

Gemeinde Pohle
Samtgemeinde Rodenberg, Landkreis Schaumburg
Bebauungsplan Nr. 1 „West“ 5. Änderung

Samtgemeinde Rodenberg

Stand: 22.07.2015

Impressum

Auftraggeber: Samtgemeinde Rodenberg
Amtsstraße 5
31552 Rodenberg

Auftragnehmer: **Grontmij GmbH**

Karl-Wiechert-Allee 1 B
30625 Hannover

Bearbeitung: Dipl.-Ing. M. Re. Michael Brinschwitz

Bearbeitungszeitraum: Mai 2015 bis Oktober 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	1
1.1	Planungsanlass und Planungsziel	1
1.2	Räumlicher Geltungsbereich	1
2	Übergeordnete Vorgaben und Fachplanungen	2
2.1	Regionales Raumordnungsprogramm	2
2.2	Flächennutzungsplan	2
3	Erforderlichkeit der Planung	3
4	Planungsrechtliche Ausgangssituation	3
5	Verfahren	4
5.1	Verfahrensschritte	4
5.2	Abwägung	5
6	Städtebauliche Bestandsaufnahme	5
6.1	Verkehrliche Situation	5
6.2	Ver- und Entsorgungsleitungen	5
6.3	Emissionen	6
7	Inhalte des Bebauungsplanes	6
7.1	Städtebauliche Zielsetzung	6
7.2	Art der baulichen Nutzung	8
7.3	Maß der baulichen Nutzung	9
7.4	Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	9
7.5	Örtliche Bauvorschriften	10
7.6	Erschließung	10
8	Ver- und Entsorgung	10
9	Brandschutz	10
10	Immissionsschutz	10
11	Eingriffsregelungen	11
12	Hinweise	12
12.1	Kampfmittel	12
12.2	Denkmalschutz	12

	Seite
13	13
Sonstige planungs/- entscheidungsrelevante Aspekte	
13.1	13
13.2	13
13.3	13
Anlagen	13
Abwägungsunterlagen	13
Auszug Planzeichnung	13
Textliche Festsetzungen	13
Schalltechnische Untersuchung	13

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 - Lageplan – unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage LGLN)	1
Abb. 2 - Auszug des Regionalen Raumordnungsplanes des Landkreises Schaumburg (unmaßstäbliche Darstellung) – Quelle: Landkreis Schaumburg	2
Abb. 3 - Auszug des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Rodenberg (unmaßstäbliche Darstellung)	3
Abb. 4 - Auszug aus der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 "West" (unmaßstäbliche Darstellung)	4
Abb. 5 – vorhandenes Feuerwehrrgerätehaus	6
Abb. 6 – Blick in die Gartenstraße	6
Abb. 7 - Lageplan der geplanten Fahrzeughalle (oberes Gebäude) und dem Bestandsgebäude (unterer Bildausschnitt) – unmaßstäbliche Darstellung (Quelle Samtgemeinde Rodenberg)	7
Abb. 8 – Straßenansicht / Südansicht Fahrzeughalle	8
Abb. 9 – Hofansicht / Gebäuderückseite der Fahrzeughalle	8

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächenbilanz des Bebauungsplanes	13
---	----

1 Allgemeines

1.1 Planungsanlass und Planungsziel

Die Gemeinde Pohle beabsichtigt für die Freiwillige Feuerwehr Pohle eine neue Fahrzeughalle zu errichten. Dafür ist ein Grundstück an der Ecke Gartenstraße / Maienbeeke vorgesehen. Das Grundstück wird heute bereits von der Feuerwehr genutzt und ist durch das alte Gerätehaus der Feuerwehr besetzt, das durch den Neubau ergänzt werden soll.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der Planbereich liegt im Ortsteil Pohle der Samtgemeinde Rodenberg im Bereich der Gemarkung Pohle der Flur 4. Das Gebiet befindet sich südlich der Straße Maienbeeke und wird im Westen durch die Gartenstraße und im Osten durch die Lindenstraße begrenzt. Im Detail wird das Gebiet begrenzt von:

- Der Westgrenze der Flurstücke 67/2 und 66/5
- Der Nordgrenze der Flurstücke 66/5 und 65/5
- Der Ostgrenze der Flurstücke 65/5 und 67/1 sowie
- Der Südgrenze der Flurstücke 67/1 und 67/2.

Das Gebiet beinhaltet somit die Flurstücke 66/5, 67/2, 65/5 und 67/1.

Die genauen Gebietsgrenzen sind dem Bebauungsplan zu entnehmen. Die Größe des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes beträgt ca. 0,4 ha.



Abb. 1 - Lageplan – unmaßstäbliche Darstellung (Kartengrundlage LGLN)

2 Übergeordnete Vorgaben und Fachplanungen

2.1 Regionales Raumordnungsprogramm

Das regionale Raumordnungsprogramm stellt für das Gebiet der Gemeinde Pohle keine, der der geplanten Nutzung widersprechenden, Inhalte dar. Es kann festgehalten werden, dass der Bebauungsplan auf die definierten Ziele des Entwicklungsplanes eingeht und das Potential der Fläche für eine weitere Entwicklung bzw. Erweiterung der Feuerwehr nutzt.

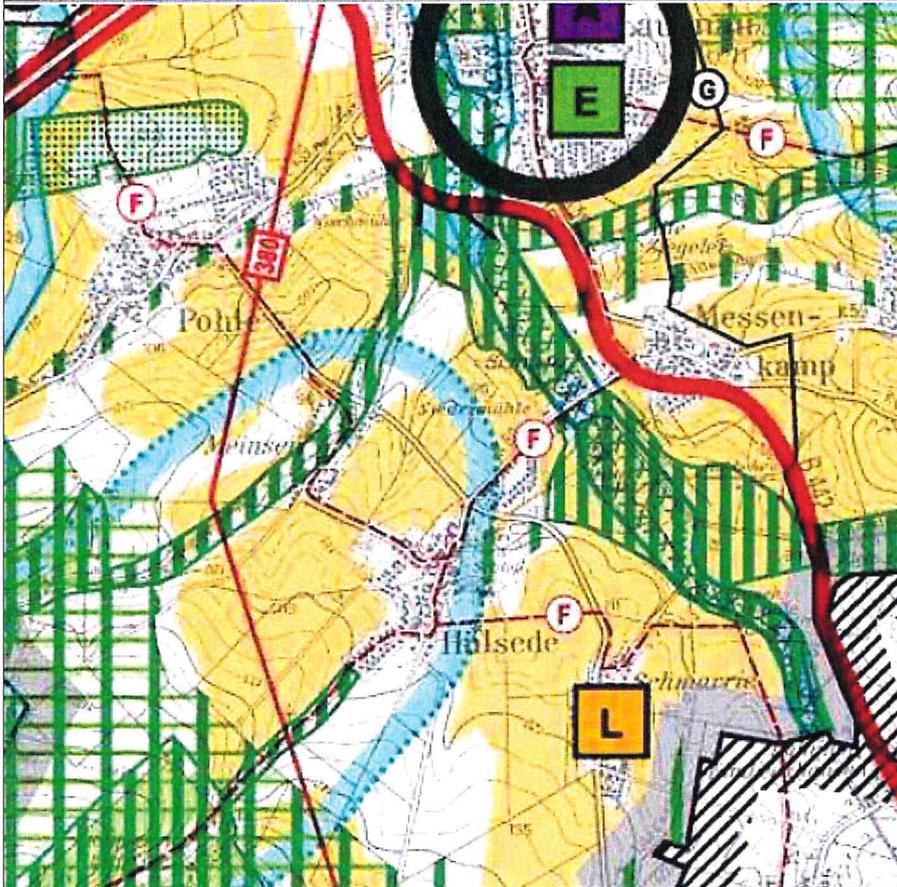


Abb. 2 - Auszug des Regionalen Raumordnungsplanes des Landkreises Schaumburg (unmaßstäbliche Darstellung) – Quelle: Landkreis Schaumburg

2.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Rodenberg stellt für den Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 „West“ in der Gemeinde Pohle Wohnbaufläche dar. Zusätzlich ist für den Geltungsbereich das Symbol für die Gemeinbedarfsnutzung Feuerwehr dargestellt. Die Festsetzung innerhalb des Flurstücks 66/5 in der Flur 4 als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Feuerwehr sowie die Festsetzungen der übrigen Flächen aus Wohnbaufläche kann als aus den Inhalten des Flächennutzungsplanes entwickelt betrachtet werden.

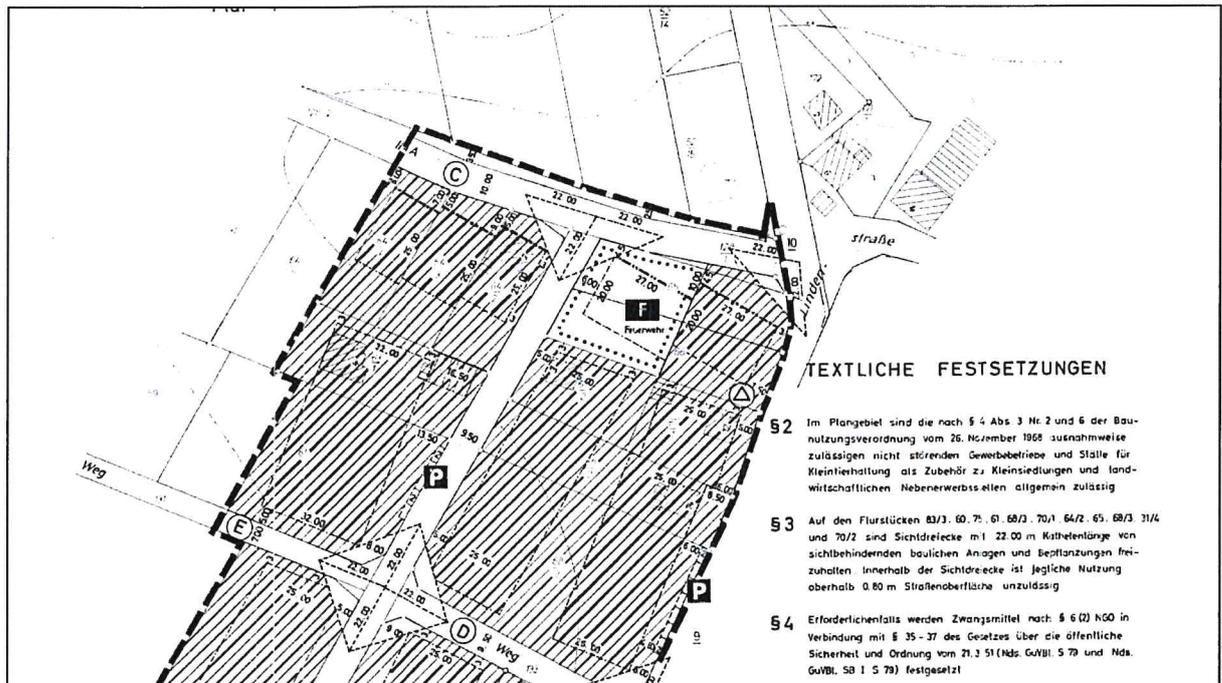


Abb. 4 - Auszug aus der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 "West" (unmaßstäbliche Darstellung)

5 Verfahren

Da die im Plangebiet zulässige überbaubare Grundfläche deutlich unter der gemäß § 13 a BauGB maximal zulässigen Höchstgrenze von 20.000 m² liegt, kann die Aufstellung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) erfolgen.

Der Bebauungsplan wird ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt (§ 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB).

5.1 Verfahrensschritte

Der Gemeinderat der Gemeinde Pohle hat die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 „West“ am 23.04.2015 beschlossen und am 10.06.2015 öffentlich bekannt gemacht.

Der Öffentlichkeit wurde gem. § 13 a (3) Nr. 1 BauGB am 10.06.2015 darüber informiert, dass der Bebauungsplan im beschleunigtem Verfahren ohne die Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt wird.

Für die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB in Verbindung mit § 13 (2) Nr. 2 BauGB) haben die Planunterlagen (Vorentwurf) im Zeitraum vom 18.06.2015 bis einschließlich 03.07.2015 öffentlich ausgelegen. **Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit sind nicht eingegangen.**

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) wurden mit Schreiben vom 18.06.2015 zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 03.07.2015 aufgefordert.

Die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen hat stattgefunden. Die Ergebnisse wurden bei der Erstellung der Entwurfsunterlagen zum Bebauungsplan berücksichtigt.

Gemäß § 13 a (2) Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 13 (2) Nr. 2 ist der betroffenen Öffentlichkeit im Zeitraum vom 04.08.2015 bis einschließlich 04.09.2015 Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben worden. Die Bekanntmachung für die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte im Schaumburger Wochenblatt am 25.07.2015.

Die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gem. § 13a (2) Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 13 (1) Nr. 3 BauGB mit Schreiben vom 04.08.2015 zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 04.09.2015 aufgefordert.

5.2 Abwägung

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB in Verbindung mit § 13 (2) Nr. 2 sind keine Anregungen zum Bebauungsplan vorgetragen worden.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB in Verbindung mit § 13 (2) Nr. 2, die mit Schreiben vom 15.06.2015 zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 03.07.2015 aufgefordert wurden, sind folgende Stellungnahmen eingegangen:

Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange			
Nr.	Träger öffentlicher Belange	Datum	Bemerkungen / Hinweise
1	Landkreis Schaumburg	09.07.2015 16.07.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Anlage • Siehe Anlage
2	Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim	29.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Bedenken noch Anregungen
3	LGLN, Kampfmittelbeseitigungsdienst	30.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Es kann nicht unterstellt werden, dass keine Kampfmittelbelastung im Planungsbereich vorliegt
4	Avacon AG	22.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Im Planbereich werden Gasversorgungsleitungen betrieben, deren sicherer Betrieb durch die Planung nicht gefährdet werden darf
5	Handwerkskammer Hannover	25.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Anregungen
6	Deutsche Telekom Technik GmbH	24.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Interessen werden zurzeit nicht berührt, Bestandspläne angehängt
7	Landwirtschaftskammer Hannover	03.07.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Anregungen oder Bedenken
8	Gemeinde Auetal	23.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Anregungen oder Bedenken
9	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie	29.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Bedenken
10	Westfalen Weser Netz	24.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Bedenken

Inhaltliche Anregungen zum Bebauungsplan wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange nicht vorgetragen. Die vorhandenen Hinweise des Kampfmittelbeseitigungsdienstes und des Landkreises Schaumburg (Denkmalschutz, Brandschutz) sind in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Die Abwägung der Stellungnahmen ist der Anlage beigelegt.

6 Städtebauliche Bestandsaufnahme

6.1 Verkehrliche Situation

6.2 Ver- und Entsorgungsleitungen

Es handelt sich beim Plangebiet um ein bestehendes Quartier. In den umgebenden Straßenzügen sind die Medien zur Ver- und Entsorgung von Wasser- und Abwasser sowie für die Stromversorgung vorhanden. Das Betrachtungsbereich ist bereits komplett bebaut, so dass man davon ausgehen darf, dass alle notwendigen Medien zur Ver- und Entsorgung vorhanden sind.

6.3 Emissionen

Die Nutzung als Feuerwehrstandort ist mit einer gewissen Vorbelastung des Betrachtungsbereiches, aufgrund des Einsatz- und Übungsfalles sowie durch die Wartung der Gerätschaften, verbunden. Eine Untersuchung zu Auswirkungen auf die Nachbarschaft wird momentan in einem Gutachten untersucht. Weitere Informationen finden sich unter Kapitel 9 wieder.

7 Inhalte des Bebauungsplanes

7.1 Städtebauliche Zielsetzung

Der vorhandene Feuerwehrstandort im Ortsteil Pohle an der Ecke Maienbeeke / Gartenstraße soll für die Zukunft vorbereitet und die planungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung einer neuen Fahrzeughalle geschaffen werden. Momentan befinden sich auf dem Grundstück das heutige Gerätehaus der Feuerwehr sowie eine Garagenanlage. Bei der Umgebung handelt es sich um ein dörfliches Wohngebiet, so dass sich die Entwicklung des Feuerwehrstandortes in das Umfeld einfügen muss.



Abb. 5 – vorhandenes Feuerwehrgerätehaus



Abb. 6 – Blick in die Gartenstraße

Die Planungen sehen vor, den Feuerwehrstandort durch ein Gebäude mit einer Kubatur von ca. 12 m mal 15 m zu ergänzen. Das vorhandene Gebäude soll weiter genutzt werden. Der folgende Lageplan macht deutlich, dass das neue Gebäude zwischen der Gartenstraße und dem Bestandsgebäude errichtet werden soll.

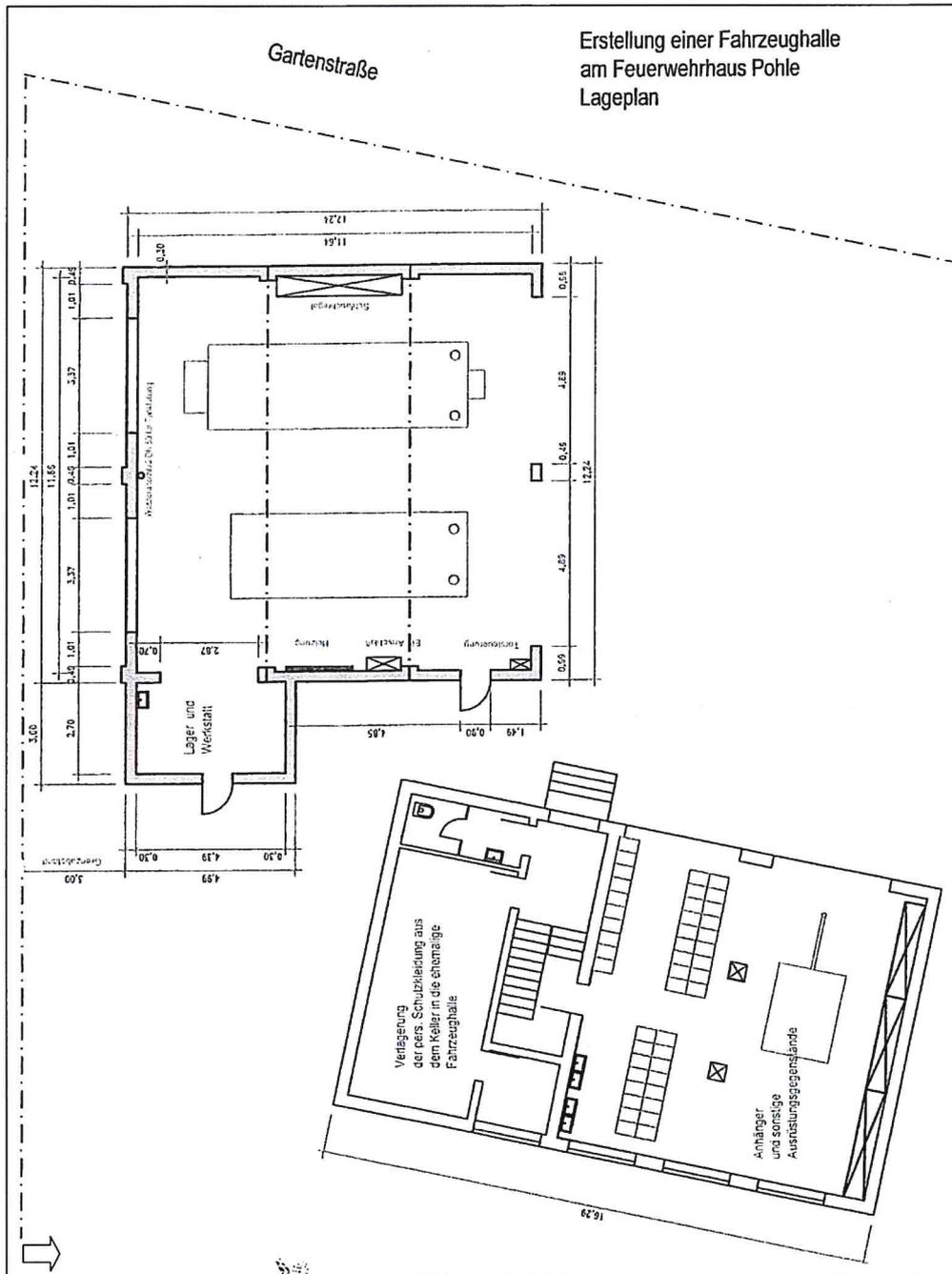


Abb. 7 - Lageplan der geplanten Fahrzeughalle (oberes Gebäude) und dem Bestandsgebäude (unterer Bildausschnitt) – unmaßstäbliche Darstellung (Quelle Samtgemeinde Rodenberg)

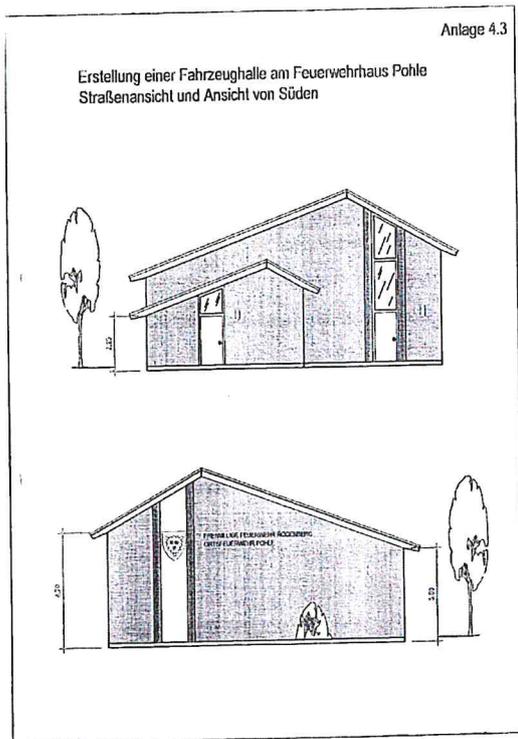


Abb. 8 – Straßenansicht / Südansicht Fahrzeughalle

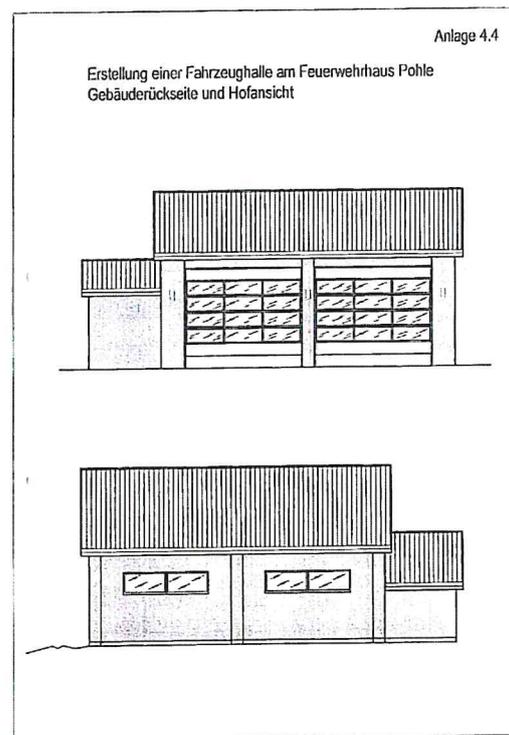


Abb. 9 – Hofansicht / Gebäuderückseite der Fahrzeughalle

7.2 Art der baulichen Nutzung

Für die Fläche der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 „West“ ist für die Flurstücke 65/5, 67/1 und 67/2 ein allgemeines Wohngebiet (WA) sowie für das Flurstück 66/5 eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Feuerwehr festgesetzt. Der bestehende Feuerwehrstandort bleibt weiterhin planungsrechtlich gesichert. In der Art der baulichen Nutzung erfolgt somit keine Änderung gegenüber dem Ursprungsbebauungsplan.

Die städtebauliche Zielsetzung des Ursprungsbebauungsplanes zur Schaffung von kleinräumigen, homogenen Nachbarschaften, in einem dörflich geprägten Umfeld, soll weiterhin sichergestellt und der vorhandene Charakter der gesamten baulichen Umgebung berücksichtigt werden. Aus diesem Grund sind die nach § 4 (3) Nr. 2 der BauNVO ausnahmsweise zulässigen nicht störenden Gewerbebetriebe allgemein zulässig.

Dem eben beschriebenen Ziel würden zusätzliche Verkehre und ein erhöhter Stellplatzbedarf anderer gem. § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässiger Nutzungen entgegenwirken, so dass die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 4 (3) Nr. 1, 3, 4 und 5 nicht Bestandteil des Bebauungsplanes sind.

Festsetzung:

Im Plangebiet sind die nach § 4 (3) Nr. 2 der BauNVO ausnahmsweise zulässigen sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe allgemein zulässig.

Im Plangebiet sind die nach § 4 (3) Nr. 1 (Betriebe des Beherbergungsgewerbes), 3 (Anlagen für die Verwaltung), 4 (Gartenbaubetriebe) und 5 (Tankstellen) ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

7.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird mittels der den Anteil der überbaubaren Fläche am Gesamtgrundstück ausdrückenden Grundflächenzahl (GRZ) nach § 19 BauNVO ermittelt. Für das Plangebiet wird eine GRZ von 0,3 (30 % der überbaubaren Grundstücksfläche) festgesetzt. Dieser Wert bewegt sich unterhalb der von der BauNVO vorgegebenen Höchstgrenze, um der Struktur des Dorfes in Anlehnung an die in der Umgebung vorhandene Bebauung Rechnung zu tragen. Als Geschossfläche (GFZ) wird ein Wert von maximal 0,5 festgesetzt.

Für die Gemeinbedarfsfläche wird zur Sicherung einer dem Bedarf geschuldeten baulichen Maßnahme eine maximale Grundfläche (GR) der Gebäude von 450 m² festgesetzt. Auf Grund der Größe des Grundstücks des Feuerwehrstandortes kann eine GRZ von unter 0,4 eingehalten werden, so dass man sich im Bereich der in einem allgemeinen Wohngebiet zulässigen GRZ laut BauNVO bewegt.

Die Höhenentwicklung wird im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch die festgesetzte maximale Zahl der Vollgeschosse im allgemeinen Wohngebiet und im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf geregelt. Es sind maximal zwei Geschosse zulässig.

Eine weitere Festsetzung bestimmt das Maß der baulichen Nutzung. Sie betrifft die maximale Anzahl der Wohneinheiten der Baugrundstücke im allgemeinen Wohngebiet. Durch die textliche Festsetzung Nr. 2.1: „Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind gemäß § 9 (1) Nr. 6 BauGB in den freistehenden Einzelhäusern (E) nicht mehr als zwei Wohneinheiten je Wohngebäude zulässig. In den Doppelhaushälften (D) sind je Wohngebäude nur eine Wohneinheit zulässig“ wird erreicht, dass im Bebauungsplangebiet der Charakter des Gebietes erhalten bleibt und sich kein ausgeprägter Mietwohnungsbau entwickelt, sondern die zweite Wohnung höchstens für eine Einliegerwohnung für die „Großeltern“ oder Kinder genutzt wird, wodurch eine dem Ortsbild unverträgliche Verdichtung ausgeschlossen werden kann.

7.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes (WA) werden Baugrenzen so festgesetzt, dass eine freie Ausnutzung der Grundstücke ermöglicht werden kann. Dabei werden die vorhandenen Gebäude berücksichtigt. Zu den Straßenverkehrsflächen wird in Anlehnung an die Festsetzung des Ursprungsbebauungsplanes (2. Änderung) im allgemeinen Wohngebiet ein Abstand von 5 m parallel zu den Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Zu den Grenzen der unterschiedlichen Nutzungen (allgemeines Wohngebiet / Fläche für den Gemeinbedarf) wird ein Abstand von 3 m festgesetzt.

Zur optimalen Ausnutzung des Feuerwehrgrundstücks wird im Unterschied zum Bereich des allgemeinen Wohngebietes im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf auf die Festsetzung von überbaubaren Flächen verzichtet. Das Grundstück kann somit optimal ausgenutzt und der Feuerwehrstandort auf die kommenden Aufgaben vorbereitet werden. Der notwendige Abstand von 3 m zu den Nachbargrundstücken wird über die Niedersächsische Bauordnung gemäß § 5 Absatz 1 und 2 sichergestellt.

Für die Festsetzung von Baulinien wird in diesem Bereich keine städtebauliche Notwendigkeit mehr gesehen. Die Bereiche sind zum einen entwickelt und die vormals definierten räumlichen Kanten gesetzt. Zum anderen steht der städtebaulichen Ordnung bei einer Neubesetzung eines Grundstücks eine freie Ausnutzung des Grundstücks nicht entgegen.

Im gesamten Plangebiet wird die offene Bauweise gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO festgesetzt. In der offenen Bauweise sind die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zulässig und die Gebäude dürfen eine Länge von 50 m nicht überschreiten. Zusätzlich zur offenen Bauweise erfolgt die Festsetzung, dass nur die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern zulässig ist.

Dabei wird sich an der aufgelockerten Bebauung der Umgebung orientiert und eine hohe Wohnqualität der Gebäude und umliegenden Freiräume gesichert.

7.5 Örtliche Bauvorschriften

Es sind keine besonderen Gründe gegeben, um die Festsetzung örtlicher Bauvorschriften zu begründen.

7.6 Erschließung

Die Erschließung wird durch die bereits vorhandenen Straßen Maienbeeke, Gartenstraße und Lindenstraße sichergestellt. Zusätzliche Erschließungsanlagen sind nicht notwendig und nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Für die Verkehrssicherheit ist innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf ein Sichtdreieck mit 22 m Kantenlänge von sichtbehinderten baulichen Anlagen und Bepflanzungen freizuhalten. Innerhalb der Sichtdreiecke ist jegliche Nutzung oberhalb 0,8 m, gemessen von der Straßenoberfläche, unzulässig.

Festsetzung:

3.1 Verkehrssicherheit

Auf dem Flurstück 66/5 ist ein Sichtdreieck mit 22 m Kantenlänge von sichtbehindernde baulichen Anlagen und Bepflanzungen freizuhalten. Innerhalb der Sichtdreiecke ist jegliche Nutzung oberhalb 0,8 m, gemessen von der Straßenoberfläche, unzulässig

8 Ver- und Entsorgung

Aus städtebaulichen Gründen und zum Schutz des Ortsbildes wird die unterirdische Führung von Versorgungsanlagen und Versorgungsleitungen insbesondere Telekommunikationsleitungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB festgesetzt.

Festsetzung:

3.2 Ver- und Entsorgungsleitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Ver- und Entsorgungsleitungen sowie sämtliche Niederspannungs- und Kommunikationsleitungen sind unterirdisch zu verlegen.

9 Brandschutz

Die Sicherung der Löschwasserversorgung wird durch die Samtgemeinde Rodenberg gemäß den Vorgaben der Richtwerttabellen des Arbeitsblatten W 405 (1. WasSV vom 31.05.1970 und den Technischen Regeln des DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.)) sichergestellt.

Die Zuwegungen zu bebauten Grundstücken für die Feuerwehr sind jederzeit gewährleistet.

10 Immissionsschutz

Eine schalltechnische Untersuchung zum Neubau einer neuen Fahrzeughalle am Feuerwehrhaus ist durch das Ingenieurbüro BMH (Bon-Maire-Hoppmann GbR) durchgeführt worden. Dabei sind die durch eine Nutzung der Feuerwache verursachten Geräuschimmissionen im Bereich der benachbarten schutzwürdigen Bauflächen auf Grundlage typischer Emissionskennwerte der Fachliteratur ermittelt und beurteilt worden. Die Beurteilung wird dabei auf den regelmäßigen Übungsbetrieb bzw. die Regelfallnutzung des Feuerwehrgerätehauses abgestellt. Desweiteren werden die zu erwartenden Geräusche beim Einsatz des Martinshorns im Notfalleinsatz diskutiert.

Zusammenfassend kommt die Untersuchung zu folgendem Ergebnis:

Durch den Bau der neuen Fahrzeughalle und der allgemein zu erwartenden Nutzung des Geländes der freiwilligen Feuerwehr in Pohle werden die für allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Orientierungs- und Immissionsrichtwerte sowohl am Tage (6.00 bis 22.00 Uhr) als auch in der Nachtzeit (Beurteilung der ungünstigsten Nachtstunde gem. TA Lärm) im Bereich der am stärksten betroffenen Wohnbebauung eingehalten bzw. unterschritten.

Am Tage errechnet sich für den am stärksten betroffenen Aufpunkt (01) ein Beurteilungspegel bis zu 54,9 dB(A) Damit wird der ORIENTIERUNGS- / IMMISSIONSRICHT- WERT für WA- Gebiete von:

$$OW / IRW_{(tags)} = 55 \text{ dB(A)}$$

eingehalten. Pegelbestimmend sind dabei die Geräusche aus dem Bereich des Übungsplatzes. Die übrigen betrachteten Geräuschquellen (Parkplätze, Fahr- strecken) tragen demgegenüber nicht nennenswert zum Gesamtpegel bei.

In der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) ergibt sich für den maßgeblichen Aufpunkt (01) eine Immissionsbelastung bis zu 34,5 dB(A) in der ungünstigsten Nachtstunde und damit eine Unterschreitung des für WA- Gebiete maßgebenden Orientierungs- bzw. Immissionswerts nachts von:

$$OW / IRW_{(nachts)} = 40 \text{ dB(A)}$$

um rd. 5 dB(A). Der Gesamtpegel wird in dieser Beurteilungszeit hauptsächlich durch Geräusche aus der Grundstücksausfahrt (4 ausfahrende Pkw) bestimmt.

Der Vollständigkeit halber ist anzumerken, dass eine Überschreitung des zulässigen Maximalpegels (Richtwerte für „kurzzeitige Einzelereignisse“) durch die künftige Nutzung des geplanten Feuerwehrgerätehauses nach den Ergebnissen der vorliegenden Immissionsprognose am Tage sowie in der Nachtzeit nicht zu erwarten ist.

Die i. V. mit Notfalleinsätzen verursachten Geräuschimmissionen sind - wie oben bereits erwähnt – u.E. nicht mit den für „Anlagengeräusche“ (► TA Lärm) bzw. vergleichbaren Regelwerken üblichen Maßstäben zu bewerten.

Mit dem im Abschnitt 4.4 beschriebenen Schalleistungs-Pegel könnte allein durch den Einsatz des Martinshornes (Brandfall o.ä.) im Bereich der Feuerwehrezufahrt an dem nächstgelegenen Aufpunkt 01 ein Maximalpegel von über 98 dB(A) auftreten. Derartige Einzelereignisse in Verbindung mit Fahrbewegungen von Einsatzfahr- zeugen im öffentlichen Verkehrsraum sind bei Nutzung des Martinshorns unabhängig vom Standort einer Feuerwache grundsätzlich an jeder Straße möglich. Jedoch muss berücksichtigt werden, dass sich bei einem Feuerwehrstandort ggf. eine Häufung der durch die angesprochenen Geräuschereignisse zu erwartenden Aufweckefahrt für die hierdurch betroffene Nachbarschaft ergibt.

In dem hier vorliegenden Fall befindet sich das derzeitige Feuerwehrgerätehaus bereits an diesem Standort. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich durch den Bau der Fahrzeughalle für einige betroffenen Nachbarn eine geringfügig bessere Immissionssituation im Hinblick auf die zu erwartenden Alarmausfahrten ergibt.

Die gesamte schalltechnische Untersuchung ist der Begründung als Anlage beigefügt.

11 Eingriffsregelungen

Auf Grund der Durchführung des Verfahrens zur Änderung des Bebauungsplanes gem. § 13 a BauGB gelten Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Es sind somit keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

12 Hinweise

12.1 Kampfmittel

Es besteht kein unmittelbarer Kampfmittelverdacht für das Plangebiet. Seitens der Stadt Rodenberg sind daher keine weiteren Maßnahmen der Gefahrenerforschung (z.B. Luftbildauswertung) durchgeführt worden.

Da eine Kampfmittelbelastung nicht ausgeschlossen werden kann, wird den jeweiligen Bauherren empfohlen, vor Baubeginn eine Auswertung historischer Luftbildern („alliierte Luftbilder“) durch den Kampfmittelbeseitigungsdienstes durchführen zu lassen.

12.2 Denkmalschutz

Aus der unmittelbaren Umgebung des Planungsgebietes liegen archäologische Grabungsfunde vor. Es handelt sich dabei um Kulturdenkmale i. S. v. § 3 Abs. 4 NDSchG. Mit dem Auftreten archäologischer Bodenfunde ist daher zu rechnen.

Sämtliche in den Boden eingreifenden Erdarbeiten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises. Bei baugenehmigungspflichtigen Maßnahmen ist diese zusammen mit der Baugenehmigung zu erteilen. Diese kann gem. § 13 Abs. 2 NDSchG versagt oder mit Auflagen und Bedingungen verbunden werden.

Mit folgenden Nebenbestimmungen ist zu rechnen:

1. Der angestrebte Beginn der Bau- und Erdarbeiten ist sobald wie möglich, mindestens aber 4 Wochen vorher, schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige ist an die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises sowie an die zuständige Kommunalarchäologie (Schlossplatz 5, 31675 Bückeburg, Tel. 05722/9566-15 oder Email Berthold@SchaumburgerLandschaft.de) zu richten.
2. Der Oberbodenabtrag hat mit einem Hydraulikbagger mit zahnlosem, schwenkbarem Grabenlöfel nach Vorgaben und im Beisein der Kommunalarchäologie oder einer zu beauftragenden Grabungsfirma zu erfolgen.
3. Zur Verbesserung der Planungssicherheit sollten im Vorfeld und in Abstimmung mit der Kommunalarchäologie archäologische Voruntersuchungen in Form von Sondagen durchgeführt werden. Erst dadurch kann die Denkmalqualität und -ausdehnung bestimmt und Störungen des weiteren Bauablaufes durch unerwartet auftretende Funde minimiert werden.
4. Im Falle erhaltener Befunde sind wiederum in Abstimmung mit der Kommunalarchäologie archäologische Ausgrabungen anzusetzen, deren Umfang und Dauer von der Ausdehnung der Funde und Befunde abhängig ist. Die Details einer archäologischen Untersuchung sind in einer gesonderten Vereinbarung festzuhalten.
5. Die durch die Untersuchung entstehenden Mehrkosten für Personal- und Maschineneinsatz können nicht von der Kommunalarchäologie getragen werden.
6. Weiter wird darauf hingewiesen, dass ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde wie etwa Keramikscherben, Steingeräte oder Schlacken sowie Holzkohleansammlungen, Bodenverfärbungen oder Steinkonzentrationen, die bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten gemacht werden, gem. § 14 Abs. 1 des NDSchG auch in geringer Menge meldepflichtig sind. Sie müssen der zuständigen Kommunalarchäologie (Tel. 05722/9566-15 oder Email: Berthold@SchaumburgerLandschaft.de) und der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises der Stadt unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw.

für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

7. Für die Sicherung und Dokumentation unerwartet auftretender archäologischer Bodenfunde ist der Kommunalarchäologie jeweils ein Zeitraum von bis zu 3 Wochen einzuräumen.

13 Sonstige planungs/- entscheidungsrelevante Aspekte

13.1 Flächenbilanz

	Flächengröße	Prozentualer Anteil
Geltungsbereich	3.895 m²	100,0%
Allgemeines Wohngebiet	2.763 m ²	70,9%
Fläche für Gemeinbedarf	1.132 m ²	29,1%
<i>Überbaubare Grundstücksflächen (allgemeines Wohngebiet)</i>	<i>1.852 m²</i>	

Tab. 1: Flächenbilanz des Bebauungsplanes

13.2 Bodenordnende Maßnahmen

Das Plangebiet ist im Eigentum weniger Einzeleigentümer. Öffentlich-rechtliche bodenordnende Maßnahmen gemäß der §§ 45 ff. BauGB sind nach derzeitigem Stand nicht erforderlich.

13.3 Kosten

Die Planungskosten für die Aufstellung des Bebauungsplanes werden von der Samtgemeinde Rodenberg getragen. Sonstige Maßnahmen zur Durchführung des Bebauungsplanes (z.B. bodenordnende Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

Rodenberg 26. Okt. 2015

Der Gemeindedirektor



Anlagen

Abwägungsunterlagen

Auszug Planzeichnung

Textliche Festsetzungen

Schalltechnische Untersuchung

Anlage

Gemeinde Pohle

(Samtgemeinde Rodenberg)

Bebauungsplan Nr. 1 „West“, 5. Änderung
--

Bebauungsplan der Innenentwicklung (§ 13a BauGB)
--

Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)
--

(vom 18. Juni bis 03. Juli 2015)

Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange			
Nr.	Träger öffentlicher Belange	Datum	Bemerkungen / Hinweise
1	Landkreis Schaumburg	09.07.2015 Nachgang vom 16.07.15	<ul style="list-style-type: none"> Siehe Anlage
2	Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim	29.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> Keine Bedenken noch Anregungen
3	LGLN, Kampfmittelbeseitigungs- dienst	30.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> Es kann nicht unterstellt werden, dass keine Kampfmittelbelastung im Planungsbereich vorliegt
4	Avacon AG	22.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> Im Planbereich werden Gasversorgungsleitungen betrieben, deren sicherer Betrieb durch die Planung nicht gefährdet werden darf
5	Handwerkskammer Hannover	25.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> Keine Anregungen
6	Deutsche Telekom Technik GmbH	24.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> Interessen werden zurzeit nicht berührt, Bestandspläne angehängt
7	Landwirtschaftskammer Hannover	03.07.2015	<ul style="list-style-type: none"> Keine Anregungen oder Bedenken
8	Gemeinde Auetal	23.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> Keine Anregungen oder Bedenken
9	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie	29.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> Keine Bedenken
10	Westfalen Weser Netz	24.06.2015	<ul style="list-style-type: none"> Keine Bedenken

Gemeinde Pohle, Samtgemeinde Rodenberg
Bebauungsplan Nr. 1 „West“, 5. Änderung
 Bebauungsplan der Innenentwicklung (§ 13a BauGB)

Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Name:	Datum:	TÖB-Nr.: Verein-Nr. Bürger-Nr.:
Landkreis Schaumburg	09.07.2015	1

Sachgebiet / thematischer Aspekt:

Naturschutz, Kreisstraßen, Wasser- und Abfallwirtschaft, Wirtschaftsförderung, Regionalplanung, Immissionsschutzes, Bauordnungsrecht, Denkmalschutz, Planungsrechts

Kurzfassung der Anregungen:

- Belange des Naturschutzes:
Es bestehen keine grundsätzlichen Bedenken
- Belange der Kreisstraßen, Wasser- und Abfallwirtschaft:
Zu dem o.g. Bebauungsplan bestehen aus wasser- und abfallwirtschaftlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Im Altlastenkataster sind keine Eintragungen vorhanden.
- Belange der Wirtschaftsförderung und Regionalplanung:
Zu der 5. Änderung des Bebauungsplanes "West" bestehen aus raumordnerischer Sicht keine Bedenken.
- Belange des Immissionsschutzes:
Zu der vorgelegten Planung werden aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine Anregungen oder Bedenken vorgetragen.
- Belange des Bauordnungsrechtes:
Aus bauordnungsrechtlicher Sicht bestehen gegen die o.g. Bauleitplanung keine Bedenken.

Belange des Denkmalschutzes:

Archäologische Denkmalpflege:

Aus der unmittelbaren Umgebung des Planungsgebietes liegen archäologische Grabungsfunde vor. Es handelt sich dabei um Kulturdenkmale i. S. v. § 3 Abs. 4 NDSchG. Mit dem Auftreten archäologischer Bodenfunde ist daher zu rechnen.

Sämtliche in den Boden eingreifenden Erdarbeiten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises. Bei

baugenehmigungspflichtigen Maßnahmen ist diese zusammen mit der Baugenehmigung zu erteilen. Diese kann gem. § 13 Abs. 2 NDSchG versagt oder mit Auflagen und Bedingungen verbunden werden.

Mit folgenden Nebenbestimmungen ist zu rechnen:

1. Der angestrebte Beginn der Bau- und Erdarbeiten ist sobald wie möglich, mindestens aber 4 Wochen vorher, schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige ist an die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises sowie an die zuständige Kommunalarchäologie (Schlossplatz 5, 31675 Bückeburg, Tel. 05722/9566-15 oder Email Berthold@SchaumburgerLandschaft.de) zu richten.
2. Der Oberbodenabtrag hat mit einem Hydraulikbagger mit zahnlosem, schwenkbarem Grabenlöffel nach Vorgaben und im Beisein der Kommunalarchäologie oder einer zu beauftragenden Grabungsfirma zu erfolgen.
3. Zur Verbesserung der Planungssicherheit sollten im Vorfeld und in Abstimmung mit der Kommunalarchäologie archäologische Voruntersuchungen in Form von Sondagen durchgeführt werden. Erst dadurch kann die Denkmalqualität und -ausdehnung bestimmt und Störungen des weiteren Bauablaufes durch unerwartet auftretende Funde minimiert werden.
4. Im Falle erhaltener Befunde sind wiederum in Abstimmung mit der Kommunalarchäologie archäologische Ausgrabungen anzusetzen, deren Umfang und Dauer von der Ausdehnung der Funde und Befunde abhängig ist. Die Details einer archäologischen Untersuchung sind in einer gesonderten Vereinbarung festzuhalten.
5. Die durch die Untersuchung entstehenden Mehrkosten für Personal- und Maschineneinsatz können nicht von der Kommunalarchäologie getragen werden.
6. Weiter wird darauf hingewiesen, dass ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde wie etwa Keramikscherben, Steingeräte oder Schlacken sowie Holzkohleansammlungen, Bodenverfärbungen oder Steinkonzentrationen, die bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten gemacht werden, gern. § 14 Abs. 1 des NDSchG auch in geringer Menge meldepflichtig sind. Sie müssen der zuständigen Kommunalarchäologie (Tel. 05722/9566-15 oder Email: Berthold@SchaumburgerLandschaft.de) und der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises der Stadt unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.
7. Für die Sicherung und Dokumentation unerwartet auftretender archäologischer Bodenfunde ist der Kommunalarchäologie jeweils ein Zeitraum von bis zu 3 Wochen einzuräumen.

Baudenkmalpflege:

Aus Sicht der Baudenkmalpflege sind keine weiteren Anregungen vorzubringen

- Belange des Planungsrechtes:

Es wird darauf hingewiesen, dass im Entwurf der Präambel zum Bebauungsplan örtliche Bauvorschriften genannt werden, die jedoch nicht Bestandteil der Planung sind.

Unter 3.1 der textlichen Festsetzungen sollte das Wort „sichtbehinderten“ durch „sichtbehindernde“ ersetzt werden.

Entscheidungsantrag:

Die Hinweise werden berücksichtigt.

- Belange des Brand- und Katastrophenschutz

Die Löschwasserversorgung ist Aufgabe der Samtgemeinde Rodenberg als Träger des Feuerschutzes. Über Löschwasserentnahmestellen an den Wasserversorgungsanlagen kann die ausreichende Löschwasserversorgung für dieses Gebiet gewährleistet werden. Die öffentlichen Verkehrsanlagen gewährleisten die notwendige Zuwegung für die Feuerwehr.

Samtgemeinde Rodenberg
 Bauamt
 Az.: 6. /Herr Döpke / Frau Bruns
 Rdbg., 04.09.2015

Bauleitplanung Gemeinde Pohle;
 Bebauungsplan Nr. 1 „West“ 5. Änderung
 1. Übersicht Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 2 BauGB)
 Anschreiben vom 30.07.2015

Lfd. Nr.	Name	Name2	Ort	Stellungnahme Datum
1.	Deutsche Telekom AG T-Corn	TI NL Nordwest, PTI 22 Produktionsmanagement	Hildesheim	24.06.2015 Kein Handlungsbedarf
2.	AVACON AG		Gehrden	03.08.2015 Hinweis, dass im Planbereich Gasversorgungsleitungen betrieben werden und diese nicht gefährdet werden dürfen. <u>Abwägungsvorschlag:</u> Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
3.	Handwerkskammer Hannover		Hannover	11.08.2015
4.	Industrie- und Handelskammer		Hannover	
5.	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie		Hannover	29.06.2015
6.	Amt für regionale Landesentwicklung	Regionaldirektion Hannover Amt für Landesentwicklung	Hannover	
7.	LGfL, Regionaldirektion Hamein-Hannover	Kampfmittelbeseitigungsdienst	Hannover	30.06.2015 Es kann nicht unterstellt werde, dass keine Kampfmittelbeseitigung im Planungsbereich vorliegt. <u>Abwägungsvorschlag:</u> Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
8.	Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung	Katasteramt Rinteln	Rinteln	

Lfd. Nr.	Name	Name2	Ort	Stellungnahme Datum
9.	Landkreis Schaumburg		Stadthagen	03.09.2015 Belange des Zivil- und Katastrophenschutzes: Hinweis, dass bei Aufstellung des o.g. Bebauungsplanes auch die Löschwasserversorgung sicherzustellen ist und zur Löschwasserversorgung gerechte Wasserentnahmestellen zu installieren sind und außerdem die Zuwegung zu bebauten Grundstücken für die Feuerwehr jederzeit gewährleistet sein müssen. Für den Brandschutz bereitzustellende Löschwassermengen ist eine Nutzung von 800 – 1.600 l/min für eine Löschzeit von mind. Zwei Stunden sicherzustellen. Ein Löschwasserplan mit Löschwasserentnahmestellen ist im Maßstab 1:5000, mit den Angaben der jeweiligen Löschwassermengen, zu erstellen und den für den Brandschutz zuständigen Stellen zuzustellen. Die Wasserversorgungsleitungen, die gleichzeitig der Löschwasserentnahme dienen, müssen einen Mindestdurchmesser von DN 100 mm haben. Zur Löschwasserentnahme sind Hydranten zu installieren. Diese sind nach DIN 4066 gut sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen. Sie sind freizuhalten und müssen durch die Feuerwehr jederzeit ungehindert erreicht werden können. Belange des Bauordnungsrechtes: Hinweis auf die Vorschrift des § 7 NBauO zu Abständen auf demselben Baugrundstück für ein späteres Baugenehmigungsverfahren. <u>Abwägungsvorschlag:</u> Die Löschwasserversorgung ist von der Samtgemeinde Rodenberg als örtl. Träger des abwehrenden Brandschutzes sicherzustellen.
10.	Landwirtschaftskammer Hannover	Bezirksstelle Hannover FB 2	Hannover	03.07.2015
11.	Polizeiinspektion Nienburg / Schaumburg		Nienburg	11.08.2015
12.	Staatliches Gewerbeaufsichtsamt		Hildesheim	13.08.2015
13.	Wasserverband Nordschaumburg,		Lindhorst	26.08.2015 Es ist sicherzustellen, dass die vorhandene Trinkwasserhausanschlussleitung nicht überbaut wird. <u>Abwägungsvorschlag:</u> Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Lfd. Nr.	Name	Name2	Ort	Stellungnahme Datum
14.	Westfalen Weser Netz AG		Paderborn	24.06.2015
15.	Feuerwehr – Unfallkasse Hannover		Hannover	
16.	Gemeinde Auetal		Rehren	03.08.2015
17.	Stadt Bad Münder		Bad Münder	12.08.2015

Textliche Festsetzungen - 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 "West" in der Gemeinde Pohle

§ 1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1 Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

1.1.1 Im Plangebiet sind die nach § 4 (3) Nr. 2 der BauNVO ausnahmsweise zulässigen sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe allgemein zulässig.

1.1.2 Im Plangebiet sind die nach § 4 (3) Nr. 1 (Betriebe des Beherbergungsgewerbes), 3 (Anlagen für die Verwaltung), 4 (Gartenbaubetriebe) und 5 (Tankstellen) ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

§ 2 Maß der baulichen Nutzung

2.1 Anzahl der Wohneinheiten § 9 (1) Nr. 6 BauGB

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind gemäß § 9 (1) Nr. 6 BauGB in den freistehenden Einzelhäusern nicht mehr als zwei Wohneinheiten je Wohngebäude zulässig. In den Doppelhaushälften ist je Wohngebäude nur eine Wohneinheit zulässig.

§ 3 Sonstiges

3.1 Verkehrssicherheit

Auf dem Flurstück 66/5 ist ein Sichtdreieck mit 22m Kantenlänge von sichtbehindernde baulichen Anlagen und Bepflanzungen freizuhalten. Innerhalb der Sichtdreiecke ist jegliche Nutzung oberhalb 0,8m, gemessen von der Straßenoberfläche, unzulässig.

3.2 Ver- und Entsorgungsleitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Ver- und Entsorgungsleitungen sowie sämtliche Niederspannungs- und Kommunikationsleitungen sind unterirdisch zu verlegen.

Hinweise

Schalltechnische Untersuchung

"Durch den Bau der neuen Fahrzeughalle und der allgemein zu erwartenden Nutzung des Geländes der freiwilligen Feuerwehr in Pohle werden die für allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Orientierungs- und Immissionsrichtwerte sowohl am Tage (6.00 bis 22.00 Uhr) als auch in der Nachtzeit (Beurteilung der ungünstigsten Nachstunde gem. TA Lärm) im Bereich der am stärksten betroffenen Wohnbebauung eingehalten bzw. unterschritten. "

Das gesamte Gutachten ist der Anlage der Begründung beigelegt.

Kampfmittel

Es besteht kein unmittelbarer Kampfmittelverdacht für das Plangebiet. Seitens der Stadt Rodenberg sind daher keine weiteren Maßnahmen der Gefahrenforschung (z.B. Luftbilddauswertung) durchgeführt worden.

Da eine Kampfmittelbelastung nicht ausgeschlossen werden kann, wird den jeweiligen Bauherren empfohlen, vor Baubeginn eine Auswertung historischer Luftbildern („alliierte Luftbilder“) durch den Kampfmittelbeseitigungsdienstes durchführen zu lassen.

Denkmalschutz

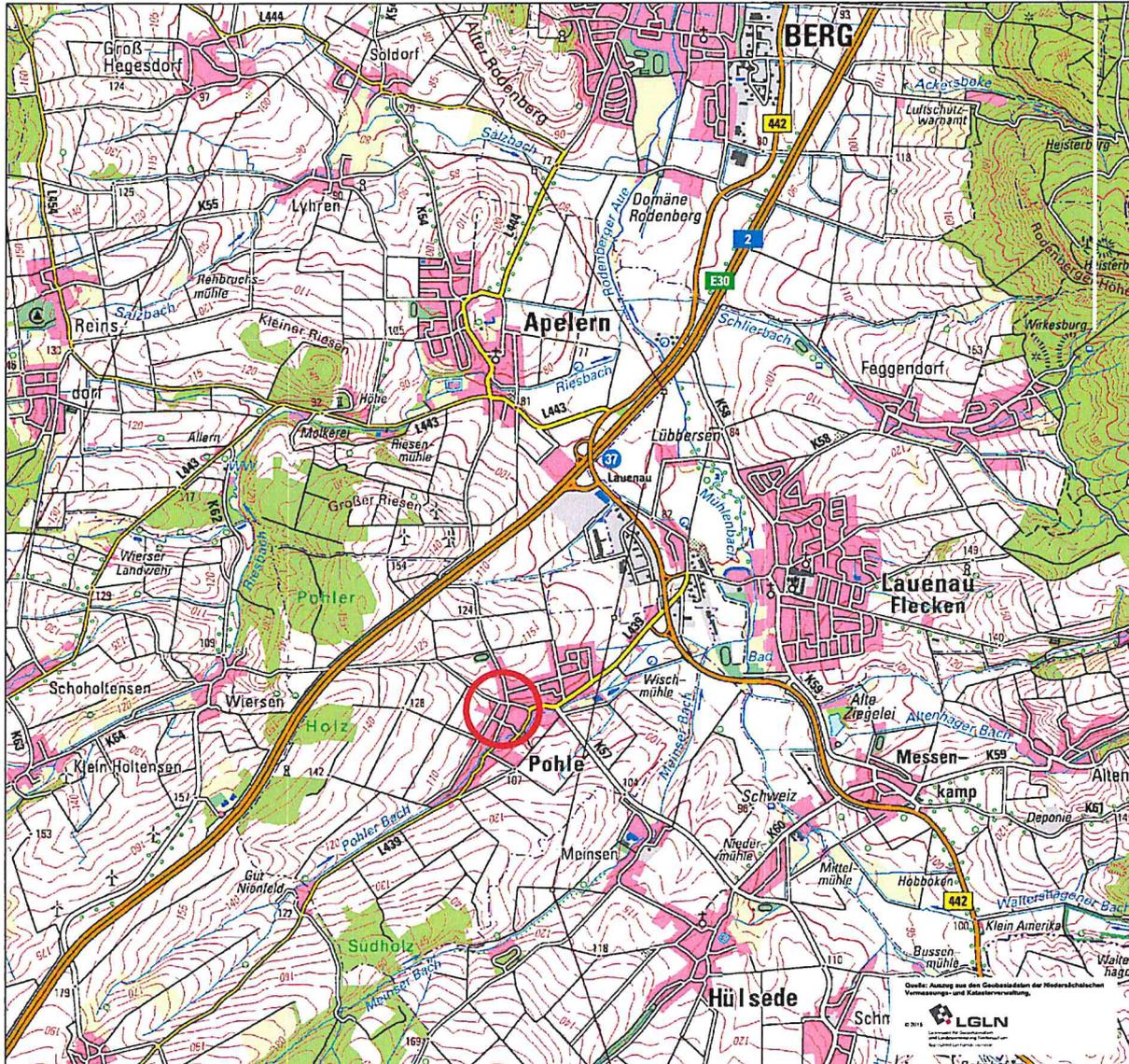
Aus der unmittelbaren Umgebung des Planungsgebietes liegen archäologische Grabungsfunde vor. Es handelt sich dabei um Kulturdenkmale i. S. v. § 3 Abs. 4 NDSchG. Mit dem Auftreten archäologischer Bodenfunde ist daher zu rechnen.

Sämtliche in den Boden eingreifenden Erdarbeiten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises. Bei baugenehmigungspflichtigen Maßnahmen ist diese zusammen mit der Baugenehmigung zu erteilen. Diese kann gem. § 13 Abs. 2 NDSchG versagt oder mit Auflagen und Bedingungen verbunden werden.

Mit folgenden Nebenbestimmungen ist zu rechnen:

1. Der angestrebte Beginn der Bau- und Erdarbeiten ist sobald wie möglich, mindestens aber 4 Wochen vorher, schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige ist an die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises sowie an die zuständige Kommunalarchäologie (Schlossplatz 5, 31675 Bückeberg, Tel. 05722/9566-15 oder Email Berthold@SchaumburgerLandschaft.de) zu richten.

Weitere Hinweise zum Denkmalschutz finden sich in der Begründung im Kap. 11.2.



**Landkreis Schaumburg, Samtgemeinde Rodenberg
Gemeinde Pohle**

Projekt:

**Bebauungsplan Nr. 1 "West"
5. Änderung**

Datum: 22.07.2015

Maßstab: 1 : 1.000

Bebauungsplan der Innenentwicklung
gem. § 13 a BauGB

Planstand: Satzung

Planverfasser:

Projektleitung:
M Brinschwitz

Bearb.:
Br

CAD-Bearb.:
M Brinschwitz

geprüft:
Br

Projekt-Nr.:
0312-15-008

Projekt-Datei:



Grontmij GmbH

30625 Hannover, Karl-Wiechert-Allee 1B - Tel. (0511) 3407-261

Mess-Stelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissions-
schutz Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Phys. Michael Krause

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann
ö.b.v. Sachverständiger für Lärmschutz
Ingenieurkammer NiedersachsenDipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1995}Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2006}Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann ^{bis 2013}Rostocker Straße 22
30823 Garbsen
05137/8895-0, -95Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Koch-Orant
Durchwahl: 05137/8895-32
m.koch-orant@bonk-maire-hoppmann.de

02.06.2015

- 15085 -

Schalltechnische Untersuchung

zur Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 „West

der Gemeinde Pohle

- Neubau einer Fahrzeughalle am Feuerwehrhaus -

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Auftraggeber	3
2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens.....	3
3. Örtliche Verhältnisse.....	4
4. Hauptgeräuschquellen	5
4.1 Vorbemerkung	5
4.2 Übungsbetrieb	5
4.3 Parkplätze.....	6
4.4 Fahrverkehr Einsatzfahrzeuge.....	9
5. Berechnung der Beurteilungspegel	10
5.1 Rechenverfahren	10
5.2 Rechenergebnisse.....	11
5.3 Zur Qualität der rechnerischen Prognose	13
6. Beurteilung.....	14
6.1 Grundlagen.....	14
6.2 Beurteilung der Geräuschsituation.....	16
Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke	18
Quellen, Richtlinien, Verordnungen	19

1. Auftraggeber

Samtgemeinde Rodenberg
Amtsstraße 5
31552 Rodenberg

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Die Samtgemeinde Rodenberg plant den Neubau einer Fahrzeughalle am Feuerwehrstandort der Freiwilligen Feuerwehr Pohle an der *Gartenstraße*. Das geplante Bauvorhaben soll durch die Änderung des Bebauungsplans Nr. der Gemeinde Pohle planungsrechtlich abgesichert werden. Im Rahmen des Bauleitverfahrens sollen die durch eine Nutzung der Feuerwache verursachten Geräuschimmissionen im Bereich der benachbarten schutzwürdigen Bauflächen auf Grundlage typischer Emissionskennwerte der Fachliteratur ermittelt und beurteilt werden. Dabei wird die Beurteilung auf den regelmäßigen Übungsbetrieb bzw. die Regelfallnutzung des Feuerwehrgerätehauses abgestellt. Darüber hinaus werden auch die bei einem Notfalleinsatz (► Brandfall) durch den Einsatz des *Martinshorns* zu erwartenden Geräusche diskutiert.

Die Beurteilung der Geräuschsituation im Rahmen des Bauleitverfahrens erfolgt unter Beachtung der Regelungen der VVBauGⁱ i.V. mit Beiblatt zu DIN 18005ⁱⁱ. Darüber hinaus werden für Gewerbelärm im Genehmigungsverfahren maßgebenden Regelungen der TA Lärmⁱⁱⁱ hilfsweise herangezogen. Unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten ist davon auszugehen, dass in den für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsorten eine nennenswerte Geräusch-*Vorbelastung*^{iv} durch vorhandene gewerbliche Nutzungen nicht besteht.

Soweit erforderlich sind Vorschläge für Lärminderungsmaßnahmen zu diskutieren bzw. organisatorische Maßnahmen vorzuschlagen, mit denen die Einhaltung der maßgeblichen ORIENTIERUNGS- bzw. IMMISSIONSRICHTWERTE (Beiblatt 1 zu DIN 18005 bzw. TA LÄRM) sichergestellt werden kann.

3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist dem Übersichtsplan der Anlage 1 zu entnehmen.

Die derzeitige Feuerwehrwache befindet sich im Kreuzungsbereich *Gartenstraße/ Maienbeeke* in Pohle. Der geplante Neubau der Fahrzeughalle soll auf dem Grundstück südwestlich der bestehenden Feuerwehrwache errichtet werden. Unter Beachtung der vorliegenden Entwurfspläne sollen zwei Fahrzeuge in der neuen Halle untergebracht werden. Auf der nördlichen Freifläche ist der Bau von 5 Stellplätzen möglich die i.V. mit den Übungsdiensten sowie bei Notfalleinsätzen genutzt werden. Ein kleiner Übungsbereich für „Aktive“ sowie die Jugendfeuerwehr ergibt sich somit vor der Wache sowie der neuen Fahrzeughalle. Die verkehrliche Erschließung der Parkplätze erfolgt von der *Gartenstraße*.

Die nächstgelegene, von den durch eine Nutzung der Feuerwehrwache verursachten Geräuschen am stärksten betroffene, schutzwürdige Nachbarschaft befindet sich südlich und östlich direkt angrenzend, sowie westlich der Straße.

Entsprechend dem uns vorliegenden Bebauungsplan Nr. 1 „West“ der Gemeinde Pohle ist für alle umliegenden Wohngrundstücke vom Schutzanspruch eines *allgemeinen Wohngebietes* (WA vgl. BauNVO⁴) auszugehen.

4. Hauptgeräuschquellen

4.1 Vorbemerkung

Zur Bestimmung der zu erwartenden *Beurteilungspegel* ist neben der gesamten Betriebszeit die tatsächliche Einwirkzeit einzelner Geräusche und die Anzahl der verschiedenen Einzelvorgänge zu beachten. Der *SchallLeistungs-Beurteilungspegel* L_{wAr} einer Geräuschquelle im Freien errechnet sich nach:

$$L_{wAr} = L_{wA} + 10 \cdot \lg t_E/t_r$$

Dabei ist t_E die Einwirkzeit, in der der Schalleistungspegel auftritt; t_r der Bezugszeitraum in gleichen Zeiteinheiten.

Nach den Regelungen der TA Lärm ist für Bauflächen mit dem Schutzanspruch eines *allgemeinen Wohngebietes* oder höher (WA, WR,...) an Werktagen für die Zeit von 6.00 bis 7.00 Uhr bzw. 20.00 bis 22.00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen zusätzlich in der Zeit von 13.00 bis 15.00 Uhr ein sogen. „Pegelzuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ zu berücksichtigen.

4.2 Übungsbetrieb

Nach den uns vorliegenden Angaben des Ortsbrandmeisters der Gemeinde Pohle finden regelmäßige Ausbildungsdienste der Feuerwehr an jedem Montag im Monat von 19.00 bis 21.00 Uhr statt. Des Weiteren übt jeden Montag die Jugendfeuerwehr von 17.00-18.30 Uhr. Die praktische Ausbildung findet lediglich zu 35% am Feuerwehrhaus statt. Im Winter werden darüber hinaus überwiegend theoretische Ausbildungen durchgeführt. Die Einsatzabteilung nimmt ferner an ca. 10 Wettbewerben teil, die freitags in der Zeit von 17.00-22.00 Uhr außerhalb der Gemeinde stattfinden. Von diesen Teilnehmern kommen etwa 4 mit dem Pkw zum Feuerwehrhaus.

Da es sich bei den praktischen Übungsdiensten hauptsächlich um Fahrzeug- und Ausbildungsdienste handelt sind geräuschrelevante Vorgänge durch das Rufen von Kommandos nicht zu erwarten. Demgegenüber ist der Einsatz von Stromerzeugern, Motorsägen, Trenngeräten etc. relevant, da die betrachtete Freifläche für die Arbeiten der „Aktiven“ für z.B. Stationsarbeit vorgesehen ist.

Nach Rücksprache mit dem Ortsbrandmeister ist davon auszugehen, dass die nachfolgend aufgeführte Geräuschquelle für rd. 30 min während eines Dienstes betrieben wird. Im Sinne eines konservativen Ansatzes gehen wir jedoch davon aus, dass deren effektive Einwirkzeit (tatsächliche Einwirkzeit der Geräusche) 40 min beträgt. Diese Angaben sind für den geplanten Übungsbereich [Ü] als schalltechnisch ungünstige Situation zu verstehen, da -wie oben beschrieben- die Übungsdienste häufig an verschiedenen Orten stattfinden. Für die aufgeführte Geräuschquelle ergeben sich unter Berücksichtigung von Emissionsansätzen aus der Fachliteratur sowie nach eigenen Messungen die in Tabelle 1 zusammen gestellten Schalleistungspegel.

Tabelle 1 Geräuschquellen, Schalleistungspegel

Vorgang	Einwirkzeit in min	$L_{wA}^{*)}$	$L_{wAr}^{**)}$
Notstromaggregat	40	105	91,2

*) Schalleistungspegel in dB(A)

***) Schalleistungs-Beurteilungspegel in dB(A)

Mit diesen Emissionsansätzen werden auch evt. Kommandos sowie die Geräusche durch schleifende Kupplungen und Bestückung der Fahrzeuge o.ä. hinreichend berücksichtigt.

4.3 Parkplätze

Die Berechnung der EMISSIONSPEGEL des Parkplatzes erfolgt auf der Grundlage der PARKPLATZLÄRMSTUDIE^{vi}. Dabei können die Geräuschemissionen nach dem sogenannten *zusammengefassten Verfahren* bzw. dem *Sonderfallverfahren (getrenntes Verfahren)* ermittelt werden.

Nachfolgend werden die Emissionen nach dem *Sonderfallverfahren* - getrennt für das Ein- und Ausparken sowie den Parksuch- und Durchfahrverkehr - berechnet. Das Verfahren kann angewendet werden, wenn sich das Verkehrsaufkommen – wie im vorliegenden Fall - in den Fahrgassen aufgrund der Parkplatzgeometrie oder anderer Vorkenntnisse einigermaßen genau abschätzen lässt. In diesem Fall gilt folgender Zusammenhang:

$$L_{wAr} = L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ dB(A)}$$

In der Gleichung bedeuten:

L_{wAr} = Schalleistungs-Beurteilungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil);
 L_{w0} = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R – Parkplatz (nach Tabelle 30 im Abschnitt 7.1.5 der Studie);
 K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart (nach Tabelle 34 der Studie);
 K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nach Tabelle 34 der Studie);
 B = Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Netto-Verkauffläche...);
 N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde). Falls für N keine exakten Zählungen vorliegen, sind sinnvolle Annahmen zu treffen. Anhaltswerte für N sind in Tabelle 33 der Studie zusammengestellt;
 $B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche;

Neben den bereits erläuterten Kennwerten L_{wAr} , L_{w0} , B und N sind die Zuschläge K_I bzw. K_{PA} , wie folgt zu berücksichtigen:

Tabelle 2 - Zuschläge für verschiedene Parkplatztypen (Auszug) -

Parkplatzart	Zuschläge in dB(A)	
	K_{PA}	K_I
Pkw-Parkplätze P+R-Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4

Als Pegelzuschläge für den „Parkplatztyp“ wird $K_{PA} = 0$ dB(A) und $K_I = 4$ dB(A) angesetzt. Die Teilemissionen aus dem Bereich der Pkw-Fahrgassen werden auf der Grundlage der *RLS-90*^{vii} berechnet; dabei wird der Korrekturterm D_{Stro} durch K_{Stro} wie folgt ersetzt:

- 0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen
- 1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fugen ≤ 3 mm
- 1,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm
- 4,0 dB(A) bei *wassergebundenen Decken* (Kies)
- 5,0 dB(A) bei Natursteinpflaster.

Da noch nicht bekannt ist, ob die derzeitig gepflasterte Parkplatzoberfläche neu asphaltiert oder gepflastert wird, gehen wir nachfolgend im Sinne einer konservativen Annahme von einer Fahrbahnoberfläche aus Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm aus.

Nach Rücksprache mit dem Ortsbrandmeister erfolgt die Anfahrt der Aktiven zum überwiegenden Teil mit dem Fahrrad oder zu Fuß. Dennoch ist davon auszugehen, dass alle 5 Stellplätze regelmäßig belegt sind. Die Nutzungsfrequentierung wird im Sinne eines konservativen Ansatzes am Tage (6.00 bis 22.00 Uhr) mit bis zu insgesamt 4 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz abgeschätzt (► 0,25 Bew./h).

In diesem Fall ergibt sich für den Stellplatzbereich folgender Emissionspegel:

Parkplatz [P1]

$N_{\text{Tag}} =$	0,25 Bew./EP*h
$B =$	5 EP
$B*N =$	1,25 Bew./h
$K_{\text{PA}} =$	0 dB(A)
$K_{\text{I}} =$	4 dB(A)

Schalleistungs-Beurteilungspegel:

$L_{\text{w,Tag}} =$	68,0 dB(A)
----------------------	-------------------

Darüber hinaus werden im Hinblick auf eine Nutzung der Parkplätze nach 22.00 Uhr (► Nachtzeit, *ungünstigste Nachtstunde*) in der Zeit von 22.00 bis 23.00 Uhr 4 Pkw-Abfahrten (nach Wettbewerben) berücksichtigt. In diesem Fall ergibt sich, für den in Anlage 1 Blatt 2 dargestellten Parkplatzbereiche [Pn], folgender Schalleistungs-Beurteilungspegel:

Parkplatz [P1]nachts

$N_{\text{Nacht}} =$	1 Bew./EP*h
$B =$	4 EP
$B*N =$	4 Bew./h
$K_{\text{PA}} =$	0 dB(A)
$K_{\text{I}} =$	4 dB(A)

Schalleistungs-Beurteilungspegel:

$L_{\text{w,Nacht}} =$	73,0 dB(A)
------------------------	-------------------

Der EMISSIONSPEGEL „ $L_{\text{m,E}}$ “ der Parkplatzzufahrt wird gemäß *RLS-90* berechnet. Im vorliegenden Fall wird für die Berechnung des Emissionspegels der Pkw-Fahrgasse eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt, auch wenn vorausgesetzt werden kann, dass diese Fahrzeuggeschwindigkeit im Bereich der Stellplätze und Zufahrten regelmäßig unterschritten wird.

Für die Parkplatzzufahrt und – abfahrt tags (20 Bewegungen) berechnet sich der EMISSIONSPEGEL $L_{\text{m,E}}$ bzw. der daraus abzuleitende *längenbezogene Schalleistungspegel* L_{w} wie folgt:

Fahrstrecke [FPkw1]:

$M_{\text{Pkw,Tag}}$	=	1,25 Pkw/h
$M_{\text{Lkw,Tag}}$	=	0 Lkw/h
g	=	0 %
K_{StrO}	=	1,5 dB(A)

Emissionspegel:

$L_{\text{m,E,Tag}}$	=	31,0 dB(A)
----------------------	---	------------

längenbezogene Schalleistungspegel:

$L'_{\text{wA,Tag}}$	=	50,0 dB(A)
----------------------	---	------------

In der *ungünstigsten Nachtstunde* ergibt sich unter Beachtung der o.a. 4 Pkw-Abfahrten für die Pkw- Fahrstrecke:

$$\text{FPkwN (4 Abfahrten)} = L'_{\text{wA,Nacht}} = \mathbf{55,1 \text{ dB(A)}}$$

4.4 Fahrverkehr Einsatzfahrzeuge

Für die Berechnung der Geräuschemissionen der Löschfahrzeuge wird eine Untersuchung der *Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie*^{viii} zugrunde gelegt, in der typische Geräuschemissionen von Lkw-Fahrzeugen zusammengestellt sind. In dieser Studie wird für LKW mit einer Motorleistung < 105 kW ein längenbezogenes Fahrgeräusch von 62 dB(A) genannt. Für leistungsstärkere LKW beträgt der längenbezogene Emissionskennwert 63 dB(A).

Da eine Bewegung der Fahrzeuge im Bereich der möglichen Übungsfläche aufgrund der örtlichen beengten Verhältnisse nicht möglich ist, wird lediglich davon ausgegangen, dass denkbare Spitzenpegel vor den Fahrzeughalle beim Einrücken nach dem Übungsdienst auftreten können.

Danach sollen folgende mittlere Maximalpegel berücksichtigt werden:

Tabelle 3: - Mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung -

	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türenschießen	Heck- bzw. Kofferraumklappenschießen	Druckluftgeräusch
Pkw	67 ⁶²⁾ (Messung 1984)	72 (Messung 1999)	74 (Messung 1999)	-
Lkw	79 (Messung 2005)	73 (Messung 2005)	-	78 (Messung 2005)

alle Pegelwerte in dB(A)

⁶²⁾ Siehe 3. Auflage der Parkplatzlärmstudie, Tabelle 6

Ein Fahrverkehr der Einsatzfahrzeuge in der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) z.B. i.V. mit einem regelmäßigen Übungsbetrieb findet nach Angaben der Feuerwehr nicht statt. Dies wird nachfolgend vorausgesetzt.

Für das *Martinshorn* von Einsatzfahrzeugen ist ein typischer Schalleistungspegel

$$L_{wA,max} \approx 130 - 135 \text{ dB(A)}$$

anzusetzen. Auf die mit der Nutzung des *Martinshorns* verbundenen Geräusche wird in Abschnitt 6.2 näher eingegangen.

5. Berechnung der Beurteilungspegel

5.1 Rechenverfahren

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt entsprechend der DIN ISO 9613-2^{ix}. Das Kriterium für die Betrachtung flächenhafter oder linienförmiger Geräuschemissionen wird im Sinne der angesprochenen Norm ebenso beachtet wie der Einfluss von Bodeneffekten (u.a. „schallharte“ Oberflächen im Bereich der Stellplätze und Fahrwege).

Alle für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter wurden digitalisiert. Dabei wurde für die Berechnungspunkte (Immissionsorte, Aufpunkte) eine typische Aufpunkthöhe

$$h_A = 3,0 \text{ m über Geländehöhe}$$

für den EG-Bereich sowie eine übliche Stockwerkshöhe von 2,8 m berücksichtigt. Für den betrachteten Übungsplatz wird eine mittlere Quellpunkthöhe von

$$h_Q = 1,0 \text{ m (über Geländehöhe)}$$

in Ansatz gebracht. Zugrunde gelegt wird das frequenzabhängige Verfahren der DIN ISO 9613-2 (TA Lärm - Regelfall), d.h. die für die einzelnen Vorgänge typischen Frequenzspektren sind Grundlage der Ausbreitungsrechnung. Parkplatzgeräusche werden richtliniengerecht mit 0,5 m über Geländehöhe und Geräusche aus Einsatzfahrzeugen mit 1,0 m über Geländehöhe gerechnet.

Das angesprochene Rechenverfahren wurde im Rechenprogramm *SoundPLAN*^x (Version 7.3) programmiert. Die Berechnungen wurden mit folgenden voreingestellten Rechenparametern durchgeführt:

Reflexionsordnung: 4
Suchradius: 5000 m
Max Reflexionsentfernung IO: 100m
Max. Reflexionsabstand Quelle: 50 m
Seitenbeugung: ja

5.2 Rechenergebnisse

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der Tabelle 4 zu entnehmen. Dort sind die in den betrachteten Aufpunkten zu erwartenden Beurteilungspegel zusammengestellt, die sich bei einer Nutzung der Feuerwache und dem direkt angrenzenden Übungsbereich im oben beschriebenen Umfang ergeben.

Die Lage der aufgeführten „IO“ (Immissionsorte =Aufpunkt) ist in der Anlage 1 skizziert.

Tabelle 4 Beurteilungspegel

Aufpunkt	Baugebiet	Stockwerk	OW tags	OW nachts	L _r tags	L _r nachts	>OW tags	>OW nachts
01	WA	EG	55	40	54,9	34,5	-	-
		1. OG	55	40	54,9	34,4	-	-
02	WA	EG	55	40	34,5	24,1	-	-
		1. OG	55	40	40,6	26,7	-	-
03	WA	EG	55	40	29,0	18,8	-	-
		1. OG	55	40	30,0	18,9	-	-

alle Pegelangaben in dB(A)

OW/ IRW= Orientierungswerte; L_r = Beurteilungspegel

Aus Tabelle 4 ist ersichtlich, dass die ORIENTIERUNGSWERTE in allen untersuchten Aufpunkten eingehalten und zum Teil deutlich unterschritten werden.

Der Einfluss der einzelnen Quellen auf den resultierenden Beurteilungspegel ist den Tabellen in Anlage 2 zu entnehmen. Diese Teilschallpegel-Tabellen zeigen u. a., dass die auf dem Übungsplatz auftretenden Geräuschemissionen den BEURTEILUNGSPEGEL in dem am stärksten betroffenen **Aufpunkt 01** wesentlich bestimmen.

Die für die BEURTEILUNGSZEIT *nachts* aufgeführten Beurteilungspegel gelten

entsprechend der betrachteten Nutzungssituation (vgl. Abschnitt 4) für die *ungünstigste Nachtstunde*. Wie im Abschnitt 4.3 beschrieben wurden in dieser Zeit 4 Pkw- Abfahrten berücksichtigt. Eine regelmäßige Nutzung des Übungsplatzes oder andere Aktivitäten auf den Freiflächen des betrachteten Feuerwehr-Grundstücks kann in der Zeit zwischen 22 und 6 Uhr ausgeschlossen werden.

Durch Pkw-Türenschiagen nachts errechnet sich für den am stärksten betroffenen Aufpunkt (01) Maximalpegel bis zu:

$$\text{Aufpunkt (01): } L_{\max(\text{Pkw-Türen schlagen nachts})} \approx 60 \text{ dB(A)}$$

Im Hinblick auf evtl. auftretende **Maximalpegel** durch mögliche Beschleunigungs- bzw. Bremsvorgänge der Einsatzfahrzeuge im Bereich vor der Fahrzeughalle ist festzustellen, dass die jeweils maßgeblichen Bezugspegel **tagsüber** (6.00 bis 22.00 Uhr) unter Ansatz der in Abschnitt 4 genannten Emissionswerte im Bereich der betrachteten schutzwürdigen Bauflächen deutlich unterschritten werden.

5.3 Zur Qualität der rechnerischen Prognose

In der vorliegenden, rechnerischen Immissionsprognose ist die mögliche Unsicherheit der Ergebnisse durch voneinander unabhängige Ermittlungsvorgänge zu beurteilen. Für die entsprechenden Vorgänge werden nachfolgend *Standardabweichungen* σ angegeben, die auf den hierzu in der Literatur veröffentlichten Kennwerten sowie eigenen Erfahrungswerten beruhen. Grundsätzlich wird angenommen, dass die Streuung einzelner Mess- und Rechenwerte i.S. statistischer Kriterien „normalverteilt“ ist. Folgende Kennwerte sind zu berücksichtigen:

- für Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2: $\sigma_R = 2,0 \text{ dB}$
- für Ermittlung der Emissionsdaten durch Messung mit Schallpegelmessern der Klasse 1 und daraus abgeleitete Rechenergebnisse: $\sigma_M = 1,5 \text{ dB}$

Die *Gesamt-Standardabweichung* σ_{ges} ergibt sich daraus unter den genannten Voraussetzungen zu:

$$\sigma_{ges} = \sqrt{[\sigma_M^2 + \sigma_R^2]} = 2,5 \text{ dB}$$

Damit kann die obere Grenze des *Vertrauensbereichs* L_o für den berechneten Beurteilungspegel wie folgt abgeschätzt werden:

$$L_o \cong L_r + 3 \text{ dB}$$

Unter Beachtung des *Messabschlags für Überwachungsmessungen* nach Ziffer 6.9 der TA Lärm unterschreitet auch die um diesen *Messabschlag* geminderte obere *Vertrauensbereichsgrenze* in allen Immissionsorten den jeweils maßgeblichen IMMISSIONSRICHTWERT. Unter den genannten Voraussetzungen kann die Einhaltung des jeweils zu beachtenden Richtwerts¹ im Prognosefall angenommen werden, wenn der berechnete BEURTEILUNGSPEGEL den Richtwert unterschreitet. Die Wahrscheinlichkeit, dass bei späteren Nachmessungen in der Nachbarschaft niedrigere Pegel als die hier prognostizierten Pegelwerte L_r ermittelt werden ist größer als die Wahrscheinlichkeit höherer Pegel. Dabei ist auch zu beachten, dass bei der Berechnung der Emissionskenndaten jeweils ungünstige Ansätze² bzgl. der geräuschrelevanten Ereignisse berücksichtigt wurden.

¹ IMMISSIONSRICHTWERT nach Nr. 6.1 der TA Lärm, „Zwischenwert“ nach Nr. 6.7 der TA Lärm bzw. eines entsprechenden Teil-Immissionspegels, der unter Beachtung einer ggf. vorhandenen *Vorbelastung* einzuhalten ist.

² Dies betrifft neben den Emissionspegeln insbesondere die zugrunde gelegten Einwirkzeiten bzw. die Häufigkeit/ Anzahl der Ereignisse.

6. Beurteilung

6.1 Grundlagen

Im Rahmen der vorliegenden städtebaulichen Planung sind in der Beurteilung der schalltechnischen Situation die folgenden Erlasse, Richtlinien und Normen zu beachten:

- Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau"
- Gewerbelärm TA LÄRM

In Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" - Teil 1, Berechnungsverfahren – werden als **Anhaltswerte für die städtebauliche Planung** u.a. die folgenden ORIENTIERUNGSWERTE genannt:

bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

<i>tags</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>45 bzw. 40 dB(A).</i>

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist entsprechend für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zur DIN 18005 folgendes ausgeführt:

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

■ Ende des Zitates.

Für Gewerbelärmeinflüsse sind im konkreten Einzelgenehmigungsverfahren die IMMISSIONSRICHTWERTE nach Nr. 6.1 der TA Lärm zu beachten; diese betragen u.a.:

d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

<i>tags</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>40 dB(A)</i>

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Danach ergeben sich die folgenden zulässigen Maximalpegel:

Baugebiet	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
WA	55 + 30 = 85 dB(A)	40 + 20 = 60 dB(A)

Nach Nr. 7.2 der TA Lärm sind für **seltene Ereignisse** die folgenden IMMISSIONS-
RICHTWERTE zu beachten:

... außerhalb von Gebäuden in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben b bis f

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte

- in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstabe b am Tage um nicht mehr als 25 dB(A)
und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A),
- in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstabe c bis f am Tage um nicht mehr als
20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A)
überschreiten.

Ereignisse in diesem Sinne gelten als **selten** wenn sie **an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden** auftreten.

Neben den absoluten Skalen von RICHTWERTEN bzw. ORIENTIERUNGSWERTEN, kann auch der allgemein übliche Maßstab einer subjektiven Beurteilung von Pegelunterschieden Grundlage einer lärmtechnischen Betrachtung sein. Dabei werden üblicherweise die folgenden Begriffsdefinitionen verwendet (vgl. u.a. Sälzer^{xi}):

„**messbar**“ (nicht messbar“):

Änderungen des Mittelungspegels um weniger als 1 dB(A) werden als "nicht messbar" bezeichnet. Dabei wird berücksichtigt, dass eine messtechnische Überprüfung einer derartigen Pegeländerung in aller Regel nicht möglich ist.

„**wesentlich**“ (nicht wesentlich):

Als "wesentliche Änderung" wird - u.a. im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV - eine Änderung des Mittelungspegels um mehr als 3 dB(A)³ definiert. Diese Festlegung ist an den Sachverhalt geknüpft, dass erst von dieser Zusatzbelastung an die Mehrzahl der Betroffenen eine Änderung der Geräusch-Immissionssituation subjektiv wahrnimmt. Rein rechnerisch ergibt sich eine Änderung des Mittelungspegels eines Verkehrsweges um 3 dB(A) wenn die Verkehrsbelastung im jeweiligen Beurteilungszeit - bei ansonsten unveränderten Randbedingungen - verdoppelt ($\Rightarrow + 3 \text{ dB(A)}$) bzw. halbiert ($\Rightarrow - 3 \text{ dB(A)}$) wird.

„**Verdoppelung**“:

Änderungen des Mittelungspegels um ca. 10 dB(A) werden subjektiv als "Halbierung" bzw. "Verdoppelung" der Geräusch-Immissionsbelastung beschrieben.

³ entsprechend den Regelungen der 16. BImSchV sind Mittelungspegel und Pegeländerungen auf ganze dB(A) aufzurunden; in diesem Sinne wird eine "wesentliche Änderung" bereits bei einer rechnerischen Erhöhung des Mittelungspegels um 2,1 dB(A) erreicht.

6.2 Beurteilung der Geräuschsituation

Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Berechnungen ist festzustellen, dass die für *allgemeine Wohngebiete* maßgeblichen ORIENTIERUNGS- bzw. IMMISSIONS- RICHTWERTE sowohl am Tage (6.00 bis 22.00 Uhr) als auch in der Nachtzeit (Beurteilung der *ungünstigsten Nachtstunde* gem. TA Lärm) im Bereich der am stärksten betroffenen Wohnbebauung unter Beachtung des zu Grunde gelegten Nutzungsumfangs eingehalten bzw. unterschritten werden.

Am Tage errechnet sich für den am stärksten betroffenen Aufpunkt (01) ein Beurteilungspegel bis zu 54,9 dB(A) Damit wird der ORIENTIERUNGS- / IMMISSIONSRICHTWERT für WA- Gebiete von:

$$OW / IRW_{(tags)} = 55 \text{ dB(A)}$$

eingehalten. Pegelbestimmend sind dabei die Geräusche aus dem Bereich des Übungsplatzes. Die übrigen betrachteten Geräuschquellen (Parkplätze, Fahrstrecken) tragen demgegenüber nicht nennenswert zum Gesamtpegel bei.

In der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) ergibt sich für den maßgeblichen Aufpunkt (01) eine Immissionsbelastung bis zu 34,5 dB(A) in der *ungünstigsten Nachtstunde* und damit eine Unterschreitung des für WA-Gebiete maßgebenden ORIENTIERUNGS- bzw. IMMISSIONSRICHTWERTS nachts von:

$$OW / IRW_{(nachts)} = 40 \text{ dB(A)}$$

um rd. 5 dB(A). Der Gesamtpegel wird in dieser Beurteilungszeit hauptsächlich durch Geräusche aus der Grundstücksausfahrt (4 ausfahrende Pkw) bestimmt.

Der Vollständigkeit halber ist anzumerken, dass eine Überschreitung des zulässigen Maximalpegels (Richtwerte für „kurzzeitige Einzelereignisse“) durch die künftige Nutzung des geplanten Feuerwehrgerätehauses nach den Ergebnissen der vorliegenden Immissionsprognose am Tage sowie in der Nachtzeit nicht zu erwarten ist.

Die i.V. mit Notfalleinsätzen verursachten Geräuschimmissionen sind - wie oben bereits erwähnt – u.E. nicht mit den für „Anlagengeräusche“ (► TA Lärm) bzw. vergleichbaren Regelwerken üblichen Maßstäben zu bewerten.

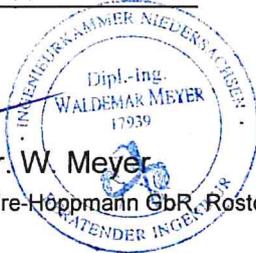
Mit dem im Abschnitt 4.4 beschriebenen Schalleistungs-Pegel könnte allein durch den Einsatz des *Martinshornes* (Brandfall o.ä.) im Bereich der Feuerwehzufahrt an dem nächstgelegenen Aufpunkt 01 ein Maximalpegel von über 98 dB(A) auftreten. Derartige Einzelereignisse in Verbindung mit Fahrbewegungen von Einsatzfahrzeugen im öffentlichen Verkehrsraum sind bei Nutzung des *Martinshorns* unabhängig vom Standort einer Feuerwache grundsätzlich an jeder Straße möglich. Jedoch muss berücksichtigt werden, dass sich bei einem Feuerwehrstandort ggf. eine Häufung der durch die angesprochenen Geräuschereignisse zu erwartenden **Aufweckgefahr** für die hierdurch betroffene Nachbarschaft ergibt.

In dem hier vorliegenden Fall befindet sich das derzeitige Feuerwehrgerätehaus bereits an diesem Standort. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich durch den Bau der Fahrzeughalle für einige betroffenen Nachbarn eine geringfügig bessere Immissionssituation im Hinblick auf die zu erwartenden Alarmausfahrten ergibt.

Bonk-Maire-Hoppmann GbR

Sachbearbeiterin


Dipl.-Geogr. W. Meyer
© 2015 Bonk-Maire-Hoppmann GbR, Rostocker Straße 22, D-30823 Garbsen





Dipl.-Ing. M. Koch-Orant

Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

dB(A): Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Frequenzbewertung "A" ermittelt wurde. Für die im Rahmen dieser Untersuchung behandelten Pegelbereiche ist die A-Bewertung als "gehörlich" anzunehmen.

Emissionspegel: Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert $L_{m,E}$ in (25 m-Pegel), bei „Anlagengeräuschen“ i.d.R. der *Schalleistungs-Beurteilungspegel* L_{wAr} .

Mittelungspegel " L_m " in dB(A): äquivalenter Mittelwert der Geräuschimmissionen; üblw. zwei Zahlenangaben, getrennt für die Beurteilungszeiten "tags" (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und "nachts" (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr). I.d.R. unter Einbeziehung der Schallausbreitungsbedingungen; d.h. unter Beachtung von Ausbreitungsdämpfungen, Abschirmungen und Reflexionen.

Beurteilungspegel in dB(A): Mittelungspegel von Geräuschimmissionen; ggf. korrigiert um Pegelzu- oder -abschläge. Z.B. *Schienenbonus*⁴ für Schienenverkehrsgeräusche bei durchgehenden Bahnstrecken; Zuschlag für *Tonhaltigkeit*...

Immissionsgrenzwert (IGW): Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (vgl. Abschnitt 6)

Orientierungswert (OW): Anhaltswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (vgl. Abschnitt 6)

Immissionsrichtwert (IRW): Richtwert für den Einfluss von Gewerbelärm oder vergleichbaren Geräuschimmissionen (Freizeitlärm usw.); vgl. z.B. T.A.Lärm.

Ruhezeiten → vgl. *Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* nach Nr. 6.5 der TA Lärm

Immissionshöhe (HA), ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

Quellhöhe (HQ), ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht $HQ = 0,5$ m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen $HQ =$ Schienenoberkante.

Wallhöhe, Wandhöhe (H_w): Höhe einer Lärmschutzwand bzw. eines -walles in [m]. Die Höhe der Lärmschutzanlage wird üblw. auf die Gradientenhöhe des Verkehrsweges bezogen; andernfalls erfolgt ein entsprechender Hinweis.

⁴ Der angesprochene *Schienenbonus* bei der Berechnung der BEURTEILUNGSPEGEL von Schienenwegen entfällt für Bahnstrecken ab 1.1.2015 und für Stadtbahn- und Straßenbahnstrecken ab 2019.

Quellen, Richtlinien, Verordnungen

-
- i *Verwaltungsvorschriften zum Bundesbaugesetz, Neufassung* - Runderlass des Niedersächsischen Sozialministers vom 10.02.1983
- ii DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH
- iii Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.8.1998 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm); GMBI. 1998 Seite 503ff; rechtsverbindlich seit dem 1.November 1998
- iv In Abschnitt 2.4 der TA Lärm ist hierzu ausgeführt:
Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.
Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird.
Gesamtbelastung ist Sinne dieser Technischen Anleitung ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die diese Technische Anleitung gilt.
Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.
- v Baunutzungsverordnung i. d. Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist.
- vi "Parkplatzlärmstudie" *Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen*, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; 6. überarbeitete Auflage, Augsburg 2007 (ISBN 3-936385-26-2)
- vii *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)* bekannt gegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (siehe Verkehrsblatt 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekannt gegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (siehe Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208).
- viii "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschimmissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten"; Wiesbaden 2005 (Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie)
- ix DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien* Teil 2 Allgemeine Berechnungsverfahren. (Oktober 1999)
→ vgl. hierzu Abschnitt A.1.4 der TA Lärm
- x Braunstein & Berndt GmbH, D 71522 Backnang
- xi Sälzer, Elmar: Städtebaulicher Schallschutz. 1982 Bauverlag GmbH " Wiesbaden und Berlin
Bruckmayer, S. und Lang, J.: "Störung der Bevölkerung durch Verkehrslärm. Österreichische Ingenieur-Zeitschrift 112 (1967)
Gösele, K. und Schupp, G.: Straßenverkehrslärm und Störung von Baugebieten. FBW-Blätter, Folge 3, 1971
Gösele, K. und Koch, S.: Die Störfähigkeit von Geräuschen verschiedener Frequenzbandbreite. *Acustica* 20 (1968)
Kastka, J. und Buchta, E.: Zur Messung und Bewertung von Verkehrslärmbelastungsreaktionen. Ergebnisse einer Felduntersuchung, 9. ICA, Madrid, 1977

**Neubau Fahrzeughalle
 Anlagengeräusche tags, Übungsbetrieb**

Maßstab 1:750

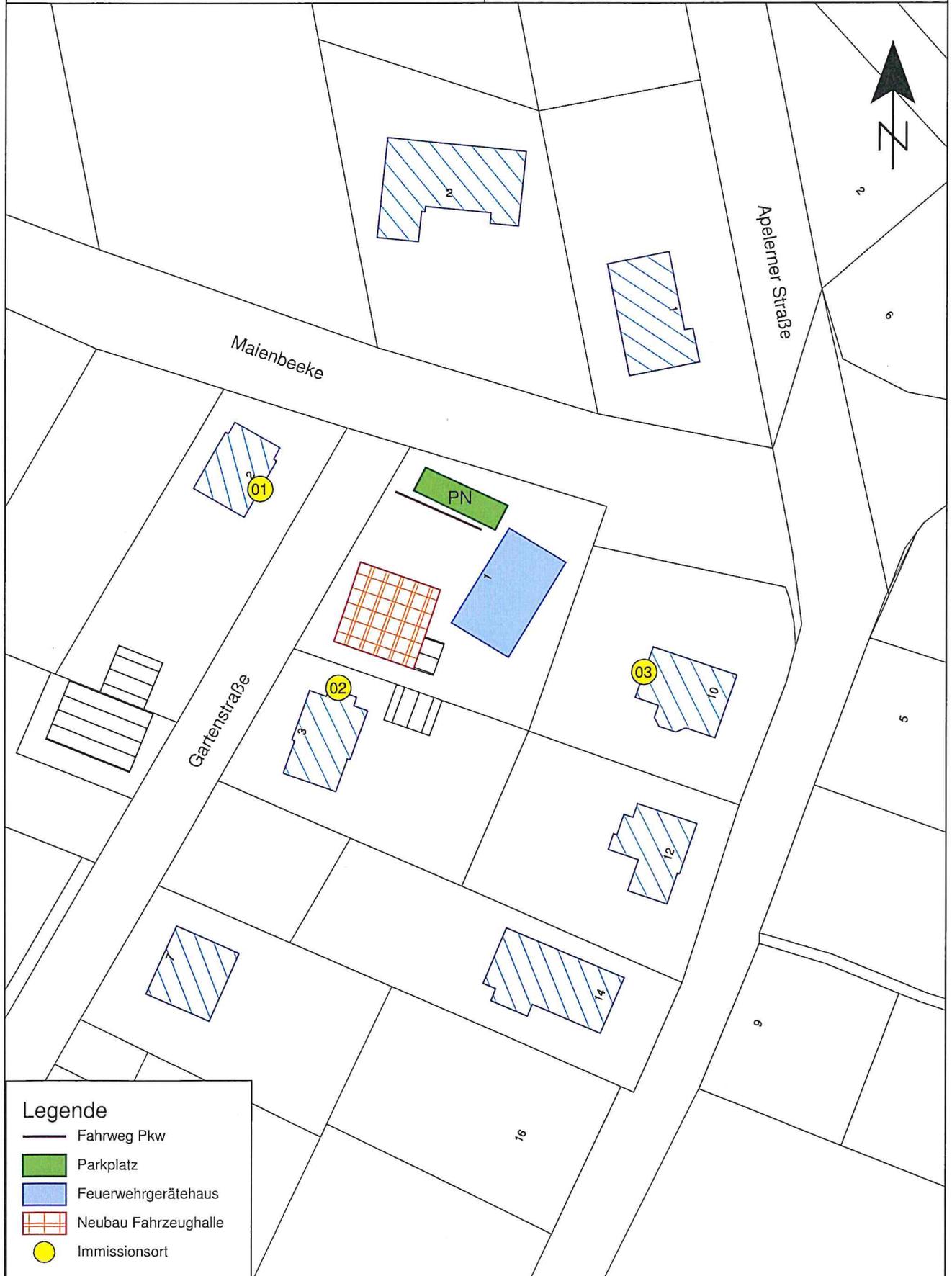


Legende

-  Fahrweg Einsatzfahrzeuge
-  Fahrweg Pkw
-  Übungsbereich
-  Parkplatz
-  Feuerwehrgerätehaus
-  Neubau Fahrzeughalle
-  Immissionsort

**Neubau Fahrzeughalle
 Anlagengeräusche ung. Nachtstunde**

Maßstab 1:750



Legende

-  Fahrweg Pkw
-  Parkplatz
-  Feuerwehrgerätehaus
-  Neubau Fahrzeughalle
-  Immissionsort

Fahrzeughalle Feuerwehr Pohle

Mittlere Ausbreitung Leq - Anlagengeräusche tags

Anlage 2
Blatt 1

Schallquelle	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)

Immissionsort 01	SW	EG	RW,T	55 dB(A)	LrT	54,9 dB(A)						
------------------	----	----	------	----------	-----	------------	--	--	--	--	--	--

FPkw1	47,0	58,4	13,7	25,45	-39,1	-0,5	-0,3	0,0	18,5	0,0	1,9	20,4
F1	63,0	73,5	11,2	21,32	-37,6	-0,6	-0,2	0,0	35,1	-12,0	4,0	27,1
F2	63,0	75,1	16,4	24,56	-38,8	-0,5	-0,2	0,0	35,6	-12,0	4,0	27,5
P1	50,2	68,0	60,0	27,66	-39,8	-0,5	-0,3	1,2	28,6	0,0	1,9	30,5
[Ü]	71,8	91,2	87,3	26,78	-39,5	0,1	-0,8	2,0	53,0	0,0	1,9	54,9

Immissionsort 01	SW	1.OG	RW,T	55 dB(A)	LrT	54,9 dB(A)						
------------------	----	------	------	----------	-----	------------	--	--	--	--	--	--

FPkw1	47,0	58,4	13,7	25,84	-39,2	-0,5	-0,3	0,0	18,4	0,0	1,9	20,3
F1	63,0	73,5	11,2	21,69	-37,7	-0,5	-0,2	0,0	35,1	-12,0	4,0	27,0
F2	63,0	75,1	16,4	24,90	-38,9	-0,5	-0,2	0,0	35,6	-12,0	4,0	27,5
P1	50,2	68,0	60,0	28,03	-39,9	-0,4	-0,3	1,2	28,6	0,0	1,9	30,5
[Ü]	71,8	91,2	87,3	27,09	-39,6	0,1	-0,8	2,0	52,9	0,0	1,9	54,9

Immissionsort 02	SW	EG	RW,T	55 dB(A)	LrT	34,6 dB(A)						
------------------	----	----	------	----------	-----	------------	--	--	--	--	--	--

FPkw1	47,0	58,4	13,7	30,01	-40,5	0,5	0,0	3,9	8,1	0,0	1,9	10,0
F1	63,0	73,5	11,2	23,52	-38,4	0,5	-0,1	1,6	19,1	-12,0	4,0	11,0
F2	63,0	75,1	16,4	25,16	-39,0	0,5	-0,1	4,2	22,5	-12,0	4,0	14,4
P1	50,2	68,0	60,0	33,09	-41,4	0,4	0,0	5,3	18,5	0,0	1,9	20,4
[Ü]	71,8	91,2	87,3	24,66	-38,8	0,9	-0,4	1,8	32,4	0,0	1,9	34,3

Immissionsort 02	SW	1.OG	RW,T	55 dB(A)	LrT	40,6 dB(A)						
------------------	----	------	------	----------	-----	------------	--	--	--	--	--	--

FPkw1	47,0	58,4	13,7	30,31	-40,6	0,5	-0,1	0,0	7,6	0,0	1,9	9,5
F1	63,0	73,5	11,2	23,87	-38,6	0,6	-0,1	1,6	22,7	-12,0	4,0	14,6
F2	63,0	75,1	16,4	25,49	-39,1	0,6	-0,1	2,8	25,4	-12,0	4,0	17,4
P1	50,2	68,0	60,0	33,36	-41,5	0,5	-0,1	3,7	20,9	0,0	1,9	22,9
[Ü]	71,8	91,2	87,3	25,00	-39,0	0,9	-0,4	3,0	38,6	0,0	1,9	40,5

Immissionsort 03	SW	EG	RW,T	55 dB(A)	LrT	29,2 dB(A)						
------------------	----	----	------	----------	-----	------------	--	--	--	--	--	--

FPkw1	47,0	58,4	13,7	37,75	-42,5	0,1	-0,1	0,0	1,1	0,0	1,9	3,0
F1	63,0	73,5	11,2	40,49	-43,1	0,1	-0,1	0,4	12,5	-12,0	4,0	4,4
F2	63,0	75,1	16,4	37,42	-42,5	0,0	-0,1	0,2	14,1	-12,0	4,0	6,1
P1	50,2	68,0	60,0	37,35	-42,4	0,1	-0,1	0,0	13,1	0,0	1,9	15,0
[Ü]	71,8	91,2	87,3	35,51	-42,0	0,5	-0,6	0,4	27,0	0,0	1,9	29,0

Immissionsort 03	SW	1.OG	RW,T	55 dB(A)	LrT	30,1 dB(A)						
------------------	----	------	------	----------	-----	------------	--	--	--	--	--	--

FPkw1	47,0	58,4	13,7	38,00	-42,6	0,2	-0,1	0,0	1,4	0,0	1,9	3,3
F1	63,0	73,5	11,2	40,69	-43,2	0,2	-0,1	0,7	13,7	-12,0	4,0	5,6
F2	63,0	75,1	16,4	37,63	-42,5	0,1	-0,1	0,5	15,0	-12,0	4,0	7,0
P1	50,2	68,0	60,0	37,59	-42,5	0,1	-0,1	0,0	13,3	0,0	1,9	15,2
[Ü]	71,8	91,2	87,3	35,72	-42,1	0,5	-0,6	1,0	27,9	0,0	1,9	29,9



Bonk - Maire - Hoppmann Rostocker Straße 22 30823 Garbsen Tel.(05137) 88950

Fahrzeughalle Feuerwehr Pohle
Mittlere Ausbreitung Leq - Anlagengeräusche ung.
Nachtstunde

Anlage 2
Blatt 2

Schallquelle	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m²	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)

Immissionsort 01	SW	EG	RW,N 40 dB(A)	LrN 34,5 dB(A)
------------------	----	----	---------------	----------------

FPkwN	55,1	66,5	13,7	25,45	-39,1	-0,7	-0,2	1,2	27,7	0,0	0,0	27,7
PN	55,9	73,0	51,5	28,74	-40,2	-0,4	-0,3	1,3	33,4	0,0	0,0	33,4

Immissionsort 01	SW	1.OG	RW,N 40 dB(A)	LrN 34,4 dB(A)
------------------	----	------	---------------	----------------

FPkwN	55,1	66,5	13,7	25,84	-39,2	-0,6	-0,2	1,3	27,7	0,0	0,0	27,7
PN	55,9	73,0	51,5	29,08	-40,3	-0,3	-0,3	1,3	33,4	0,0	0,0	33,4

Immissionsort 02	SW	EG	RW,N 40 dB(A)	LrN 24,1 dB(A)
------------------	----	----	---------------	----------------

FPkwN	55,1	66,5	13,7	30,01	-40,5	0,3	0,0	4,3	16,1	0,0	0,0	16,1
PN	55,9	73,0	51,5	33,10	-41,4	0,4	0,0	5,3	23,4	0,0	0,0	23,4

Immissionsort 02	SW	1.OG	RW,N 40 dB(A)	LrN 26,7 dB(A)
------------------	----	------	---------------	----------------

FPkwN	55,1	66,5	13,7	30,31	-40,6	0,4	-0,1	3,2	18,6	0,0	0,0	18,6
PN	55,9	73,0	51,5	33,38	-41,5	0,5	-0,1	3,8	26,0	0,0	0,0	26,0

Immissionsort 03	SW	EG	RW,N 40 dB(A)	LrN 18,8 dB(A)
------------------	----	----	---------------	----------------

FPkwN	55,1	66,5	13,7	37,75	-42,5	0,0	-0,1	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
PN	55,9	73,0	51,5	36,54	-42,2	0,1	-0,1	0,0	18,3	0,0	0,0	18,3

Immissionsort 03	SW	1.OG	RW,N 40 dB(A)	LrN 18,9 dB(A)
------------------	----	------	---------------	----------------

FPkwN	55,1	66,5	13,7	38,00	-42,6	0,1	-0,1	0,0	9,1	0,0	0,0	9,1
PN	55,9	73,0	51,5	36,79	-42,3	0,1	-0,1	0,0	18,5	0,0	0,0	18,5



Bonk - Maire - Hoppmann Rostocker Straße 22 30823 Garbsen Tel.(05137) 88950

Fahrzeughalle Feuerwehr Pohle
Mittlere Ausbreitung Leq - Anlagengeräusche ung.
Nachtstunde

Anlage 2
Blatt 3

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



Bonk - Maire - Hoppmann Rostocker Straße 22 30823 Garbsen Tel.(05137) 88950