität geprüft und ist nicht zu beanstanden. Das Gutachten belegt die Verträglichkeit des Vorhabens bzgl. der Geräuschemissionen mit der Nachbarschaft. Konkrete Auflagen ergehen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.*

*Weitere Festsetzungen müssen aus immissionsschutzfachlicher Sicht nicht in den Bebauungsplan aufgenommen werden."*

Die positive Rückmeldung von Seiten des Landratsamtes dokumentiert die fachtechnisch saubere Abarbeitung des Themas Schallimmissionsschutz im Bauleitplanverfahren. Es sei darauf hingewiesen, dass im Verlauf des Verfahrens bereits der fachliche Austausch mit dem Landratsamt erfolgte und daher die Anforderungen der Behörde in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan (vgl. IBAS-Bericht Nr. 20.11861-b01f, vom 25.03.2022) berücksichtigt werden konnten.

## **2. Stellungnahme Öffentlichkeit 3 - 05.07.2022**

In der Stellungnahme Öffentlichkeit 3, vom 05.07.2022, ist Folgendes zum Schallimmissionsschutz enthalten:

*"Ein Wort zu den "Semimobilen Anlagen". Wenn man die Betriebszeiten aus den Gutachten betrachtet, soll mindestens eine Anlage den vollen Arbeitstag laufen, was nach meiner Ansicht einer industriellen Anlage in nichts nachsteht. Ob man eine Anlage ortsfest aufstellt, oder sie theoretisch transportieren kann macht beim ganztägigen Betrieb über das ganze Jahr hinweg keinen Unterschied. Wir reden hier nicht von einem zeitlichen begrenzten Betrieb, wie dieser auf einer Baustelle stattfindet.*

*Eine ganz erhebliche Lärm- und Staubbelastung erwarte ich nicht nur von dem geplanten Anlagenbetrieb, sondern auch von dem erheblichen LKW-Verkehr und vor allem von Verlade- und Entladetätigkeiten, wie auch dem Wechsel von Abroll- wie auch Absetzbehältnissen."*

Zunächst ist bezüglich der o. g. Stellungnahme festzustellen, dass in der schalltechnischen Untersuchung alle auf dem Gelände eingesetzten Anlagen mit den vom Betreiber angegebenen Betriebszeiten in Ansatz gebracht wurden. Es wurde auf der sicheren Seite liegend sogar der aus schalltechnischer Sicht ungünstigste Zustand an parallel laufenden Anlagen berücksichtigt. Ob es sich dabei um ortsfeste oder semimobile Anlagen handelt, ist bezüglich der Schallemissionen unerheblich. Es ist weiterhin nicht maßgebend, ob einzelne Anlagen nur wenige Tage oder über das gesamte Jahr hinweg laufen, da bei den schalltechnischen Untersuchungen der "ungünstigste Tag" betrachtet wurde. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass an den meisten Tagen des Jahres geringere Schallemissionen und -immissionen auftreten werden, als in der schalltechnischen Untersuchung berechnet.

Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit dem Lkw wurden in der schalltechnischen Untersuchung entsprechend mehrfach abgesicherter Literaturansätze auf der sicheren Seite liegend (d. h. auch inkl. eventueller Zuschläge für Impulshaltigkeit) in Ansatz gebracht. Insbesondere wurden neben den Fahrgeräuschen der Lkw die Geräusche beim Parken der Lkw, beim Entladen / Abkippen von Schüttgut sowie beim Aufnehmen bzw. Absetzen von Containern berücksichtigt.

In der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan sind somit alle vom Einwender angeführten Geräusche sach- und fachgerecht einbezogen. Die o. g. Stellungnahme des Landratsamtes bestätigt dies.

### 3. Stellungnahme Öffentlichkeit 4 – 08.07.2022

Die relativ umfangreiche Stellungnahme Öffentlichkeit 4 zu Schallemissionen und -immissionen, vom 08.07.2022, wird nachfolgend der Übersichtlichkeit halber abschnittsweise zitiert und jeweils im Anschluss aus schalltechnischer Sicht bewertet / kommentiert.

#### *"2. Schallemissionen und -immissionen*

*Der für den Betrieb der Anlage erforderliche Maschinenpark wurde gegenüber dem Vorentwurf schlicht verdoppelt (vgl. Schalltechnische Untersuchung, S. 18 v. 26), z. B. um*

- einen Zerkleinerer,
- einen Bagger mit Pulverisierer (mit 4 Std. Betriebszeit täglich),
- Betonmischanlagen,
- einen Umschlagbagger mit 8 Stunden Betriebszeit täglich,
- etc.

*Erweiterter Betriebszweck nebst verdoppeltem Maschinenpark und die im Vorentwurf des schalltechnischen Gutachtens offenbar „vergessene“ Reifenwaschanlage verursachen naturgemäß eine erhebliche Steigerung der zu erwartenden Staub- und Lärmemissionen und der damit verbundenen Kontaminierung des Umgriffs. Erwartungsgemäß rückt in der zusammenfassenden Tabelle des Lärmgutachtens der „Beurteilungspegel“ näher an den zuvor festgestellten „Zielwert“ heran. Für den Immissionsort 1 (also das Anwesen Mausdorf 42) werden Beurteilungspegel und der ohnehin überhöht angesetzte Zielwert sogar identisch, also ohne Sicherheitspuffer. Offenbar weiterhin weniger schutzbedürftig!?"*

In der schalltechnischen Untersuchung vom 25.03.2022 wurde der maßgebende Stand der Planungen, mit entsprechender Betriebsbeschreibung, Fahrzeugfrequentierung etc. berücksichtigt. Inwieweit sich dies von früheren Planungsständen unterscheidet, kann aus fachtechnischer Sicht hier nicht bewertet werden.

Bezüglich des Aspektes der *"erheblichen Steigerung der [...] Lärmimmissionen"* sei zunächst darauf hingewiesen, dass die Zielwerte an der Mehrzahl der Immissionsorte so gewählt wurden, dass der jeweilige Orientierungswert nach DIN 18005 bzw. der gleichlautende Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 6 dB unterschritten wird. D. h. es wird das sog. "Irrelevanzkriterium" der TA Lärm als Bewertungsmaßstab herangezogen und nicht von den vollen Immissionsrichtwerten ausgegangen. Am IO 1 wurde aufgrund des größeren Abstandes zu ggf. weiteren gewerblichen Geräuschemittenten eine Unterschreitung des Orientierungswertes tags um 3 dB als ausreichend angesehen (diese Vorgehensweise wurde auch vom Landratsamt Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim mitgetragen). Mit der vorgenannten Vorgehensweise wird sichergestellt, dass die Immissionsrichtwerte insgesamt, d. h. von der Summe aller ggf. einwirkenden gewerblichen Schallimmissionen, sicher eingehalten werden.

Bezüglich des explizit thematisierten Immissionsortes 1 ist zutreffenderweise festzustellen, dass die Berechnungen hier eine Ausschöpfung des Zielwertes zeigen. Der Immissionsort ist dadurch aber keinesfalls "weniger schutzbedürftig", der Immissionsort wurde – wie auch der IO 2 und der IO 3 – mit einer Schutzbedürftigkeit entsprechend einem Dorf-/Mischgebiet berücksichtigt.

Die durchgeführten schalltechnischen Berechnungen liegen – wie weiter oben bereits beschrieben – auf der schalltechnischen sicheren Seite, da z. B. das maximal mögliche Verkehrsaufkommen an einem Tag, Schallemissionen mit Zuschlägen für Impulshaltigkeit und nicht zuletzt der Maximalbetrieb der Anlagen auf dem Gelände selbst (der nur wenige Tage pro Jahr so stattfinden wird) berücksichtigt wurde. Weiterhin wurden Abschirmungen auf dem Gelände selbst (z. B. durch Haufen / Halden sowie Schüttgutboxen) bei den Berechnungen nicht in Ansatz gebracht, d. h. im praktischen Betrieb, mit Abschirmung durch die vorgenannten Hindernisse, werden sich tendenziell niedrigere Beurteilungspegel ergeben. Insofern sind in den Berechnungen mehrere "Sicherheitspuffer" enthalten, die prognostizierten Beurteilungspegel liegen an der oberen Grenze der zu erwartenden Immissionsbeiträge der Anlage.

*"Hinzu kommt: Im überarbeiteten Umweltbericht wird der Abstand der Anlage zur nächstliegenden Wohnbebauung (abgesehen vom Anwesen 42) zwar von 250 Metern auf 165 Meter korrigiert (S. 28). In der schalltechnischen Untersuchung wird allerdings nach wie vor von "ca. 250 ... 300 m" ausgegangen, also fast doppelt so viel (Schallt. Untersuchung, S. 49)."*

Zunächst sei darauf hingewiesen, dass die schalltechnische Untersuchung insgesamt 42 Seiten umfasst, eine Seite 49 existiert somit nicht. Vermutlich ist mit der Einwendung die Ausführung auf Seite 4 gemeint ("*Im Osten und Südosten befinden sich gewerbliche Anlagen bzw. eine Reitanlage, in größerem Abstand (ca. 250 ... 300 m) schließt sich Wohnbebauung im Ortsbereich von Mausdorf an.*"). Die vorstehende Angabe bezieht sich auf den (schalltechnisch relevanten) Abstand zwischen dem Mittelpunkt des Geländes und der Wohnbebauung, nicht auf den äußersten Rand, und ist somit zutreffend. Weiterhin fußen die Berechnungen auf einem detaillierten Rechenmodell mit Berücksichtigung der geometrischen Lage aller relevanten Schallquellen, die o. g. Angabe im Bericht hat somit keine Auswirkung auf die Rechenergebnisse.

*"Der nur schwer erkennbare, aber gravierende Unterschied zum vorhergehenden Lärmgutachten: Die Werte aus dem Gutachten von 2021 bewerten die vor Ort entstehenden Emissionen und die (gemäß Tabellenwerten etc.) „errechneten“ und daher zu erwartenden Immissionen an den festgesetzten Immissionsorten. Daraus resultierte in den Vorentwürfen als Abhilfe z.B. der Vorschlag einer Gabionenwand.*

*Aufmerksam: Das jetzige Schallschutzgutachten hat in seiner „Berechnung“ bereits eine dämmende Wirkung der jetzt geplanten, drei Meter hohen und 147 Meter langen Schallschutzwand („Mausdorfer Mauer“, die im Übrigen weder nach Süden zum Reitstall noch nach Nordwesten zum Anwesen 42 abschirmt), unterstellt und pflichtschuldigst einberechnet - und kommt den-noch auf noch höhere Immissionswerte als bei der ursprünglichen Planung ohne Lärm-schutz!"*

Wir stellen hier nochmals fest, dass die Berechnungen unter Berücksichtigung mehrfach abgesicherter (Literatur-)Angaben zu den Schallemissionen und nach der anerkannten und auch international in zahlreichen Ländern angewandten Berechnungsmethodik der DIN ISO 9613-2 (bzw. im Ausland nach den jeweiligen nationalen Umsetzungen der zu Grunde liegenden ISO 9613-2) erfolgten. Die Stimmigkeit der Berechnungen wurde zudem durch das Landratsamt Neustadt a.d. Aisch - Bad Windsheim bestätigt (vgl. Punkt 1).

Die angesprochene Wand an der Ostgrenze des Plangebietes ist im Vorhabens- und Erschließungsplan enthalten, bzw. klar in Lage und Höhe gekennzeichnet. Es besteht daher keine Veranlassung, bei den Berechnungen auf die Wand zu verzichten. Aufgrund der Lage und Höhe der Schallquellen, der Immissionsorte und der Wand weist diese nur eine relativ geringe Schirmwirkung auf. Es ist daher durchaus plausibel, dass auch mit Wand an einzelnen Immissionsorten aufgrund höherer Schallemissionen auf dem Gelände höhere Beurteilungspegel, verglichen mit der vormals untersuchten Situation, auftreten.

*"Die vielen eingegangenen Einwände gegen die zu erwartende Lärmbelastung wurden im Resultat ganz offensichtlich nicht nur ignoriert. Der Nachbarschaft, Anwohnern wie anliegenden Betrieben, wird im Gegenteil eine noch deutlich höhere Belastung zugemutet! Das kann es doch nicht sein?!"*

Den nachfolgenden Erläuterungen vorausgeschickt sei darauf hingewiesen, dass sich die berechneten Beurteilungspegel in der schalltechnischen Untersuchung von den ersten Berechnungen lediglich um 1 dB unterscheiden.

Bezüglich der subjektiven Empfindung von Pegelunterschieden zwischen zwei Schallquellen sei darauf hingewiesen, dass eine Differenz von 10 dB etwa als Verdoppelung bzw. Halbierung wahrgenommen wird. Ein Pegelunterschied von 6 dB ist noch deutlich spürbar, eine Differenz von 3 dB kann noch als unterschiedlich laut erkannt werden. Eine Pegeldifferenz von 1 dB kann bei geschultem Gehör und direktem Vergleich zweier Schallquellen gerade noch wahrgenommen werden. Da vorliegend kein direkter Vergleich von zwei Schallquellen bzw. Planungen möglich ist, wird der rechnerisch festgestellte Unterschied von 1 dB subjektiv nicht spürbar sein. Von einer "deutlich höheren Belastung" kann daher keine Rede sein.

Weiterhin sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Beurteilungspegel des Vorhabens zur Tagzeit die Immissionsrichtwerte der TA Lärm deutlich, um 3 ... 11 dB, unterschreiten. Damit können zwar an den Immissionsorten Geräuscheinwirkungen aus dem Plangebiet hörbar sein, die gesetzlichen Anforderungen für den Gewerbelärm werden aber sicher eingehalten.

Zur Nachtzeit werden die Immissionsrichtwerte gar um mehr als 20 dB unterschritten (der höchste Pegel tritt am IO 1 mit 22 dB(A) auf), die Geräusche aus dem Plangebiet liefern somit nachts keinen relevanten Beitrag.

#### **4. Stellungnahme Bayerischer Bauernverband – 05.07.2022**

Der Bayerische Bauernverband gibt in seiner Stellungnahme, vom 05.07.2022, Folgendes zum Schallimmissionsschutz an:

*"Aus landwirtschaftlicher Sicht teilen wir mit, dass gegen die im Betreff genannte Bauleitplanung erhebliche Bedenken bestehen. Sowohl südlich als auch nördlich des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Hofstellen, die praktisch unmittelbar an das Plangebiet angrenzen. Der südlich des Plangebietes gelegene landwirtschaftliche Betrieb betreibt eine Pferdehaltung mit Pensionspferden mit Freilauf und Reitbetrieb. Zudem grenzen unmittelbar westlich und östlich des Plangebietes auch Pferdekoppeln an. Bei dem Betrieb der Recyclinganlage ist nicht nur von einem dauerhaften, gleichbleibenden Lärmpegel auszugehen, sondern auch durch zahlreiche Abkippvorgänge von Schüttgut, auch von einer stoßweisen Lärmbelastung. Die schalltechnische Untersuchung der vorgelegten Planung trifft keine Aussagen zu diesen stoßweisen Lärmbelastungen auf Pferde, die sich auf den Pferdekoppeln aufhalten. Die Immissionsorte IO 4.1 und IO 4.2 befinden sich nur südlich des Plangebietes. Die Spitzenpegel auf den Pferdekoppeln können deutlich höher sein als an den Immissionsorten IO 4.1 und IO 4.2.*

*Auch zu den zu erwartenden Staubbelastungen, die im Rahmen des Betriebes der Recyclinganlage zu erwarten sind und die Auswirkungen auf die benachbarten landwirtschaftlichen Hofstellen und insbesondere die Pferdehaltung wird nur unzureichend eingegangen.*

*Insgesamt wird empfohlen, von der Realisierung des Recyclingzentrums an dem geplanten Standort abzusehen."*

Mit Bezug auf die in der Stellungnahme genannten Pferdekoppeln erfolgten ergänzende Berechnungen zu den in diesem Bereich zu erwartenden Beurteilungs- und Spitzenpegeln. Die Ergebnisse für den Beurteilungspegel zur Tagzeit sind in Form einer Rasterlärnkarte im der Anlage 1 im Anhang dargestellt.

Der Karte kann entnommen werden, dass im Bereich der an das Plangebiet angrenzenden Pferdekoppeln mit Pegeln von 53 ... 57 dB(A) zu rechnen ist. Auf den weiter entfernten Koppeln treten Schallpegel von 47 ... 55 dB(A) auf. Der Orientierungswert nach DIN 18005, Schallschutz in Städtebau, für Mischgebiete zur Tagzeit von 60 dB(A) wird damit um mindestens 3 dB, verbreitet mehr als 6 dB, unterschritten. Es ist somit davon auszugehen, dass die einwirkenden Geräusche für Menschen verträglich sind, für Pferde wird dies ebenso eingeschätzt.

Ergänzend sei bezüglich Geräuscheinwirkungen auf Tiere angeführt, dass nach den derzeit bekannten Regelwerken (z. B. Bundesamt für Naturschutz, Lärm und Landschaft, 2001) als Bewertungsgrundlage für Lärmimmissionen zur Bewältigung von Eingriffsvorhaben akzeptorspezifische Orientierungswerte abgeschätzt werden können. Zur Bewertung der Wirkung von Dauerlärm auf Tiere werden in der Regel Vögel als am empfindlichsten reagierende Akzeptoren herangezogen. Sofern naturschutzrelevante Vorkommen betroffen sind, können spezifische Eckwerte zur Beurteilung der Eingriffsschwere zur Bilanzierung betroffener Flächen und Habitate wie folgt angenommen werden:

- Erheblichkeitsschwelle (Vorkommen besonders empfindlicher Arten):
  - o 47 ... 54 dB(A) -> keine / kaum Minderung der Lebensraumeignung, im Mittel 25 %;
  - o 54 ... 59 dB(A) -> Minderung der Lebensraumeignung ca. 40 %;
  - o 59 ... 70 dB(A) -> Minderung der Lebensraumeignung ca. 55 %;
  - o 70 ... 90 dB(A) -> Minderung der Lebensraumeignung ca. 85 %;
  - o > 90 dB(A) -> 100 % = Lebensraumverlust.

Oberhalb von 90 dB(A) sind zumindest bei Wirbeltieren erhebliche physiologische Schäden zu erwarten, so dass lang anhaltende, darüberliegende Werte völligem Lebensraumverlust gleich zu setzen sind.

Als anzunehmender Eckwert ist aufgrund bisheriger Erfahrungen ein Mittelungspegel von 59 dB(A) als fachtechnisch geeignet abzuschätzen. O. g. Werte gelten für Vögel als am empfindlichsten reagierende Akzeptoren. Für Pferde liegen keine detaillierten Angaben vor.

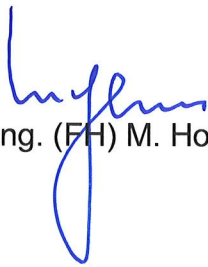
Mit Bezug auf die Berechnungsergebnisse ist festzustellen, dass der o. g. Eckwert von 59 dB(A) im Bereich der Pferdekoppeln nicht erreicht oder überschritten wird. Überwiegend wird sogar ein Pegel von 54 dB(A) unterschritten.

Weiter sind auf der nächstgelegenen Pferdekoppel Spitzenpegel durch Einzelereignisse auf dem Gelände des Recyclingzentrums von bis zu ca. 75 ... 80 dB(A) zu erwarten, die die Schallanforderungen (in Mischgebieten) gemäß TA Lärm ( $\leq (60 + 30)$  dB(A)) sicher einhalten. Auf den weiter entfernten Koppeln sind niedrigere Spitzenpegel von ca. 70 dB(A) zu erwarten. Die Geräuschimmissionen im Außenstallbereich der Pferde sind als immissionsverträglich anzusehen.

Wir hoffen Ihnen hiermit vorerst gedient zu haben und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

IBAS GmbH

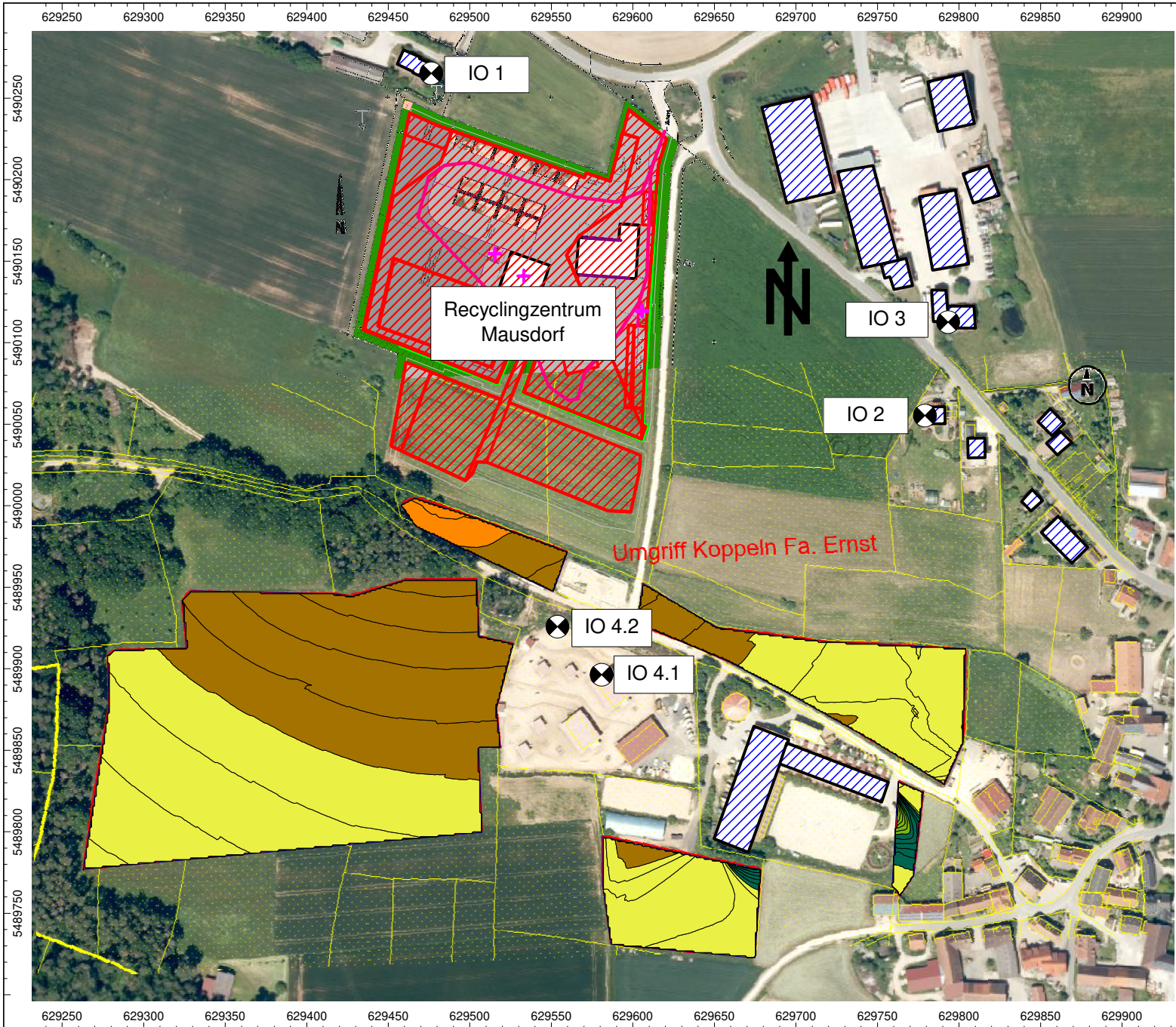


Dipl.-Ing. (FH) M. Hofmann



Dipl. Phys. S. Hanrieder



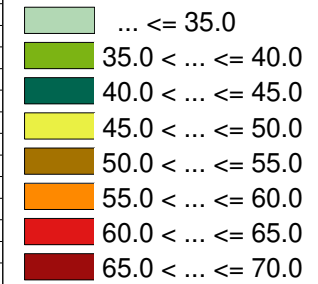


Auftrag: 20.11861-s01a Anlage: 1  
 Projekt: Bebauungsplan  
 Recyclingzentrum  
 Ort: Maudorf

**Rasterlärmkarte  
 Pferdekoppeln**

**H = 2 m  
 TAGZEIT**

Pegel in dB(A)



**Maßstab 1:3500**

(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK  
 Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth  
 Tel.: 0921/757430  
 email: info@ibas-mbh.de  
 2011861\_r10.cna