

Tecum GmbH + Heisinger Straße 12 + 87437 Kempten

 Bürgermeisteramt Ummendorf  
 Herrn 1. Bgm. Reichert  
 Biberacher Straße 9

88444 Ummendorf

GEMEINDE UMMENDORF			
E:	12. Feb. 2007		
20	30	40	50
zK	bR	zU	zV

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen / e-Mail	Durchwahl	Datum
20.Ka - 621.41; 630.039 TA	28.12.2006	FI / Fischer@tecum-umwelt.de	0831-5758-196 Hr. Fischer	09.02.2007

**Bebauungsplan und örtliche Vorschriften „Schleifweg“;  
schalltechnische Berechnungen gemäß Schreiben der Rechtsanwälte Dohle und  
Simon vom 15.11.2006**

Anlage: 4 Lärmkarten

Sehr geehrter Herr Reichert,  
sehr geehrter Herr Kammerlander,

wir kommen zurück auf ihr Schreiben vom 28.12.2006 sowie auf das im Betreff genannte Schreiben der Kanzlei Dohle und Simon, in welchem zusätzliche schalltechnische Berechnungen vorgeschlagen wurden. Die hier gewählte Vorgehensweise wurde mit Herrn RA Simon abgestimmt. Die Ergebnisse der Ermittlungen teilen wir Ihnen hier wie folgt mit:

**1. Beurteilung der Geräuschsituation anhand der im Jahre 2004 durchgeführten  
Schallpegelmessungen**

Zum Bebauungsplan-Vorentwurf wurde von der Fa. Tecum GmbH unter dem Datum 27.12.2004 die schalltechnische Untersuchung Nr. 04081\_1/F erstellt. Im Rahmen der Untersuchung erfolgten Schallpegelmessungen zur Ermittlung der Geräusche des Bundeswehr-Standortes. Der Messort ist im o.g. Bericht mit I1 bezeichnet und in der dortigen Anlage 1 dargestellt. Er befindet sich ca. 26 m östlich der östlichen Grenze des Bundeswehr-Standortes. Die nach dem aktuellen Bebauungsplanentwurf dargestellte Bebauung weist dagegen einen Minimalabstand von etwa 54 m zum Kasernenzaun auf.

Die seinerzeitige Auswertung der Messungen erfolgte unter konservativen, die Geräuschsituation eher überbewertenden Ansätzen. Angenommen wurde, dass die in den Zeiträumen von 09.15 Uhr bis 12.00 Uhr und 14.00 Uhr bis 15.00 Uhr erfassten Geräusche im gesamten Tagzeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr vorliegen. Dieser Ansatz kommt somit einem Zweischichtbetrieb ohne Pausen gleich. Die Luftwaffen-Instandsetzungsgruppen des Standortes arbeiten derzeit jedoch nur einschichtig.

Im Tecum-Bericht Nr. 04081.1/F wird für diesen Ansatz für I1 ein Tag-Beurteilungspegel von 49 dB(A) angegeben. I1 befand sich nach der seinerzeitigen Planung in einem als Mischgebiet MI auszuweisenden Areal.

Nach der aktuellen Planung soll das gesamte Plangebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Bei allgemeinen Wohngebieten ist nach den Regelungen der TA Lärm ein Zuschlag für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Zeitblöcken von 6 Uhr bis 7 Uhr und 20 Uhr bis 22 Uhr zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt 6 dB und ist bei Mischgebieten nicht zu erheben. An I1 wäre bei Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets und Berücksichtigung der Ruhezeitenregelung der TA Lärm ein Tag-Beurteilungspegel von

$$L_{r,Tag} = 51 \text{ dB(A)}$$

zu erwarten.

Die aktuelle Planung weist einen größeren Abstand der Wohnbebauung zum BW-Standort auf als dies bei der Planung aus dem Jahr 2004 der Fall war (ca. 54 m gegenüber ca. 26 m). Ohne schalltechnischen Nachweis kann davon ausgegangen werden, dass an der nächstgelegenen Bebauung des überarbeiteten Planentwurfs der Tag-Beurteilungspegel bei Zweischichtbetrieb und bei den in den Messzeiträumen vorgefundenen Verhältnissen an den nächstgelegenen Gebäuden

$$L_{r,Tag} = 50 \text{ dB(A)}$$

nicht überschreitet.

Für den Nachtzeitraum wurde an I1 ein Beurteilungspegel von

$$L_{r,Nacht} = 38 \text{ dB(A)}$$

bestimmt. Die Beurteilungspegel-Ermittlung erfolgte dabei unter ebenfalls konservativen Ansätzen (keine Korrektur für die Fremdgeräusche durch den öffentlichen Verkehr, Berücksichtigung eines Zuschlages für impulshaltige Geräusche). Im Bereich der nächstgelegenen geplanten Bebauung (aktueller Bebauungsplanentwurf) gehen wir von einem Nacht-Beurteilungspegel von weniger als

$$L_{r,Nacht} = 37 \text{ dB(A)}$$

aus.

Die WA-Immissionsrichtwerte der TA Lärm von tags/nachts 55 dB(A)/40 dB(A) sind somit deutlich unterschritten.

## 2 Beurteilung der Geräuschsituation bei Ansatz von flächenbezogenen Schalleistungspegeln

Nach DIN 18005 Teil 1 kann zur Berechnung der Geräuscheinwirkungen von geräuschabstrahlenden Flächen als Ausgangsgröße der flächenbezogene Schalleistungspegel herangezogen werden. Der flächenbezogene Schalleistungspegel beschreibt die von einem Gebiet ausgehende Schalleistung, bezogen auf einen Quadratmeter Grundstücksfläche ( $\text{dB(A)/m}^2$ ). Wenn die Art der in einem Gebiet unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, kann nach DIN 18005 Teil 1 für die Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen bei Gewerbegebieten von flächenbezogenen Schalleistungspegeln von tags/nachts jeweils  $60 \text{ dB(A)/m}^2$  ausgegangen werden. Dieser Ansatz erfolgt üblicherweise bei der Neuausweisung von gewerblichen Bauflächen („grüne Wiese“ wird zu Baufläche).

Befinden sich in Nähe von Gewerbeflächen Wohngebiete, so sind aufgrund der Tag-Nacht-Differenz der einzuhaltenden Immissionsrichtwerte von  $15 \text{ dB(A)}$  die nachts zulässigen Geräuschemissionen gegenüber denen im Tagzeitraum um  $15 \text{ dB(A)}$  geringer anzusetzen (Beschränkung der Emissionen).

Die Grundstücke unmittelbar östlich der Eichendorffstraße sind rechtskräftig als Mischgebiet ausgewiesen. Die Reihenhausbauung östlich dieser MI-Grundstücke befindet sich in einem als allgemeines Wohngebiet ausgewiesenem Areal (siehe hierzu Anlage 1 Blatt 1 des Berichts vom 27.12.2004, Nr. 04081.1/F).

Der Geländestreifen zwischen dem BW-Standort im Westen und der Eichendorffstraße im Osten wurde als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt. Die GE-Fläche ist derzeit noch nicht bebaut.

Durch iterative Berechnungen wurde ermittelt, welche immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel den Flächen der Bundeswehr und des westlich daran anschließenden Gewerbegebiets zugeordnet werden können, damit an der Reihenhausbauung östlich der Eichendorffstraße (WA) die um ein  $\text{dB(A)}$  reduzierten Immissionsrichtwerte ( $\text{IRW}_{\text{red}}$ , tags/nachts:  $54 \text{ dB(A)}/39 \text{ dB(A)}$ ) gerade ausgeschöpft werden. Dies ist bei flächenbezogenen Schalleistungspegeln von

tags  $L''_{\text{WA}} = 62 \text{ dB(A)/m}^2$  und  
nachts  $L''_{\text{WA}} = 47 \text{ dB(A)/m}^2$

gegeben. Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Form der Lärmkarten der Anlage 1 Blatt 1 (Tagzeitraum) und Blatt 2 (Nachtzeitraum) beigefügt. Die Karten gelten für eine einheitliche Höhe von  $5,2 \text{ m}$  über Gelände (Fenster der 1. Obergeschosse).

Emissionen durch eine künftige Nutzung des Gewerbegebiets zwischen dem BW-Standort und der Eichendorffstraße wurden bei den Berechnungen zu Anlage 1 nicht berücksichtigt.

Aufgrund der Nähe des vorgenannten Gewerbegebiets zu den Wohnnutzungen östlich der Eichendorffstraße wäre dieses Gebiet bei einer Neuausweisung hinsichtlich seiner Emissionen stärker zu beschränken als die entfernteren Flächen.

Als Anlage 2 sind weitere Lärmkarten für den Tag- und den Nachtzeitraum beigefügt. Sie wurden unter den bereits o.g. Emissionsansätzen für die BW-Fläche und das GE westlich der Bundeswehr sowie unter Ansatz von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel von

tags  $L''_{WA} = 58 \text{ dB(A)/m}^2$  und  
nachts  $L''_{WA} = 43 \text{ dB(A)/m}^2$

für das GE unmittelbar westlich der Eichendorffstraße berechnet. Die Lärmkarten der Anlage 2 zeigen, dass an dem vom Lärm am stärksten betroffenen, vorhandenen WA-Reihenhausgebäuden die Richtwerte von tags/nachts 55/40 dB(A) erreicht werden.

Die Karten zeigen weiterhin, dass bei diesen Ansätzen im Plangebiet Schleifweg keine Überschreitungen der WA-Immissionsrichtwerte zu erwarten sind.

Anmerkungen:

*Die Lärmkarten wurden für Verhältnisse mit freier Schallausbreitung berechnet. Die abschirmende Wirkung der geplanten bzw. vorhandenen Gebäude wurde somit nicht berücksichtigt. An den den Geräuschquellen nicht zugewandten Gebäudeseiten sowie generell an den Gebäuden in der Tiefe der Wohngebiete ergeben sich somit geringere Geräuschbelastungen als berechnet.*

*Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, können nach DIN 18005 Teil 1 für die Berechnung der Geräuscheinwirkungen bei Industriegebieten flächenbezogene Schalleistungspegel tags und nachts von 65 dB(A)/m<sup>2</sup> angesetzt werden. Die hier beim BW-Standort mit 62 dB(A)/m<sup>2</sup> angenommenen Emissionen liegen somit zwischen den in der DIN 18005 Teil 1 genannten Tag-Werten für Gewerbe- und für Industriegebiete.*

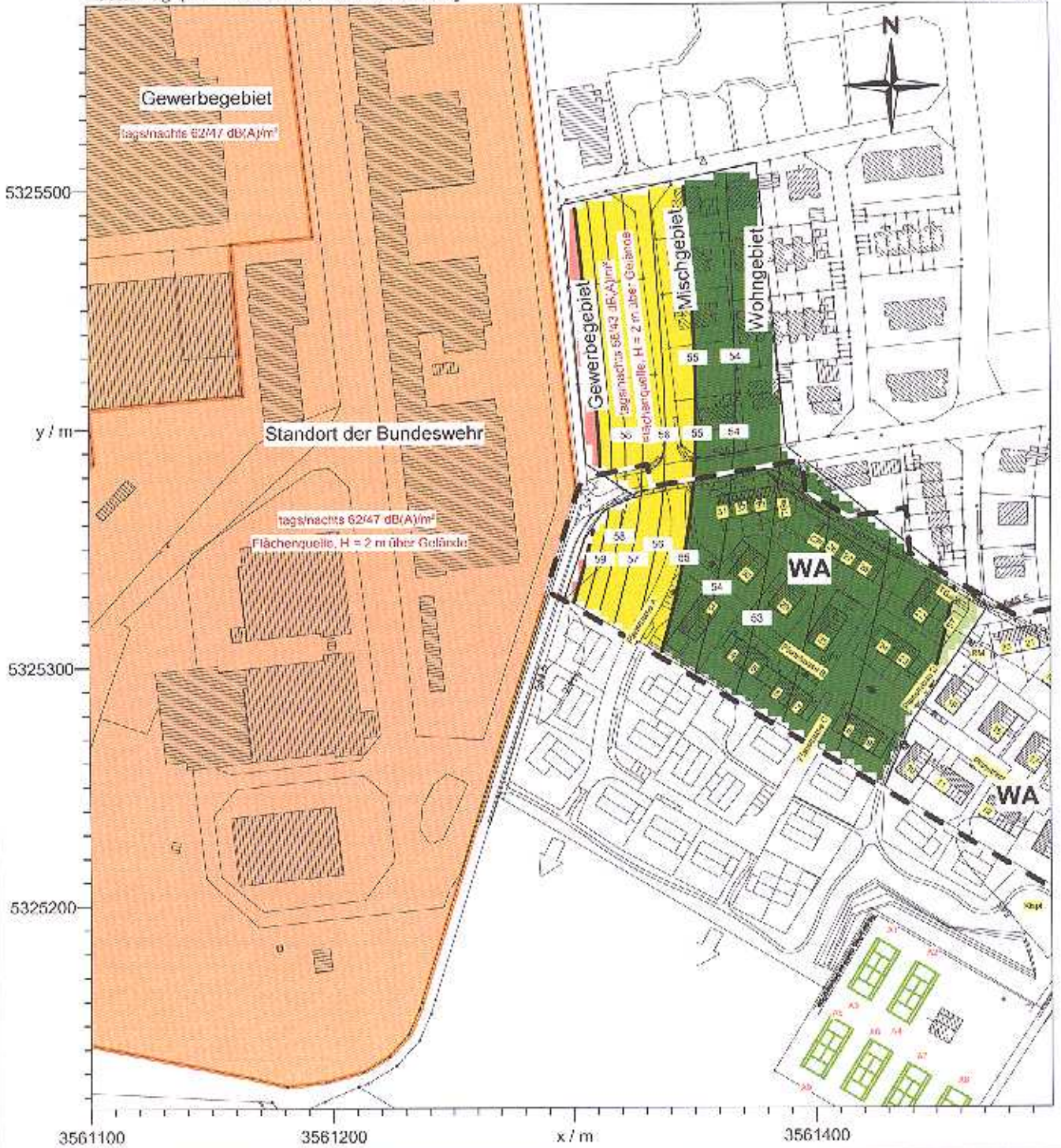
Mit freundlichen Grüßen  
Tecum GmbH



Dipl.-Ing. (FH) Karl Fischer

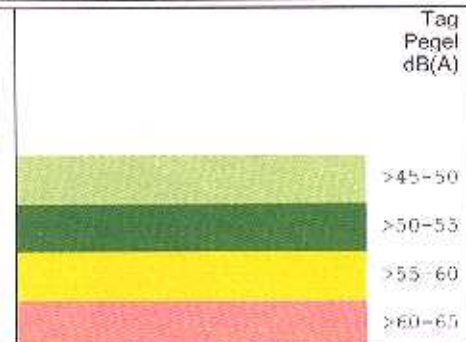
Raster Tag [ BW + Gewerbe, Rel. Höhe 5.20m ]

M 1: 2500



Lärmkarte, Tagzeitraum, BW-Standort und GE West

1.OG, ohne Schallschutzmaßnahme



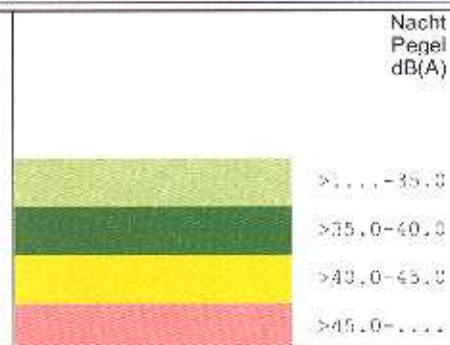
Raster Nacht [ BW + Gewerbe, Rel. Höhe 5.20m ]

M 1: 2500



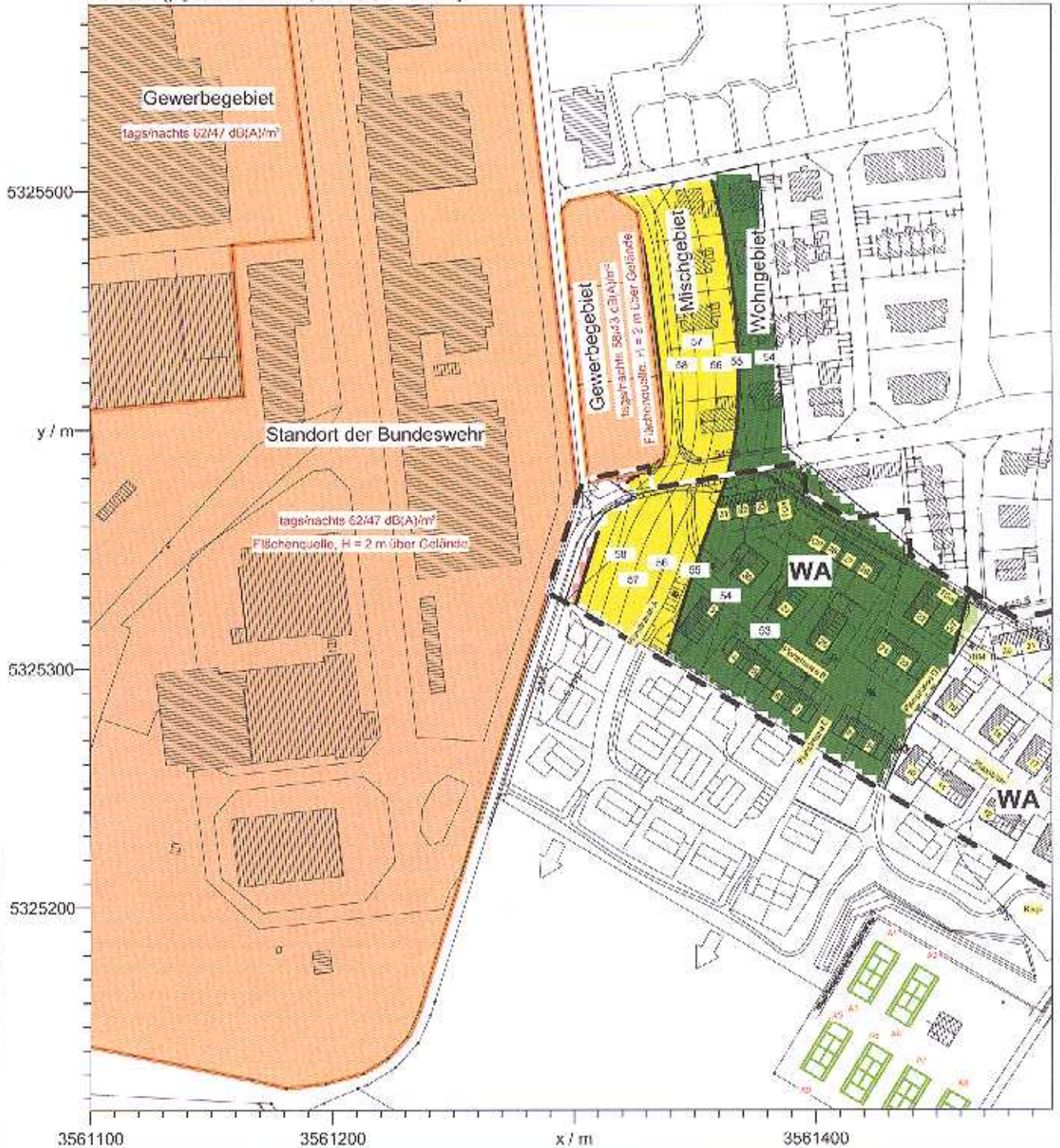
Lärmkarte, Nachtzeitraum, BW-Standort und GE West

1.OG, ohne Schallschutzmaßnahme



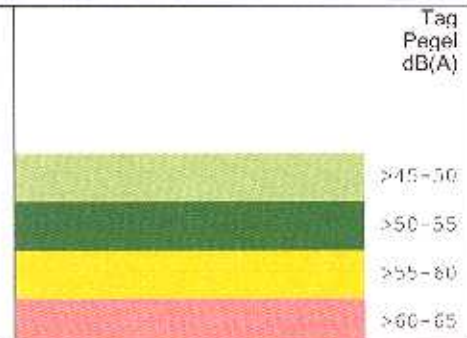
Raster Tag [ BW + Gewerbe, Rel. Höhe 5.20m ]

M 1: 2500



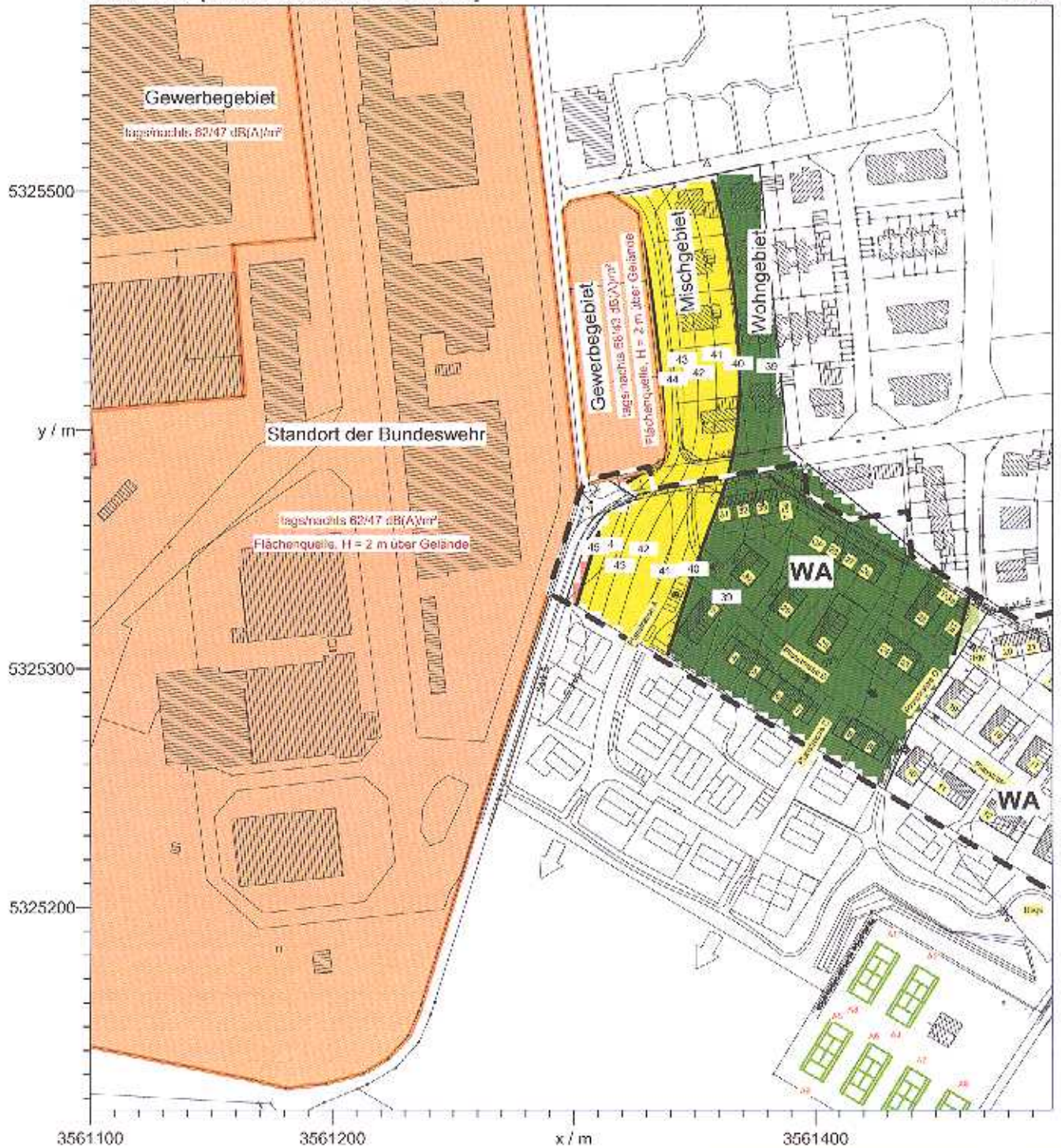
Lärmkarte, Tagzeitraum, BW-Standort mit west- u. östlichem GE

1.OG, ohne Schallschutzmaßnahme



Raster Nacht [ BW + Gewerbe. Rel. Höhe 5.20m ]

M 1: 2500



Lärmkarte, Nachtzeitraum, BW-Standort mit west- u. östlichem GE

1.OG, ohne Schallschutzmaßnahme

