

Bebauungsplan Nr. 111 „Stadtwerke Areal“

**Begründung mit Umweltbericht
(§ 9 Abs. 8 BauGB)**

21. November 2011

Inhaltsverzeichnis

Teil A - BEGRÜNDUNG

1.	Erfordernis und Ziel des Bebauungsplans.....	7
2.	Rechtsgrundlagen.....	7
3.	Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich	8
4.	Planungsrechtliche Situation	9
4.1	Regionalplan Südhessen 2010/Regionaler Flächennutzungsplan	9
4.2	Rechtskräftige Bebauungspläne	9
5.	Schutzausweisungen.....	10
6.	Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation	10
7.	Belange der Wasserwirtschaft	11
7.1	Wasserversorgung.....	11
7.1.1	Löschwasserversorgung	11
7.1.2	Wasserqualität	11
7.2	Abwasserbeseitigung	11
7.3	Versickerung von Niederschlagswasser.....	11
8.	Altlasten.....	11
8.1	Untersuchung der Bereiche 1 und 3.....	13
8.2	Untersuchung der Bereiche 4 und 8.....	14
8.3	Untersuchungen im Bereich 6 „Grüner Weg“	14
8.4	Erfordernis von Sanierungen.....	14
9.	Kampfmittel	15
10.	Bestand und Bewertung der Naturraumpotenziale	16
11.	Städtebauliches Konzept.....	17
12.	Verkehrerschließung und verkehrliche Auswirkungen des Bebauungsplanes.....	18
12.1	Verkehrerschließung	18
12.2	Verkehrliche Auswirkungen des Bebauungsplanes.....	18
12.2.1	Vorgehensweise zur Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung.....	19
12.2.2	Ergebnisse der Verkehrsuntersuchungen	19
12.2.3	Überprüfung der Leistungsfähigkeit	19
13.	Immissionsschutz – Schallimmissionen -	21
13.1	Gewerbelärm	22
13.1.1	Rahmenbedingungen.....	22
13.1.2	Angaben zu bestehenden Gewerbenutzungen.....	22
13.1.3	Festlegung zulässiger Geräuschkontingente.....	22
13.1.4	Festsetzungen von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan	24

13.1.5	Beurteilungspegel der Gewerbelärmimmissionen an zu schützenden Nutzungen.....	24
13.1.6	Schallimmissionen durch den Gewerbelärm im Plangebiet	25
13.2	Verkehrslärmimmissionen	25
13.2.1	Schallschutzmaßnahmen	26
13.3	Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Bereich der geplanten VAC-Zufahrt	26
13.3.1	Rahmenbedingungen.....	26
13.3.2	Planungsgrundsatz des § 50 Satz 1 BImSchG – Immissionsschutzrechtlicher Trennungsgrundsatz	27
13.3.3	Mögliche Schallschutzkonzepte	27
13.3.4	Anspruch auf Lärmvorsorge	29
13.4	Fluglärm.....	30
14.	Immissionsschutz - Feinstaub- und NO₂-Immissionen -	30
14.1	Bewertung für Feinstaub (PM10).....	30
14.2	Bewertung für NO ₂	31
15.	Unfallgefahren aufgrund von Störfallanlagen.....	31
15.1	Störfallbetriebe in Umfeld des Plangebietes.....	31
15.2	Schutzbedürftigkeit des geplanten Gewerbegebietes.....	32
15.3	Schutzbedürftigkeit der näheren Umgebung	32
16.	Begründung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen.....	33
16.1	Art der baulichen Nutzung	33
16.2	Nutzungsbeschränkungen nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO	33
16.2.1	Betriebsbereiche im Sinne der Störfallverordnung	33
16.2.2	Lärmkontingentierung	33
16.3	Zulässigkeit von festgesetzten baulichen Nutzungen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB).....	34
16.4	Maß der baulichen Nutzung	34
16.4.1	Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl.....	34
16.4.2	Anzahl der Vollgeschosse und Höhe baulicher Anlagen	35
16.4.3	Hinzurechnung von unterirdischen Garagen	35
16.5	Überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise.....	35
16.6	Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen.....	36
16.7	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	36
16.7.1	Oberflächenbefestigung	36
16.7.2	Versickerung von Niederschlagswasser.....	36
16.8	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen	36
16.8.1	Grundstücksbepflanzung	36
16.9	Verkehrsflächen	36
16.10	Versorgungsanlagen und -leitungen.....	36
16.11	Wege- und Leitungsrechte	38

16.12	Nutzung erneuerbarer Energien.....	38
16.13	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. Bundesimmissionsschutzgesetzes.....	38
17.	Begründung der wasserrechtlichen Satzung.....	38
18.	Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen	38
19.	Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung	38
20.	Bodenordnung	39
21.	Flächenstatistik.....	39
Teil B - UMWELTBERICHT		
22.	Umweltbericht	41
22.1	Beschreibung der Planung	41
22.2	Angaben zum Standort	41
22.3	Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes	41
22.4	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes (Kurzdarstellung).....	41
22.5	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	42
22.6	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und -planungen sowie deren Berücksichtigung ...	42
22.6.1	Fachgesetze	42
22.6.2	Schutzgebietssystem Natura 2000.....	42
22.6.3	Schutzausweisungen aufgrund von Fachgesetzen	43
22.6.4	Eingriffsregelung nach BauGB und BNatSchG	43
22.6.5	Immissionsschutz gemäß BImSchG.....	43
22.6.6	Fachplanungen	43
23.	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes, Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei der Durchführung der Planung.....	44
23.1	Schutzgut Mensch.....	44
23.2	Schutzgut Boden.....	46
23.3	Schutzgut Wasser.....	47
23.4	Schutzgut Klima und Luft	47
23.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt.....	48
23.6	Schutzgut Landschaft / Stadtbild	49
23.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	49
24.	Alternativenprüfung	49
25.	Beschreibung der Vorgehensweise / Schwierigkeiten bei der Ermittlung	49
26.	Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring).....	50
27.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes.....	8
Abbildung 2: Geltungsbereiche (ohne Maßstab)	8
Abbildung 3: Ausschnitt aus Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 ...	9
Abbildung 4: Lageplan der untersuchten Bereiche (agc-aqua geo consult GmbH, Kassel).....	12
Abbildung 5: Luftbildauswertung vom Kampfmittelräumdienst (ohne Maßstab)	16
Abbildung 6: Landschaftsplanerische Bestandsaufnahme (ohne Maßstab)	17
Abbildung 7: Vorgehensweise zur Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung (Ingenieurbüro R+T, April 2011)	19
Abbildung 8: Lageplan - Drehung der Einbahnrichtung in der Matthias-Daßbach-Straße	20
Abbildung 9: Lageplan mit Geometrie der Berechnung Teilbereich 1. Darstellung der zulässigen Geräuschkontingente LEK und Zusatzkontingente Δ LEK tags / nachts (Wölfel GmbH, August 2011) .	23
Abbildung 10: Fassaden mit dem Grunde nach Anspruch auf Lärmvorsorge (Dr. Gruschka GmbH, Juni 2011).....	29
Abbildung 11: Achtungsabstände nach Seveso II-Richtlinie (TÜV Nord, Juli 2008)	32

Teil A
Begründung

1. Erfordernis und Ziel des Bebauungsplans

Die Stadtwerke Hanau planen, den Standort an der Leipziger Straße teilweise aufzugeben. Somit wird der westliche Teil des Areals zwischen Leipziger Straße und Grünem Weg kurz- bis mittelfristig frei. Die Firma Heraeus benötigt werksnah eine Erweiterungsfläche und beabsichtigt den Bereich zu übernehmen.

Der Grüne Weg dient der Firma Vacuumschmelze (VAC) momentan, neben einer Zufahrt über die Alfred-Delp-Straße, als Erschließungsstraße zum Haupttor. Der Grüne Weg soll im Rahmen der Betriebserweiterung der Fa. Heraeus entwidmet und in das Werksgelände integriert werden. Aufgrund der Einziehung des Grünen Wegs wird eine neue Zufahrt zum Betriebsgrundstück der Fa. VAC, ausgehend von der Leipziger Straße, entstehen.

Ergänzend wird zwischen Stadt Hanau und Fa. VAC ein öffentlich-rechtlicher Vertrag abgeschlossen, der die Errichtung der neuen Zufahrt im Detail regelt.

Für die zukünftige städtebauliche Entwicklung und Ordnung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan wird ein rechtlich verbindlicher Rahmen für die weitere Entwicklung des Plangebietes vorgegeben. Dieser Rahmen wird durch Vorgaben für die künftige funktionale und städtebauliche Entwicklung des Plangebietes geschaffen. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit zum einen für die Fa. Heraeus durch die städtebauliche und gestalterische Aufwertung des Bereiches ein repräsentatives Entree an der Heraeusstraße zu schaffen und zum anderen entlang des großstädtischen Kurt-Blaum-Platzes eine städtebaulich sinnvolle Ecklösung in Form einer Blockrandbebauung entsprechend der übrigen Platzränder herzustellen.

2. Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** i. d. F. vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I, S. 1509)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** i. d. F. vom 23.01.1990 (BGBl. I 1990, S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I, S. 466)
- **Planzeichenverordnung (PlanzV 90)** vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991, S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I, S. 1509)
- **Hessische Bauordnung (HBO)** i. d. F. vom 15.01.2011 (GVBl. I, S. 46)
- **Hess. Gemeindeordnung (HGO)** i. d. F. vom 07.03.2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 24.03.2010 (GVBl. I S. 119)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)** i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542)
- **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)** vom 20.12.2010 (GVBl. I, S. 629)
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** i. d. F. vom 31.07.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 12 des Gesetzes vom 11.08.2010 (BGBl. I, S. 1163)
- **Hessisches Wassergesetz (HWG)** i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 584)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** i. d. F. vom 26.09.2002 (BGBl. I, S. 3830), zuletzt geändert am 21.07.2011 (BGBl. I, S. 1475)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** i. d. F vom 24.02.2010 (BGBl. I, S. 94), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.05.2011 (BGBl. I, S. 892)
- **Hessisches Denkmalschutzgesetz (DSchG)** i. d. F. vom 05.09.1986 (GVBl. I, S. 262, 270), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.06.2011 (GVBl. I, S. 241)

3. Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt innenstadtnah im Südwesten der Stadt Hanau nördlich der Leipziger Straße. Der Teilbereich 1 liegt am Kurt-Blaum-Platz, im Kreuzungsbereich Heraeusstraße / Leipziger Straße. Der Teilbereich 2 liegt im Kreuzungsbereich Leipziger Straße / Wilhelm-Rohn-Straße. Im Nordosten grenzen die Betriebsgelände der Firmen Heraeus und VAC an.

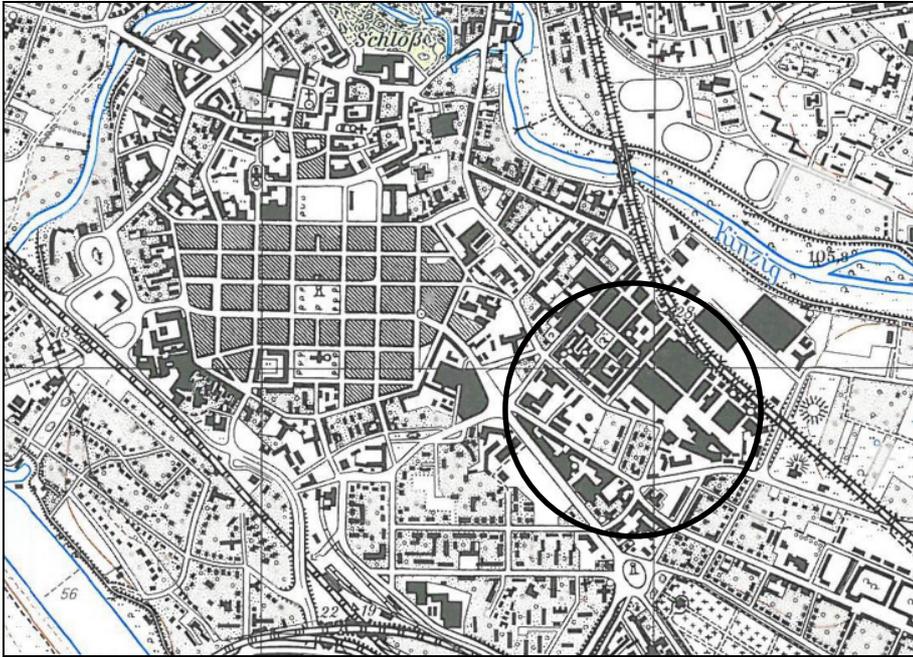


Abbildung 1: Lage des Plangebietes

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst 2 Teilbereiche in der Gemarkung Hanau mit einer Größe von ca. 1,8 ha. Die Lage der Teilbereiche ist Abbildung 2 zu entnehmen.

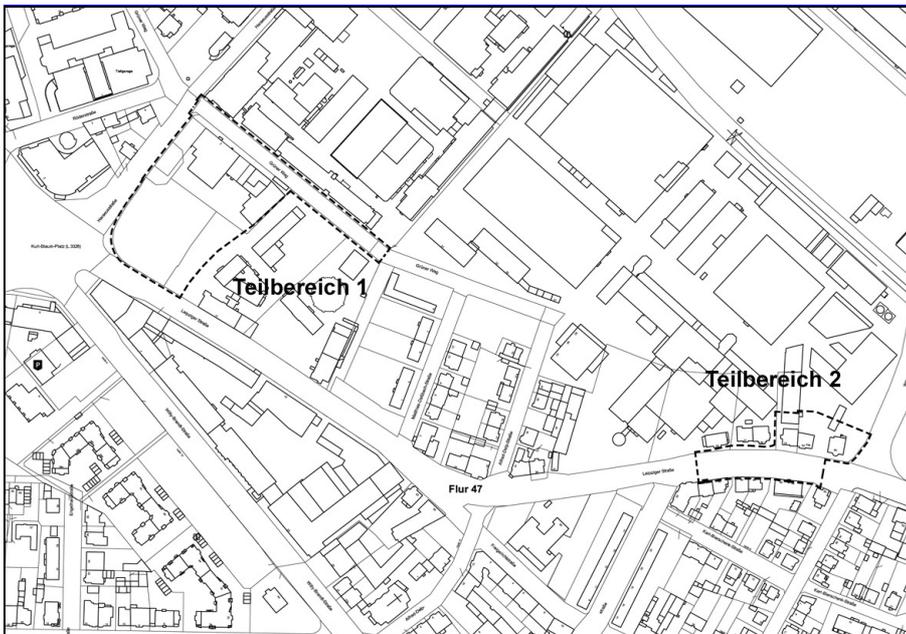


Abbildung 2: Geltungsbereiche (ohne Maßstab)

Teilbereich 1 (Stadtwerke-Areal) umfasst folgende Parzellen:

Flur 39 die Flurstücke, 6/12 tlw., 8/7 tlw., 8/9, 8/10, 8/11, 8/12, 8/13

Flur 47 das Flurstück 896/65 tlw.

Flur 48 das Flurstück 530/64

Teilbereich 2 (geplante VAC-Zufahrt) umfasst in der Flur 47 die Flurstücke 53/2, 54/4, 64/5 und 74/10 (jeweils teilweise).

4. Planungsrechtliche Situation

4.1 Regionalplan Südhessen 2010/Regionaler Flächennutzungsplan

Im Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) des Regionalverbandes Frankfurt/ Rhein-Main (rechtswirksam seit dem 17.10.2011) ist der Teilbereich 1 des Plangebietes als sog. Weißfläche dargestellt. Der Grund für die Herausnahme war die fehlende erneute Offenlage. Zur Umsetzung der Planung bedarf es daher einer Änderung des RPS/RegFNP 2010. Um eine Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem RPS/RegFNP 2010 zu gewährleisten, ist eine Änderung der Fläche in „Gewerbliche Baufläche, Bestand“ geplant.

Der Teilbereich 2 ist als „Gemischte Baufläche, Bestand“ ausgewiesen. Am Südrand verläuft eine Hauptverkehrsstraße mit einer überörtlichen Fahrradroute sowie einer Leitung für sonstige Produkte (i.d.R. Gas).

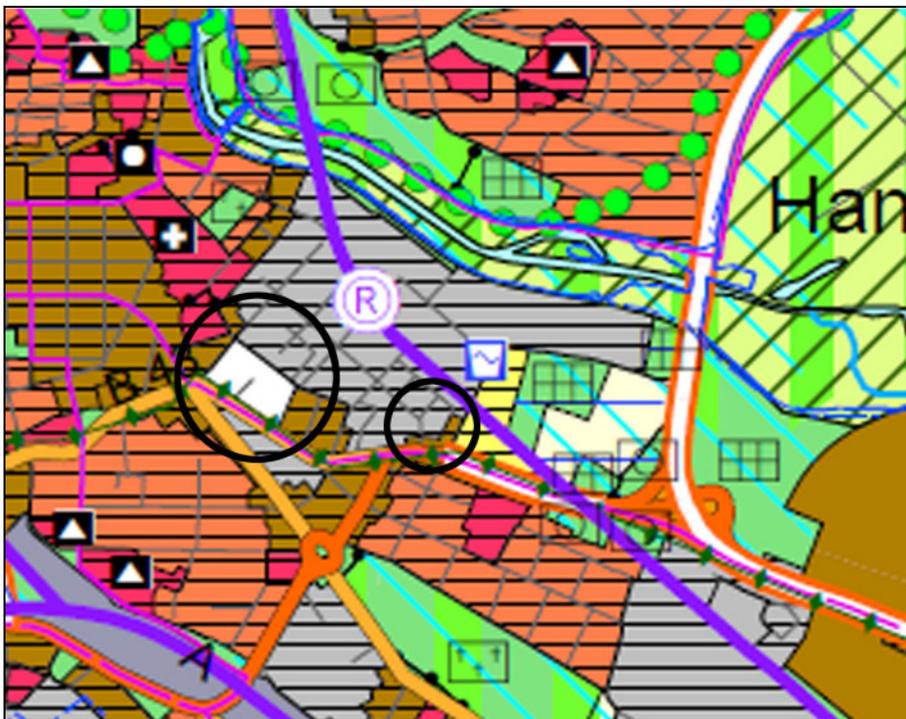


Abbildung 3: Ausschnitt aus Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (o.M.)

Im Teilbereich 2 entspricht die Festsetzung als Gewerbegebiet und öffentliche Straßenverkehrsfläche nicht den Darstellungen des RPS/RegFNP 2010. Da laut Regionalverband Frankfurt / Rhein-Main die Grundzüge der Planung aufgrund der geringen Flächengröße (ca. 0,2 ha) jedoch nicht berührt sind, wird diese geringfügige Abweichung als entwickelt angesehen.

4.2 Rechtskräftige Bebauungspläne

Der Teilbereich 1 (Stadtwerke-Areal) liegt zum größten Teil innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 61 „Nürnberger Tor“, rechtskräftig seit dem Jahr 1981. Der Bebauungsplan Nr. 61 setzt den Bereich der Stadtwerke als „Fläche für Versorgungsanlagen, Zweckbestimmung: Umspannwerk“ mit vier Vollgeschossen, GRZ 0,8, GFZ 2,2 und geschlossener Bauweise fest. Entlang der Grundstücksränder sind Baugrenzen und in Richtung Kurt-Blaum-Platz die Stellung der baulichen Anlagen parallel zur Straße festgesetzt. Der Grüne Weg ist als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Der Teilbereich 2 (geplante VAC-Zufahrt) liegt innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 29.1 „Ehrensäule“.

Dieser setzt den Bereich als Mischgebiet mit zwei bis drei Vollgeschossen, GRZ 0,4, GFZ 1,0 und geschlossener Bauweise fest. Die bestehenden Gebäude sind mit Baugrenzen festgesetzt. Die Leipziger Straße ist als Straßenverkehrsfläche mit beidseitigen Baumreihen festgesetzt.

5. Schutzausweisungen

Die Schalthalle für die Stromverteilung der Stadtwerke ist als Kulturdenkmal nach § 2 Abs. 1 HDSchG ausgewiesen.

Im näheren Umfeld des Plangebietes sind weitere Kulturdenkmäler vorhanden: Die als Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs.1 HDSchG geschützten Bauten der Heraeuswerke (die Platinschmelze, das Turmhaus), Heraeusstraße 12-14, und die Gebäude der früheren Eberhardschule sowie das als Gesamtanlage im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG geschützte „Wohnviertel Jahnstraße/Sandeldamm“.

Außerdem die Mehrfamilienwohnhäuser Leipziger Straße 39 und 40, Matthias-Daßbach-Straße 6, Alfred-Delp-Straße 15, 16 und 17 sowie die Gebäude der Firma Barthmann Leipziger Straße 22 und 24.

Im unmittelbaren Bereich des Bauvorhabens sind Bodendenkmäler (Industriebauten des 19. Jahrhunderts) nach § 19 HDSchG bekannt.

Die Denkmalschutzbehörde weist darauf hin, dass bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z. B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste, entdeckt werden können. Diese sind nach § 20 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Archäologie und Paläontologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde –Bodendenkmalpflege der Stadt Hanau zu melden.

Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 20 Abs. 3 HDSchG).

Weitere Schutzausweisungen nach dem Wasserrecht, Naturschutzrecht und Forstrecht sind im Plangebiet nicht gegeben.

6. Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation

Teilbereich 1

In Teilbereich 1 stehen entlang des Grünen Weges gewerblich genutzte Gebäude der Fa. Heraeus sowie die Schalthalle für Stromverteilung der Stadtwerke Hanau. Im südlichen Teil liegen großflächige Parkplatzflächen. In den Randbereichen befinden sich kleinere Grünflächen.

In unmittelbarer Nachbarschaft der Fa. Heraeus liegt die Fa. VAC, deren Haupttor sich an der Kreuzung Grüner Weg / Alfred-Delp-Straße befindet. Der Grüne Weg dient der Firma VAC momentan, neben einer Zufahrt über die Alfred-Delp-Straße, als Erschließungsstraße zum Haupttor.

Teilbereich 2

Innerhalb des Teilbereiches 2 des Plangebietes sind entlang der Leipziger Straße zwei Wohngebäude und im hinteren Bereich eine Gewerbehalle der Fa. VAC vorhanden. Im Eckbereich Leipziger Straße / Wilhelm-Rohn-Straße befindet sich eine Grünfläche.

7. Belange der Wasserwirtschaft

7.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung ist durch den bestehenden Anschluss gesichert.

7.1.1 Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung für den Feuerwehreinsatz ist unter Anwendung der DVGW Arbeitsblätter W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ und W 331 „Hydrantenrichtlinie“ sichergestellt.

7.1.2 Wasserqualität

Die Wasserqualität des zur Verfügung zu stellenden Trinkwassers entspricht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TWVO).

7.2 Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung erfolgt wie bisher im Mischsystem über die vorhandene Kanalisation in den umliegenden Straßen (Leipziger Straße, Heraeusstraße und Grüner Weg).

Eine Schmutzfrachtberechnung wurde durchgeführt. Aussagen zur möglichen Beeinträchtigung von Regenentlastungsanlagen liegen mit einem aktuellen SMUSI-Nachweis vor.

Das Plangebiet ist im aktuellen Generalentwässerungsplan der Stadt Hanau enthalten.

Da sich die Versiegelung des Plangebietes im Vergleich zum Bestand durch die Planung nicht erhöhen wird, ist die vorhandene Kanalisation für die vorgesehene Bebauung bzw. Nutzung der Flächen ausreichend dimensioniert, so dass Ergänzungen der Entwässerungsanlagen nicht erforderlich werden.

7.3 Versickerung von Niederschlagswasser

Zur Entlastung der Kanalisation und zur Minimierung der Eingriffe in den Wasserhaushalt wird festgesetzt, dass das Niederschlagswasser soweit wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen auf dem Grundstück zu versickern ist.

Das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt weist darauf hin, dass eine gezielte, geplante Versickerung mittels Rigolen, Versickerungsmulden oder Schluckbrunnen in bestehenden Auffüllungen nicht zulässig ist.

Die untere Wasserbehörde beim Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises weist darauf hin, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser nur möglich ist, soweit wasserwirtschaftliche Gesichtspunkte nicht entgegenstehen. Neben der Herkunft des Wassers ist jedoch auch die Beschaffenheit des Untergrunds entscheidend für die Realisierbarkeit. Der Abstand zwischen Sohle der Versickerungsanlage und Grundwasser muss mindestens 1 m betragen. Zudem darf keine Versickerung durch belastete Bodenzonen erfolgen. Die üblicherweise herangezogenen Zielwerte für gewerblich genutzte Flächen bei Boden- und Grundwasserschadenssanierungen sind hier nicht ausreichend.

Für die Regenwasserversickerungen sind wasserrechtliche Erlaubnisse (§§ 8, 9 Wasserhaushaltsgesetz) erforderlich.

8. Altlasten

Zur Feststellung von möglichen Verunreinigungen des Untergrundes wurde der Teilbereich 1 in Hinblick auf die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung, das HWG (Hessisches Wassergesetz) sowie in Hinblick auf das Abfallrecht unter Berücksichtigung der LAGA durch das Ingenieurbüro agc-aqua geo consult GmbH, Kassel untersucht. Für den Teilbereich 2 liegen keine Untersuchungen vor.

Die nachfolgenden Ausführungen geben zusammenfassend die Ergebnisse der Untersuchungen wieder:

Das gesamte Grundstück wurde zur Untersuchung in zwei Grundstückssegmente I und II und je nach Priorität in Bezug auf die Bearbeitung noch einmal in insgesamt sechs Unterbereiche eingeteilt.

Nach Erstellen einer Prioritätenliste wurden zunächst die Unterbereiche 1, 3 und 6 des Segmentes I untersucht. (Untersuchung des Betriebsgrundstückes der Stadtwerke Hanau GmbH, Leipziger Straße 15 - 17 in Hinblick auf Verunreinigungen des Untergrundes, Segment I, Bereiche 1, 3 und 6, agc-aqua geo consult GmbH, Kassel 23.03.2009).

Der Untersuchungsbereich 1 wurde im o. a. Bericht noch einmal in die Flächen 1-11 unterteilt (hierzu Abbildung 6). Fläche 4 wurde vom Gebäude E (sogenannte Omnibushalle) eingenommen.

Im Zuge der Vorbereitung der Flächen 4 und 8 für einen Verkauf wurde nach Erstellung des o.a. Berichtes der agc vom 23. März 2009 das Gebäude E samt der Betonbodenplatte und einer Reparaturgrube im Bereich der Tankstelle im Auftrag der Stadtwerke Hanau abgerissen. Abgerissen wurde ebenfalls der im Nordwesten an die Halle angrenzende Materialschuppen (Fläche 8) samt Bodenplatte. Anschließend wurde die unterhalb der Betonbodenplatte vorhandene künstliche Auffüllung von der Fa. BFU GmbH beprobt.

Nach Abriss der Halle samt Betonbodenplatte und einem oberflächennahen Aushub des Untergrundes ergab sich die Gelegenheit zu einer weitergehenden Untersuchung des Untergrundes (Untersuchung des Betriebsgrundstückes der Stadtwerke Hanau GmbH, Leipziger Straße 15 - 17 in Hinblick auf Verunreinigungen des Untergrundes, Segment I, Bereiche 1, 3 und 6, 1. Nachtrag, agc-aqua geo consult GmbH, Kassel 14.05.2009).

Im Zuge der Planung im Bereich Grüner Weg für die Reparatur bzw. die Neuerrichtung eines Kanals wurde der Straßenober- und unterbau auf mögliche Schadstoffe untersucht (Untersuchung des Untergrundes im Bereich der geplanten Kanalbaumaßnahme „Grüner Weg“ in Hanau, Erkundung des Straßenaufbaus in Hinblick auf das Umwelt- und Abfallrecht, Untersuchungsbericht, agc-aqua geo consult GmbH, Kassel 23.02.2009).

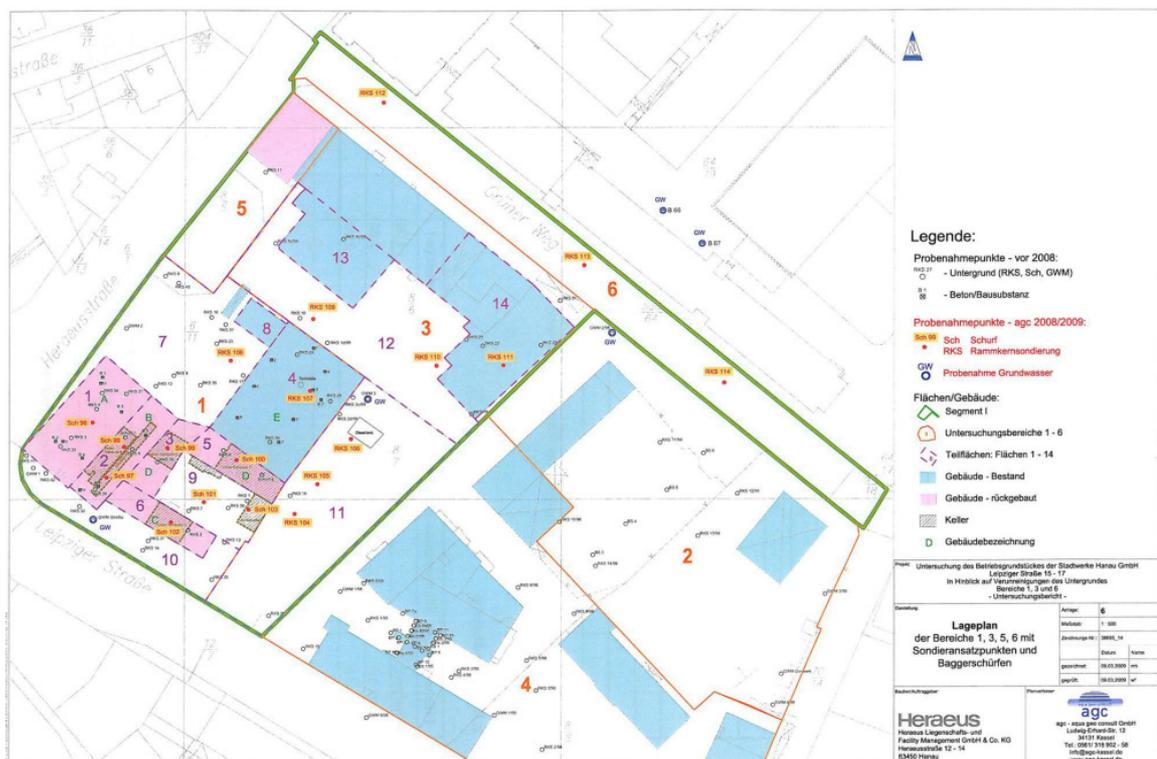


Abbildung 4: Lageplan der untersuchten Bereiche (agc-aqua geo consult GmbH, Kassel)

8.1 Untersuchung der Bereiche 1 und 3

Zur Erstellung des Berichtes wurden sämtliche zugänglichen Informationen über die relevanten Flächen ausgewertet, insbesondere Gutachten der Firmen HG Büro für Hydrogeologie und Geohydraulik GmbH und der Firma BTU Büro für Technischen Umweltschutz.

Weiterhin konnte auf Ergebnisse der seit mehr als zwei Jahrzehnten im nördlich angrenzenden Heraeus-Gelände durchgeführten Untersuchungen in Hinblick auf Geologie und Hydrogeologie zurückgegriffen werden. Ein von agc GmbH entworfenes und überwachtetes Sondier- und Baggerschurf-Programm erbrachte zusätzliche Erkenntnisse über Aufbau und Kontaminationen des Untergrundes.

Untersuchungsergebnisse

In der Bodenluft als Medium, das alle o. a. Einheiten einschl. oberster Teile der sandigen Kiese erfüllt, wurden, abgesehen von einem einzigen „Ausreißer“, weder LHKW noch BTEX festgestellt.

- Im Grundwasser wurden Überschreitungen des Geringfügigkeitsschwellenwertes für Cyanid gesamt und PAK gesamt nach der BBodSchV festgestellt. Beides dürfte im Zusammenhang mit dem ehemaligen Gaswerk stehen. Es sollte versucht werden, eine verbindliche Stellungnahme der zuständigen Behörden für dieses Problem zu erreichen. Sollte eine Sanierung des Grundwassers durchgeführt werden müssen, müssten bestimmte Areale von der Bebauung ausgenommen werden, um hier ggf. Sanierungsbrunnen mit angeschlossenen Sanierungsanlagen zu installieren.
Weiterhin sind örtliche und zeitliche Überschreitungen des Geringfügigkeitsschwellenwertes für LHKW gesamt festzustellen. Sie sind auf einen ehemaligen Eintrag dieser Stoffe von außen her zurückzuführen. Die LHKW-Gehalte werden in Zukunft durch entsprechende Sanierungsmaßnahmen auf Heraeus-Gelände unter den Geringfügigkeitsschwellenwert absinken.
- In den sandigen Kiesen bis kiesigen Sanden (gewachsener Boden) wurde örtlich (im Eluat einer von drei Mischproben) eine Überschreitung des Prüfwertes für Cyanid gesamt festgestellt. Es konnte jedoch gezeigt werden, dass eventuelle Auswirkungen auf das Grundwasser nicht relevant sind.
Im Fall von Aushubmaßnahmen müsste das Material zumindest örtlich die LAGA-Zuordnungswerte Z 1.2 bis Z 2 erhalten.
- Die Untersuchungen des Bauschutts als Hauptkomponente der Auffüllung am Eluat erbrachte Gehalte, die nach der BBodSchV die Geringfügigkeitsschwellenwerte unterschreiten.
Nach LAGA müsste das sehr heterogene Material im Falle eines Aushubs die Zuordnungswerte Z 1.2 bis Z 2, örtlich bis > Z 2 erhalten. Es empfiehlt sich im Falle von Aushubmaßnahmen eine Separierung und chargenweise Beprobung.
- Das Recycling-Material im Keller des Gebäudes B müsste im Fall eines Aushubs den Zuordnungswert Z 1.2 erhalten. Der Pfad Boden-Grundwasser nach der BBSchV ist im vorliegenden Fall (Kellerraum) irrelevant.
Das Recycling-Material in den ehemaligen Kellern der Gebäude C und D müsste im Falle eines Aushubs nach den Ergebnissen der Untersuchungen des Substrates einen LAGA-Zuordnungswert Z 2 erhalten. In Hinblick auf den Pfad Boden-Grundwasser nach der BBSchV (siehe oben) ist dagegen nach den Ergebnissen der Eluat-Untersuchungen keine Gefährdung zu erwarten.
- Beim Basaltsplitt bis –schotter ist nach Ansicht des Gutachters davon auszugehen, dass das Material als Unterbau einer teerhaltigen Straßendecke einen LAGA-Zuordnungswert > Z 2 erhalten müsste.
- In Hinblick auf die Oberflächenbefestigungen bzw. die Bausubstanz sind vorhandene Betonbodenplatten nicht relevant, das sie entweder (Gebäude E / Fläche 4) vor einem Verkauf entfernt werden sollen, oder, wie im Hof des Bereiches 3 zwischen den Flächen 13 und 14, nach organoleptischem Befund keine Verunreinigungen aufweisen.
Die teerhaltige Schwarzdecke dagegen müsste im Fall eines Abbruchs einen LAGA-Zuordnungswert > Z 2 erhalten.

- Bei den nicht aufgeführten Materialien (Betonbodenplatten außerhalb des Gebäudes E, Pflaster usw.) ist nach Erfahrungen von LAGA-Zuordnungswerten von Z 1.1 bis Z 1.2 auszugehen.

8.2 Untersuchung der Bereiche 4 und 8

Untersuchungsergebnisse

Nach Augenschein stand die gesamte Baugrubensohle innerhalb von Bauschutt. Hierin fanden sich örtlich Steinkohlenteerbrocken bis -„Krusten“. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen der entnommenen Bodenproben überschreiten die PAK-Gehalte des Substrates in derart vielen Proben den LAGA-Zuordnungswert Z 2, dass für den Fall eines weiteren Aushubs ohne eventuelle chargenweise Zusatzbeprobungen davon auszugehen ist, dass das gesamte Material einen LAGA-Zuordnungswert > Z 2 erhält.

Die hohen PAK-Gehalte sind nach Einschätzung des Gutachtens in erster Linie nicht auf die zum Teil dm-großen Teerbrocken bis -krusten, sondern eher auf in der Auffüllung fein verteilte Teerpartikel zurückzuführen.

Daneben ist im Substrat nur noch der Cyanid-Gesamt-Gehalt von Bedeutung, der in einer Probe den LAGA-Zuordnungswert Z 2 übersteigt.

Insgesamt haben die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen ergeben, dass der unterhalb des ehemaligen Gebäudes E noch vorhandene Bauschutt im Falle eines weiteren Aushubs bei entsprechenden zusätzlichen chargenweisen Beprobungen zu einem großen Teil und ohne solche Zusatzbeprobungen insgesamt einen LAGA-Zuordnungswert > Z 2 erhalten müsste.

8.3 Untersuchungen im Bereich 6 „Grüner Weg“

Für die Untersuchungen des Straßenaufbaus (Oberbau und Unterbau) im Bereich der Kanalbaumaßnahme Miramstraße wurden insgesamt fünf Rammkernsondierungen niedergebracht. Die unterschiedlichen Materialien:

- Straßendecke,
- ungebundene Tragschicht (Basaltstein-Packlage, Basaltschotter),
- Auffüllung

wurden einzeln beprobt. Die Einzelproben der Straßendecke wurden auf PAK untersucht. Von der Auffüllung wurden je Sondierung Mischproben erstellt und nach LAGA Bauschutt untersucht.

Untersuchungsergebnisse

Die gebundene Straßendecke besteht im untersuchten Bereich grundsätzlich aus einer bituminös gebundenen Trag- bzw. Deckschicht, die frei verwertet werden kann.

Die ungebundene Tragschicht besteht aus einer Packlage aus Basaltsteinen bzw. -blöcken und aus einer geringmächtigen Schicht aus Basaltschotter. Die Materialien waren organoleptisch unauffällig. Das Material kann frei verwertet werden.

Die sandig kiesige Auffüllung wies einen erhöhten PAK-Gehalt, drei erhöhte Werte für Chlorid und drei erhöhte Werte für den Pheno-Index auf, die dem Material im Bereich der Leitungstrasse insgesamt den Zuordnungswert Z 1.2 zuteilen.

8.4 Erfordernis von Sanierungen

Nach Angaben des Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dez. IV/DA 41.1 gilt der westliche Teil der Fläche 1 als saniert. Bei Neubebauung dieses Areals ist mit erhöhten Kosten wegen vorhandener Auffüllungen und unter Bodenplatten verbliebenen Restbelastungen zu rechnen. Dieses stellt kein Hindernis für eine Folgenutzung dar.

Die o.g. Gutachten zeigen, dass auffüllungsbedingte Belastungen und Restbelastungen aus der Sanierung vorliegen, die im Rahmen von Baumaßnahmen zu berücksichtigen sind. Die Belastungen konzentrieren sich im Wesentlichen auf PAK.

Vergleicht man die Analysenergebnisse mit den Prüfwerten der BBodSchV für Gewerbe/Industrie, zeigen sich bei Benzo(a)pyren mehrfach deutliche Überschreitungen (zwischen 14 und 43 mg/kg, 174 mg/kg im Schotterunterbau, Prüfwert = 12 mg/kg).

Für den Teilbereich 2 (geplante VAC-Zufahrt) liegen keine Hinweise auf Bodenverunreinigungen vor.

Bei allen Maßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden solche Auffälligkeiten des Untergrundes festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen hinweisen, ist umgehend das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dez. IV/DA 41.1 zu informieren.

Bei Baugenehmigungsverfahren, die Altflächen, schädliche Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden betreffen, ist das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dez. IV/DA 41.1 zu beteiligen.

Sämtliche Erdarbeiten sind gutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt sowie der Bauaufsichtsbehörde der Stadt Hanau vorzulegen.

9. Kampfmittel

Von Seiten des Kampfmittelräumdienstes wird darauf hingewiesen, dass die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Krieglufbilder ergeben hat, dass sich das im Lageplan näher bezeichnete Gelände in einem Bombenabwurfgebiet befindet.

Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

Mit einer Luftbilddetailauswertung wurde ein Verdachtspunkt ermittelt, der auf einen möglicherweise noch vorhandenen Bombenblindgänger hinweist. Der Punkt wurde koordinatenmäßig erfasst und ist im folgendem Lageplan rot gekennzeichnet. Danach befindet sich der Verdachtspunkt außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Eine Überprüfung des Verdachtspunktes ist vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.

Der Kampfmittelräumdienst weist außerdem auf folgendes hin:

In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 4 Metern durchgeführt wurden, sowie bei Abbrucharbeiten sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig.

Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel, ggfs. nach Abtrag des Oberbodens) vor Beginn der geplanten Bauarbeiten auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen.

Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z. B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräummaßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.

Es ist dann notwendig, einen evtl. vorgesehenen Baugrubenverbau (Spundwand, Berliner Verbau usw.) durch Sondierungsbohrungen in der Verbauachse abzusichern. Sofern eine sondierfähige Messebene vorliegt, sollen die Erdaushubarbeiten mit einer Flächensondierung begleitet werden.

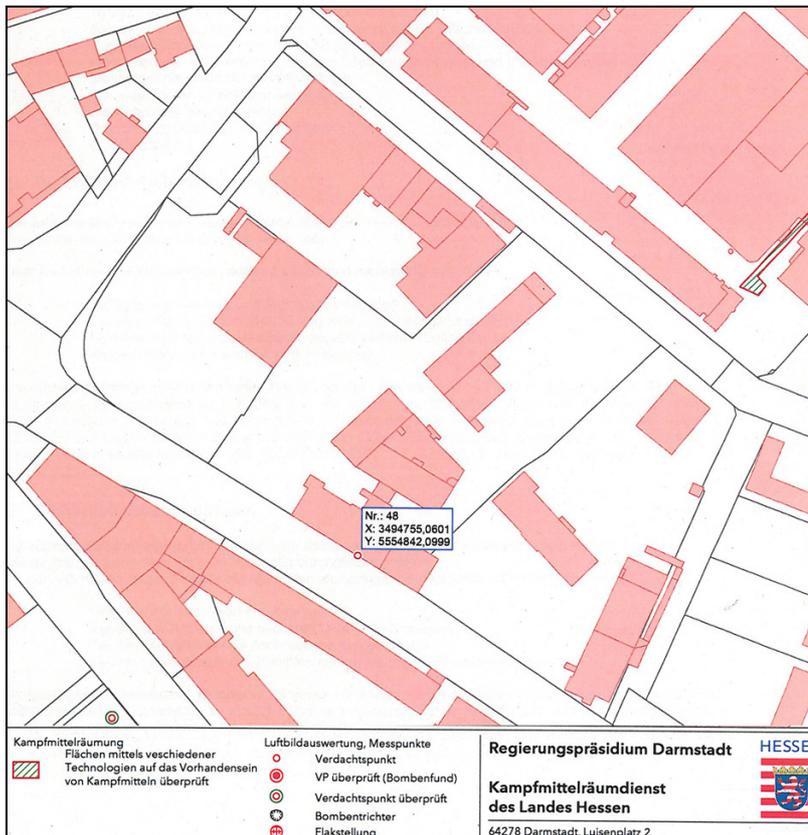


Abbildung 5: Luftbildauswertung vom Kampfmittelräumdienst (ohne Maßstab)

10. Bestand und Bewertung der Naturraumpotenziale

Im April 2011 wurde eine Bestandsaufnahme des Plangebietes durchgeführt. Für die Darstellung der Bestandssituation und der Bewertung der Naturraumpotenziale wird auf den Umweltbericht in Teil B verwiesen.

Bei dem Plangebiet handelt es sich ein vollständig bebautes und erschlossenes Gewerbegebiet. Dominierende Flächennutzung sind gewerblich genutzte Hallen und Gebäude, Parkierungs- und Lagerflächen. Die Freiflächen sind überwiegend versiegelt. Grün- und Gehölzbestände sind nur in einem untergeordneten Maß vorhanden.

Teilbereich 2 ist zur Zeit mit einem Wohnhaus und einer gewerblichen Halle bebaut und größtenteils versiegelt.



Abbildung 6: Landschaftsplanerische Bestandsaufnahme (ohne Maßstab)

11. Städtebauliches Konzept

Für die Bebauung des westlichen Teils des Stadtwerkegeländes innerhalb des Teilbereiches 1 ist die Erweiterung der Firma Heraeus als gewerbliche Nutzung vorgesehen. Die geplanten Nutzungen sollen die vorhandene Betriebsfläche ergänzen. Zum einen sind im Plangebiet Verwaltungs- und Ausbildungsgebäude geplant, zum anderen sollen auch Logistik und ergänzend dazu Lagernutzungen möglich sein.

Die denkmalgeschützte Schalthalle der Stadtwerke Hanau bleibt auf dem Gelände erhalten. Ein direkter Anbau an der westlichen Seite des Gebäudes wird unter Beachtung des Denkmalschutzes ermöglicht.

Durch die Anordnung der Gebäude an den umgebenden Straßen Leipziger Straße und Heraeusstraße mit mindestens drei Vollgeschossen entsteht der in diesem Bereich für die Innenstadt typische geschlossene Straßenraum. Ein bis zu sieben Vollgeschosse hohes Eckgebäude soll die Bebauung am Kurt-Blaum-Platz ergänzen.

Die nicht überbauten oder als Stellplätze oder Zufahrten genutzten Flächen der Baugrundstücke sind zu begrünen.

Im Teilbereich 2 wird aufgrund der Einziehung des Grünen Wegs eine neue Zufahrt zum Betriebsgrundstück der Fa. VAC, ausgehend von der Leipziger Straße, entstehen. Die bestehende gewerbliche Nutzung soll weiterhin ermöglicht werden.

Ergänzend wird zwischen Stadt Hanau und Fa. VAC ein öffentlich-rechtlicher Vertrag abgeschlossen, der die Errichtung der neuen Zufahrt im Detail regelt.

12. Verkehrserschließung und verkehrliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

12.1 Verkehrserschließung

Die Hauptzu- und -ausfahrt der Erweiterung der Firma Heraeus soll von der Heraeusstraße aus erfolgen. Der Grüne Weg wird zukünftig als interne Erschließungsstraße in das Betriebsgelände integriert.

Daraus ergeben sich Konsequenzen sowohl bezüglich der Erschließung des zukünftigen Firmengeländes der Fa. Heraeus als auch für die angrenzenden Firma Vacuumschmelze GmbH & Co.KG (Fa. VAC) hinsichtlich ihrer verkehrlichen Erschließung, die derzeit sowohl über die Alfred-Delp-Straße / Matthias-Daßbach-Straße als auch über den Grünen Weg erfolgt.

Durch die Einziehung des „Grünen Wegs“ ist die vorhandene Zufahrt des Werksgeländes der Fa. VAC nur über die Alfred-Delp-Straße zu erreichen. Um die Leistungsfähigkeit und Flexibilität der Erschließung des Betriebsgeländes der Fa. VAC langfristig zu sichern, wurde eine neue Zu- und Abfahrt zum Betriebsgelände der Fa. VAC untersucht (Ingenieurbüro R+T, Darmstadt, April 2011).

Im Rahmen einer „Verkehrsuntersuchung „Ein-/ Ausfahrt VAC“ (Heinz+Feier GmbH, Wiesbaden August 2009) wurden bereits drei Varianten für die Verlegung der Ein- und Ausfahrt der Fa. VAC: Variante „Kreisverkehr“, Variante „Anbindung an LSA Wilhelm-Rohn Straße“ und Variante „Einmündung“, untersucht und bewertet.

Die Variante „Kreisverkehr“, d.h. Umbau des Knotenpunktes Leipziger Straße / Wilhelm-Rohn-Straße zu einem Kreisverkehr und Anbindung der Ein- und Ausfahrt der Fa. VAC als 4. Zufahrt des Kreisverkehrs würde dazu führen, dass – aufgrund der hohen Verkehrsbelastung der Leipziger Straße - beide Verkehrsströme der Straße zweistreifig geführt werden müssen. Darüber hinaus wäre ein Bypass für die Rechtsabbieger von der Leipziger Straße Ost zur Wilhelm-Rohn-Straße notwendig. Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit würden sich in der Morgenspitze Probleme für die stadteinwärtige Fahrtrichtung in der Leipziger Straße ergeben. Ein weiteres Problem wäre die Abwicklung des Fußgängerverkehrs, sodass eine Querung der Leipziger Straße, wie sie derzeit aufgrund der LSA möglich ist, nicht mehr realisiert werden kann.

Die Variante „Anbindung an LSA Wilhelm-Rohn-Straße“, d.h. die Anbindung der Zu- und Abfahrt der Fa. VAC als 4. Arm an die LSA Leipziger Straße / Wilhelm-Rohn-Straße, würde zwar keine Leistungsfähigkeitsprobleme, jedoch aus fahrgeometrischer Sicht gewisse Einschränkungen ergeben. So wäre die Einfahrt in das VAC-Gelände von der Wilhelm-Rohn-Straße für größere Fahrzeuge nicht mehr möglich. Eine Fußgängerquerung über die Leipziger Straße, wäre – ähnlich wie bei der Variante „Kreisverkehr – nur schwer realisierbar.

Die Variante „Einmündung“, d.h. eine direkte Zu- und Abfahrt der Fa. VAC von der Leipziger Straße stellt nach Abwägung der Varianten die einfachste und beste Variante dar und wurde deshalb weiter geplant und untersucht. Siehe hierzu Kapitel 12.2.3.

12.2 Verkehrliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

Die verkehrlichen Auswirkungen des Bebauungsplanes wurden in einem Verkehrsgutachten (Ingenieurbüro R+T, Darmstadt, April 2011) untersucht.

12.2.1 Vorgehensweise zur Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung

Die Vorgehensweise zur Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung ist in nachfolgender Abbildung schematisch dargestellt.

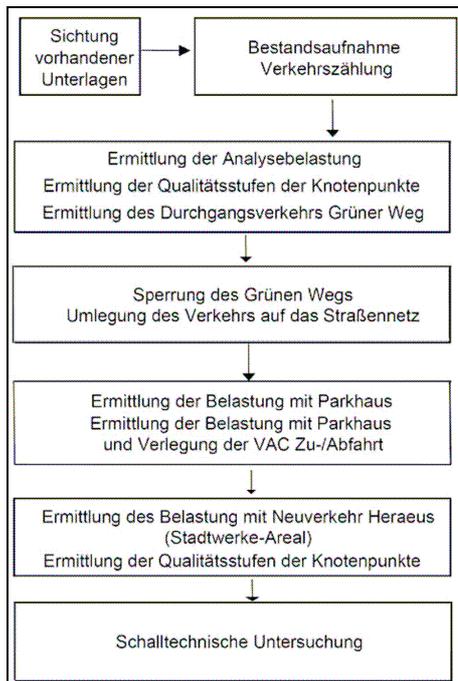


Abbildung 7: Vorgehensweise zur Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung (Ingenieurbüro R+T, April 2011)

12.2.2 Ergebnisse der Verkehrsuntersuchungen

Straßennetz

Bei Einziehung und Umwidmung des Grünen Wegs kommt es zu lokalen Verkehrsverlagerungen. Durch die Sperrung wird die Alfred-Delp-Straße nördlich der Leipziger Straße entlastet. Die Wartezeiten reduzieren sich hier deutlich, so dass es gegenüber dem Bestand zu einer Verbesserung der Verkehrsqualität kommt. Im Gegensatz dazu verlängert sich die Wartezeit für den Linkseinbieger aus der südlichen Alfred-Delp-Straße in die Leipziger Straße.

Verkehr Bebauungsplan

Nach Aussage der Fa. Heraeus dient die Fläche, welche im Teilbereich 1 des Bebauungsplans Nr. 111 „Stadtwerke Areal“ ausgewiesen ist, zur Neuorganisation des Werkgeländes der Fa. Heraeus. Eine Zunahme des Verkehrsaufkommens durch die neue Nutzung des Teilbereich 1 ist aus Sicht der Fa. Heraeus nicht zu erwarten. Somit kommt es zu keinem Neuverkehr durch die Realisierung des Bebauungsplans.

12.2.3 Überprüfung der Leistungsfähigkeit

Bei der Überprüfung der Leistungsfähigkeit wurden folgende zwei Varianten untersucht:

Variante I: Sperrung Grüner Weg + Parkhaus + Prognoseverkehr Zufahrt Fa. VAC Alfred-Delp-Straße / Grüner Weg

Variante II: Sperrung Grüner Weg + Parkhaus + neue Zufahrt Fa. VAC Leipziger-Straße

Variante I

Bei der Ermittlung der Leistungsfähigkeit wurden folgende Parameter zugrunde gelegt:

- Einziehung und Umwidmung des Grünen Wegs
- Realisierung des Parkhauses in der Leipziger Straße

- Prognoseverkehr Fa. VAC bis 2020 an der Zu-/Abfahrt Alfred-Delp-Straße / Grüner Weg

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Leipziger Straße / Alfred-Delp-Straße wurde für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde vorgenommen. Die Spitzenstunde des Verkehrsauskommens der Fa. VAC findet morgens statt.

Eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Leipziger Straße / Alfred-Delp-Straße für die vormittägliche Spitzenstunde zeigt, dass die kombinierte Geradeaus- und Linksabbiegerspur aus der Alfred-Delp-Straße Süd in die Leipziger Straße an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit stößt und mit QSV E bewertet wird. Die mittlere Wartezeit des Stroms aus der Alfred-Delp-Straße Nord reduziert sich auf eine Wartezeit < 45s und wird mit QSV D bewertet.

Eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Leipziger Straße / Alfred-Delp-Straße für die nachmittägliche Spitzenstunde zeigt, dass der Strom aus der Alfred-Delp-Straße Nord in die Leipziger Straße sich gegenüber heute von der QSV E zu C verbessert. Die mittlere Wartezeit würde bei < 30s liegen. Die kombinierte Geradeaus- und Linksabbiegerspur aus der Alfred-Delp-Straße Süd in die Leipziger Straße verschlechtert sich von der QSV E zu F und somit nicht mehr leistungsfähig.

Durch die Schließung des Grünen Weges nimmt das Verkehrsaufkommen in der Alfred-Delp-Straße ab. Die Leistungsfähigkeit des Stromes aus der Alfred-Delp-Straße Nord verbessert sich gegenüber dem Bestand.

Um einer Behinderung des Zu- und Abfahrtsverkehrs der Fa. VAC durch den ruhenden Verkehr in der Alfred-Delp-Straße vorzubeugen, wurde vom Ordnungsamt der Stadt Hannau ein Konzept erarbeitet, welches in der Alfred-Delp-Straße Richtung Norden ein absolutes Haltverbot und in Richtung Süden ein absolutes Haltverbot, sowie in unmittelbarer Nähe der Wohnbebauung ein eingeschränktes Haltverbot vorsieht, vgl. Abbildung 10.

Durch Drehung der Einbahnrichtung in der Matthias-Daßbach-Straße, ist das Wenden im Bereich der Alfred-Delp-Straße nicht mehr notwendig, der Pkw-Verkehr verteilt sich auf beide Straßenzüge (Einfahrt Alfred-Delp-Straße, Ausfahrt Matthias-Daßbachstraße). Der Lkw-Verkehr wird nach wie vor über die Alfred-Delp-Straße geführt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit sollte von 50 km/h auf 30 km/h reduziert werden.

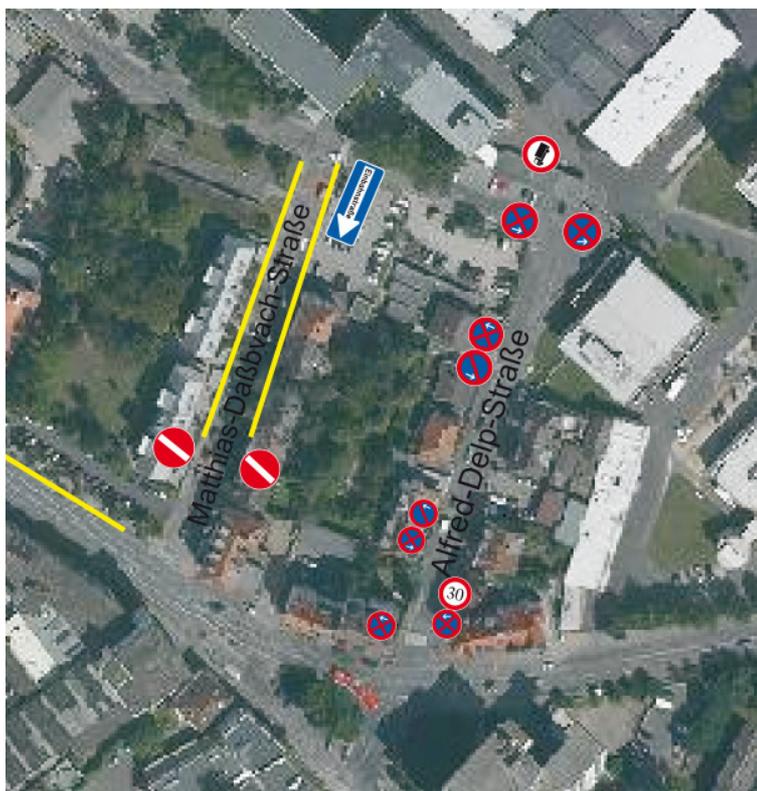


Abbildung 8: Lageplan - Drehung der Einbahnrichtung in der Matthias-Daßbach-Straße

Variante II

Bei der Ermittlung der Leistungsfähigkeit wurden folgende Parameter zugrunde gelegt:

- Einziehung und Umwidmung des Grünen Wegs + Erweiterung Fa. Heraeus
- Realisierung des Parkhauses in der Leipziger Straße
- Prognoseverkehr Fa. VAC bis 2020
- Fa. VAC Zu-/Abfahrt in die Leipziger Straße verlegt (Pkw zu gleichen Teilen an der alte und neuen Ausfahrt angesetzt, Schwerverkehr nur an der neue Zufahrt angesetzt).

Einer Umsetzung der Zu- und Abfahrt der Fa. VAC in der Leipziger-Straße, gemäß Darstellung im Teilbereich 2 wird aus verkehrsplanerischen Gesichtspunkten zugestimmt.

Eine Einfahrt ist aus Richtung Westen und Osten möglich. Die Abfahrt erfolgt lediglich nach Westen („Rechts raus“). Eine Abfahrt nach Osten erscheint auf Grund der geringen Anzahl von Fahrzeugen, die in der nachmittäglichen Spitzenstunde ausfahren, nicht notwendig und wird untersagt. Infolge der Verkehrsführung in der Stadt kommt es zu keinen erheblichen Umwegen, da Alternativrouten zur Verfügung stehen. Bei dieser Variante ist die Zu- und Abfahrt der Fa. VAC für die maßgebende (nachmittägliche) Spitzenstunde leistungsfähig.

Eine Abfahrt nach Osten ist ohne Lichtsignalanlage nicht möglich, da dieser Strom dann die Qualitätsstufe F aufweisen würde. Mit einer Lichtsignalanlage hat der Knotenpunkt nach dem vereinfachten Verfahren nach RiLSA, eine Auslastung von 70% und wäre somit ausreichend leistungsfähig. Bei Einrichtung einer Signalanlage müsste die Signalanlage Knotenpunkt Leipziger Straße / Neue VAC Zu- /Abfahrt mit der Signalanlage Leipziger Straße / Wilhelm-Rohn-Straße koordiniert werden, da die Knotenpunkte unmittelbar aufeinander folgen.

Aufgrund der geringen Fahrzeugmenge zur maßgebenden Spitzenstunde erscheint die Einrichtung einer Lichtsignalanlage nicht verhältnismäßig. Am Knotenpunkt Leipziger Straße / Alfred Delp-Straße stellen sich keine Änderungen bei der Beurteilung der QSV ein.

13. Immissionsschutz – Schallimmissionen -

Im Rahmen von zwei schalltechnischen Untersuchungen zum Bauleitplanverfahren:

- Stadt Hanau Bebauungsplan Nr. 111 „Stadtwerke Areal“ Schallimmissionsprognose (Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG, Höchberg, 24. August 2011)
- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 111, „Stadtwerke Areal“, Stadt Hanau - Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Bereich der geplanten VAC-Zufahrt gemäß VLärmSchR 97 in Verbindung mit 16. BImSchV (Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Juni 2011)

wurden folgende Geräuschemissionen für das Planungsgebiet berechnet und Lärmschutzmaßnahmen geprüft:

- Schallimmissionen durch den Gewerbelärm an Immissionsorten außerhalb des Plangebietes
- Schallimmissionen durch den Gewerbelärm im Plangebiet
- Schallimmissionen durch den Verkehrslärm
- Fluglärm
- Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Bereich der geplanten VAC-Zufahrt

13.1 Gewerbelärm

13.1.1 Rahmenbedingungen

Die von den Stadtwerken aufgegebene Fläche im Teilbereich 1 wird als Gewerbegebiet ausgewiesen und soll als Erweiterungsfläche für die benachbarte Firma Heraeus zur Verfügung stehen. Der Teilbereich 2 betrifft einen Randbereich der Fa. VAC und sieht eine neue Erschließung der Fa. VAC sowie eine Umwidmung einer als Mischgebiet ausgewiesenen Fläche in Gewerbegebiet vor.

An die Geltungsbereiche schließen sich weitere gewerbliche Nutzungen sowie Wohnnutzungen an.

Aufgabe einer schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG war es zur Sicherstellung des Schallimmissionsschutzes der benachbarten Nutzungen für die Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes "Stadtwerke Areal" zulässige Geräuschkontingente festzulegen, mit denen an den nächst gelegenen zu schützenden Nutzungen die Orientierungswerte der Gewerbelärmimmissionen unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die benachbarten gewerblichen Nutzungen eingehalten werden.

13.1.2 Angaben zu bestehenden Gewerbenutzungen

Für die bestehenden Gewerbeflächen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes liegt eine schalltechnische Untersuchung der TÜV Umwelttechnik aus dem Jahr 1995 vor, in der für die Flächen der Firmen Degussa, Heraeus, Leybold, Stadtwerke und Vacuumschmelze Immissionskontingente an den umliegenden Immissionsorten ermittelt wurden. Eine verbindliche Festsetzung der ermittelten Werte existiert nicht.

Für die vom Bebauungsplan „Stadtwerke Areal“ betroffenen Immissionsorte sind die Vorbelastungen folgender Firmen relevant:

- Fa. Heraeus: nördlich Geltungsbereich B-Plan Teilbereich 1
- Fa. Vacuumschmelze (VAC): nordöstlich B-Plan Teilbereich 1, nördlich und westlich Teilbereich 2
- GE B-Plan Nr. 61.7 (ehem. Degussa): südlich Teilbereich 1
- Stadtwerke (verbleibende Fläche): östlich Teilbereich 1

Die großflächigen Betriebe Heraeus und VAC entsprechen eher Industriebetrieben. Bebauungspläne liegen für die Flächen nicht vor. Der B-Plan Nr. 61.7 sieht eine Einstufung als GE vor. Schalltechnische Festlegungen existieren nicht.

In einer Kontingentierung der Immissionsrichtwerte durch den TÜV Hessen (Gutachten Nr. L 2946-A vom 10.05.1995) wurden für die vorhandenen Betriebe an maßgebenden Immissionsorten Immissionsanteile festgelegt, mit denen die zulässigen Immissionsrichtwerte eingehalten werden. In Abstimmung mit den beteiligten Behörden (Stadt, RP Darmstadt) sind die dort definierten Richtwertanteile des "Hanauer Modells" für die Auslegung der Geräuschkontingentierung zu Grunde zu legen.

13.1.3 Festlegung zulässiger Geräuschkontingente

Für die Ermittlung und Festlegung von zulässigen Schallemissionen ist die DIN 45691 maßgebend. Dabei werden die Immissionswertanteile bei ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitung berechnet.

Für die GE-Flächen des Teilbereichs 2 wird kein Kontingent festgelegt, da es sich hier um eine kleine Randfläche des Betriebsgrundstücks der Fa. VAC handelt und auf dieser Teilfläche kaum eine eigenständige Anlage zu erwarten ist. Mögliche Schallemissionen auf dieser Teilfläche sind im Zusammenhang mit der angrenzenden Betriebsfläche zu beurteilen.

Die für die GE-Flächen des Teilbereichs 1 zulässigen Geräuschkontingente werden so festgelegt, dass die im "Hanauer Modell" für die Fläche Stadtwerke festgelegten Richtwertanteile unter Berücksichtigung der Anteile des B-Planes und der verbleibenden Stadtwerke eingehalten werden.

Für die Immissionsorte in den umliegenden Gewerbegebieten ist in Absprache mit dem RP eine Unterschreitung der Richtwerte um 6 dB(A) sicherzustellen.

Als maßgebend werden die folgenden Immissionsorte betrachtet:

- Heraeusstraße 5 und Röderstraße 6: Schutzanspruch MI (ohne B-Plan, Gemengelage)
- Grüner Weg 5: Schutzanspruch MI
- Büronutzungen der Stadtwerke: Schutzanspruch GE
- Büronutzungen bzw. mögliche Betriebswohnungen im B-Plan Nr. 61.7: Schutzanspruch GE

Weitere Immissionsorte sind demgegenüber unkritischer und sind für den Nachweis der Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente nicht relevant. Informativ werden ergänzend aufgezeigt:

- Röderstraße 1, Altenzentrum: Schutzanspruch mind. WA
- Matthias-Daßbach-Straße 7: Schutzanspruch MI

Für die GE-Fläche des Teilbereichs 1 ergeben sich folgende Geräuschkontingente:

Fläche	Größe	L _{EK} tags	L _{EK} nachts
Teilbereich 1	Ca. 12.920 m ²	61 dB(A)	46 dB(A)

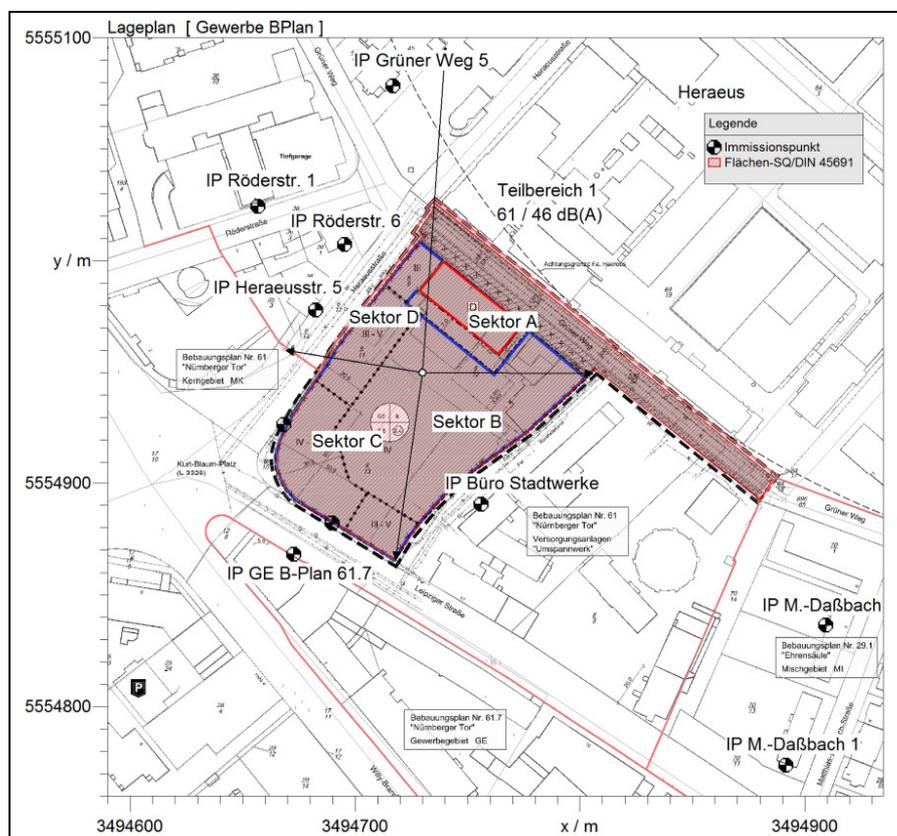


Abbildung 9: Lageplan mit Geometrie der Berechnung Teilbereich 1. Darstellung der zulässigen Geräuschkontingente LEK und Zusatzkontingente Δ LEK tags / nachts (Wölfel GmbH, August 2011)

Da diese Kontingente von den Immissionsorten im Westen bestimmt werden, sind in die Richtungen mit Unterschreitung der Planwerte folgende Zusatzkontingente zulässig:

- Richtungssektor B (Grundstück Stadtwerke) + 2 dB(A)
- Richtungssektor C (MK-Gebiete, GE-Gebiet B-Plan 61.7) + 5 dB(A)
- Richtungssektor D (MI-Bebauung) + 0 dB(A)

Im Richtungssektor A (Fa. Heraeus) ist keine Begrenzung der Immissionskontingente erforderlich, da hier von einer GI-Nutzung ohne Schutzanspruch ausgegangen wird.

Die genaue Lage der Richtungssektoren mit Zusatzkontingenten und der Referenzpunkt kann der Schallimmissionsprognose des Büros Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG, Höchberg, August 2011 entnommen werden. Diese kann beim Fachbereich 7 (Bauaufsichtsamt) eingesehen werden.

13.1.4 Festsetzungen von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan

Die ermittelten Geräuschkontingente werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Einschränkung der zulässigen Kontingente ergibt sich durch den Schutzanspruch der nächst gelegenen Wohnnutzungen im Westen mit MI-Schutzanspruch. Da an den maßgebenden Immissionsorten eine Vorbelastung infolge der bestehenden Gewerbeflächen vorhanden ist, werden die Kontingente für die Flächen des Bebauungsplanes so festgelegt, dass die für die Fläche im Hanauer Modell festgelegten Richtwertanteile eingehalten werden.

Die Einhaltung der festgelegten Geräuschkontingente ist in der Genehmigungsplanung nachzuweisen.

13.1.5 Beurteilungspegel der Gewerbelärmimmissionen an zu schützenden Nutzungen

Die ermittelten zulässigen Schallemissionskontingente an den benachbarten Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen wurden mit dem PC-Programm IMMI gemäß DIN 45691 ermittelt und dargestellt. Bei der Ausbreitungsberechnung gemäß DIN 45691 ist die Geländetopografie nicht relevant. Die Schallabschirmung durch vorhandene Gebäude ist ebenfalls nicht zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen der Anlagenlärmimmissionen sind für die Berechnungsebene OG (+5,6 m ü. GOK) und die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht auf den Seiten A14 und A15 der Schallimmissionsprognose dokumentiert. Während der Nacht sind analog zu den zulässigen Kontingenten um 15 dB(A) niedrigere Werte zu erwarten.

An den gewählten Immissionsorten werden folgende Schallimmissionen (tags / nachts) ermittelt (in Klammern Zusatzkontingente):

Immissionsort	Nutzungsart	Schallimmissionen (in dB(A))	zul. Immissionsanteil (in dB(A))	Orientierungswert (in dB(A))
Grüner Weg 5	MI	49 / 34	50 / 35	60 / 45
Heraeusstr.5	MI	56 / 41	56 / 41	60 / 45
Röderstr. 6	MI	54 / 39	56 / 41	60 / 45
Röderstr. 1	Altenzentrum	50 / 35		55 / 40 (WA)
Gebiet B-Plan Nr. 61.7	GE	54 / 39 (+5)	59 / 44	65 / 50
Bürogebäude Stadtwerke	GE	57 / 42 (+2)	59 / 44	65 / 50
M.-Daßbach-Str. 7	MI	46 / 31 (+2)	50 / 35	60 / 45

An den maßgebenden Immissionsorten Heraeusstraße 5 und Röderstraße 6 werden die gemäß Hanauer Modell zulässigen Richtwertanteile mit den festgelegten zulässigen Geräuschkontingenten eingehalten.

Es zeigt sich, dass bei Einhaltung der reduzierten MI-Werte an den nächst gelegenen Wohngebäuden im Westen am Altenzentrum die WA-Orientierungswerte um mind. 5 dB(A) unterschritten werden.

An der MI-Bebauung am Grünen Weg wird der Orientierungswert (OW) um mind. 10 dB(A) unterschritten.

An den Immissionsorten der angrenzenden GE-Gebiete wird der OW mit den zulässigen Zusatzkontingenten um mind. 6 dB(A) unterschritten.

An der MI-Bebauung an der Matthias-Daßbach-Str. wird der MI-Orientierungswert mit dem für die Stadtwerke zulässigen Zusatzkontingent um mind. 10 dB(A) unterschritten

13.1.6 Schallimmissionen durch den Gewerbelärm im Plangebiet

Die von den benachbarten bestehenden Gewerbe- und Industriegebietsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu erwartenden Schallimmissionen wurden auf der Basis der DIN 9613-2 bei freier Schallausbreitung ermittelt und dargestellt.

An den Gewerbeflächen des Bebauungsplanes sind folgende Beurteilungspegel L_r zu erwarten:

	Teilbereich 1	Teilbereich 2
tags	58 ... 66 (68) dB(A)	61 ... 67 dB(A)
nachts	43 ... 51 (53) dB(A)	46 ... 52 dB(A)

Im Teilbereich 1 werden unter den zu Grunde gelegten Annahmen die Orientierungswerte der DIN 18005 für GE-Gebiete mit Ausnahme des Randbereiches an der Grenze zu den Stadtwerken und am bisherigen Grünen Weg eingehalten. Die Immissionen werden vom bestehenden Betrieb der Firma Heraeus bestimmt.

Im Teilbereich 2 werden die Orientierungswerte für GE-Gebiete zum Teil überschritten. Die Immissionen sind auch hier vom eigenen Betrieb (Firma VAC) bestimmt.

13.2 Verkehrslärmimmissionen

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Verkehrslärm wurden sowohl die angrenzenden Straßen als auch die Bahnlinie Hanau-Friedberg untersucht.

Die vom Verkehr auf den genannten Verkehrswegen an den Gewerbeflächen zu erwartenden Schallimmissionen wurden mit dem PC-Programm IMMI auf der Basis der Schall 03 bzw. RLS 90 ermittelt und dargestellt.

Es wurden die Beurteilungspegel für die Berechnungsebene OG (+5,6 m ü. GOK) für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht ermittelt. Zusätzlich wurden für ausgewählte Immissionsorte Einzelpunktberechnungen durchgeführt.

Ergebnisse

An den Grenzen der Gewerbeflächen des Bebauungsplanes sind folgende Beurteilungspegel L_r in dB(A) zu erwarten:

	Bestehende Verkehrssituation		Zukünftige Verkehrssituation	
	tags	nachts	tags	nachts
Teilbereich 1, Fassaden Heraeusstr.	69	61	70	63
Teilbereich 1, Fassaden Leipzigerstr.	70	62	72	64
Teilbereich 2, Fassaden Leipzigerstr.	74	65	74	66

Die Immissionen liegen unmittelbar an den Fassaden an den Straßen sowohl tags als auch nachts über den Orientierungswerten für GE-Gebiete von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 69 bzw. 59 dB(A) werden an der Leipziger Straße ebenfalls überschritten.

Die Immissionen werden ausschließlich vom Verkehr auf den unmittelbar angrenzenden Straßen bestimmt, die Immissionen der Bahnlinie liegen im Teilbereich 1 tags und nachts unter 45 dB(A), im Teilbereich 2 zwischen 50 und 55 dB(A). Die Immissionen der Bahn liegen jedoch auch im Teilbereich 2 deutlich unter den Immissionen der Straße und sind damit von untergeordneter Bedeutung.

13.2.1 Schallschutzmaßnahmen

Da die Verkehrslärmimmissionen des Straßenverkehrs an den Gebäuden unmittelbar an der Straße nicht durch aktive Schallschutzmaßnahmen reduziert werden können, sind zum Schutz von dort vorgesehenen zu schützenden Nutzungen (Büros, ggf. Betriebswohnungen) im Rahmen der Genehmigungsplanung bauliche Maßnahmen an den Gebäuden nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise, November 1989) vorzusehen.

Die für die Ermittlung der Anforderungen an die erforderlichen Schalldämmmaße maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus den Beurteilungspegeln der Verkehrslärmimmissionen in Kapitel 13.2 mit einem Zuschlag von 3 dB(A). Die Immissionen werden mit den Berechnungen für die Ebene OG ermittelt. In den weiteren Berechnungsebenen sind Abweichungen von -3 bis +1 dB(A) zu erwarten. Die Gewerbelärmimmissionen sind an den Fassaden entlang der Heraeusstraße bzw. Leipziger Straße von untergeordneter Bedeutung. Für die Straßenfassaden ist von folgenden Außenlärmpegeln für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm (passiver Schallschutz) entsprechend DIN 4109 auszugehen:

Fassade	tags	nachts	Lärmpegelbereich
Heraeusstraße	73 dB(A)	65 dB(A)	V
Leipziger Straße, Teilbereich 1	75 dB(A)	66 dB(A)	V
Leipziger Straße, Teilbereich 2	77 dB(A)	68 dB(A)	VI

Die Lärmpegelbereiche bilden im Zuge der Ausführungsplanung die Grundlage für den objektbezogenen Schallschutznachweis nach DIN 4109 gegen Außenlärm.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind bei Vorliegen der konkreten Gebäudeplanung abhängig von den Fassaden und geplanten Nutzungen zu konkretisieren.

13.3 Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Bereich der geplanten VAC-Zufahrt

13.3.1 Rahmenbedingungen

Planungsziel ist u. a. die Errichtung einer neuen Ein- und Ausfahrt für die Firma VAC an der Leipziger Straße (B 43) zwischen Barbarossastraße und Wilhelm-Rohn-Straße. Hierbei sollen die ersten 30 m der geplanten VAC-Zufahrt ab der heutigen Grundstücksgrenze bis zur Schranke an der zukünftigen Grenze des Betriebsgrundstücks öffentlich gewidmet werden. Im Anschlussbereich der geplanten Werkszufahrt soll die Leipziger Straße mit Abbiegespuren ausgestattet werden. Eine Lichtsignalanlage ist vorerst nicht vorgesehen, kann aber ggf. später nachgerüstet werden.

Aufgabe einer schalltechnischen Untersuchung der Dr. Gruschka GmbH war die rechnerische Prognose der Lärmeinwirkungen im Einwirkungsbereich der Maßnahme „Errichtung einer neuen Ein- und Ausfahrt für die Firma VAC an der Leipziger Straße zwischen Barbarossastraße und Wilhelm-Rohn-Straße“ gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinie (VLärmSchR 97) in Verbindung mit der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung).

Hierbei wurden die Lastfälle „Ohne Lichtsignalanlage an VAC-Zufahrt“ und „Mit Lichtsignalanlage an VAC-Zufahrt“ betrachtet.

Ergebnis

Die Verkehrslärmprognose im Einwirkungsbereich der geplanten Maßnahme „Errichtung einer neuen Ein- und Ausfahrt für die Firma VAC an der Leipziger Straße zwischen Barbarossastraße und Wilhelm-Rohn-Straße“ führte gemäß „Verkehrslärmschutzrichtlinie“ (VLärmSchR 97) in Verbindung mit der 16. BImSchV, „Verkehrslärmschutzverordnung“ zum Ergebnis, dass die Beurteilungspegel der 16. BImSchV für die Bebauung an der Leipziger Straße z.T. überschritten werden.

13.3.2 Planungsgrundsatz des § 50 Satz 1 BImSchG – Immissionsschutzrechtlicher Trennungsgrundsatz

Gemäß § 50 Satz 1 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen insbesondere auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete und sowie auf sonstige schützbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Diesem Grundsatz wurde durch die Auswahl der in Kapitel 12.1 Verkehrserschließung“ beschriebenen und im Bebauungsplan festgesetzten Zufahrtsvariante „Einmündung“ d.h. der Errichtung einer neuen Ein- und Ausfahrt für die Firma VAC an der Leipziger Straße zwischen Barbarossastraße und Wilhelm-Rohn-Straße entsprochen.

Die festgesetzte Zufahrtsvariante wurde Berücksichtigung des Gebotes einer größtmöglichen räumlichen Trennung gemäß § 50 Satz 1 BImSchG bevorzugt.

Außerdem stellt nach Abwägung der Varianten eine direkte Zu- und Abfahrt zum Grundstück der Fa. VAC von der Leipziger Straße die verkehrstechnisch einfachste und beste Variante dar.

13.3.3 Mögliche Schallschutzkonzepte

Aufgrund der Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV besteht das Erfordernis, geeignete Schutzvorkehrungen für die Bebauung an der Leipziger Straße vorzusehen.

Grundsätzlich ist anzustreben, Siedlungsflächen durch aktive Schallschutzmaßnahmen zu schützen. Hierfür wäre insbesondere die Errichtung von Lärmschutzwänden oder –wällen erforderlich.

Aktiver Lärmschutz kann gemäß § 41 Abs.2 BImSchG unterbleiben, wenn die Kosten der Lärmschutzmaßnahmen an der Straße außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. Aktiver Lärmschutz kann ebenfalls unterbleiben, wenn Anlagen zum Lärmschutz mit dem Vorhaben unvereinbar sind.

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Als eine aktive Schallschutzmaßnahme wird im Bereich der geplanten VAC-Zufahrt die Leipziger Straße umgestaltet: Die aus der geplanten Verschwenkung des nördlichen Fahrstreifens nach Norden hin resultierende Lärminderung kompensiert hier die Lärmerhöhung aus der Verkehrszunahme auf der Leipziger Straße sowie aus dem neuen Verkehr auf der geplanten VAC-Zufahrt. Somit kommt es im Bereich der Fahrspuraufweitung, d. h. im Bereich der geplanten VAC-Zufahrt, zu keiner Lärmerhöhung im Vergleich zum baulichen Bestand.

Weitere aktive Schallschutzmaßnahmen z. B. in Form einer Lärmschutzwand, sind aufgrund der innerstädtischen Situation (Grundstückszufahrten, Stadtbildverträglichkeit) und der Gebäudehöhen an der Leipziger Straße nicht möglich und im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nicht realisierbar.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Es ist ein ausreichender Schallschutz durch passive Maßnahmen in Form von baulichen Vorkehrungen am Gebäude zu gewährleisten.

Lärmschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen nach § 2 der 24. BImSchV sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume, die die Einwirkungen durch Verkehrslärm mindern. Zu den Lärmschutzmaßnahmen gehört auch der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden, und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchenden Energiequellen (z. B. Gasherde, Gasdurchlauferhitzer und Kohleöfen). Umfassungsbauteile sind Bauteile, die schutzbedürftige Räume baulicher Anlagen nach außen abschließen.

Zu den Umfassungsbauteilen zählen insbesondere:

- Fenster,
- Türen,
- Rollladenkästen,
- Wände,
- Dächer sowie
- Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen.

In baulichen Anlagen werden Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, geschützt, wenn am Immissionsort der der Raumnutzung entsprechende Tag- bzw. Nacht-IGW überschritten ist. Danach wird passiver Lärmschutz für Wohnraum gewährt, soweit der Tagwert überschritten ist; für den Schutz von Schlafraum ist hingegen die Überschreitung des Nachtwertes maßgeblich.

Schutzbedürftig sind:

- Räume, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden; dazu gehören auch Kinderzimmer, Einraumapartments, Bettenräume in Krankenhäusern, Kurheimen, Altenheimen und Altenpflegeheimen sowie Schlafräume in Beherbergungsstätten,
- Wohnräume,
- Behandlungs-, Untersuchungsräume in Arztpraxen,
- Operationsräume, wissenschaftliche Arbeitsräume, Unterrichtsräume, Leseräume in Bibliotheken,
- Konferenz- und Vortragsräume, Büroräume, allgemeine Laborräume,
- Großraumbüros, Schalerräume, Druckerräume von DV-Anlagen, soweit dort ständige Arbeitsplätze vorhanden sind,
- sonstige Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, insbesondere Aufenthaltsräume in Altenheimen, Kindergärten, Arbeitszimmer, Handwerksräume ohne Eigenlärm sowie Küchen, soweit keine Tee- oder Kaffeeküchen.

Nicht schutzbedürftig sind Räume, die nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Hierzu zählen:

- Bäder,
- Toiletten,
- Treppenhäuser und Flure,
- Lagerräume,
- Gartenhäuser in Kleingartengebieten, soweit nicht eine zulässige Nutzung nach § 20a BundeskleingartenG gegeben ist.

Nach § 42 BImSchG geschützt sind auch bauliche Anlagen im Außenwohnbereich, z. B. Balkone, mit dem Wohnhaus verbundene Terrassen. Schutzmaßnahmen kommen in Betracht, wenn ein effektiver Lärmschutz für bauliche Anlagen des Außenwohnbereichs technisch möglich und baurechtlich zulässig ist. Im Übrigen findet § 42 Abs. 2 S. 2 BImSchG Anwendung.

13.3.4 Anspruch auf Lärmvorsorge

Bei der Lärmvorsorge geht es darum, unzumutbare Einwirkungen durch Verkehrslärm bei Neubau oder bei der wesentlichen Änderung von Straßen zu vermeiden.

Bei den Immissionsorten mit Anspruch auf Lärmvorsorge, die durch aktive Schallschutzmaßnahmen nicht geschützt werden können, besteht dem Grunde nach Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, schalldämmende Lüftungseinrichtungen). „Dem Grunde nach“ bedeutet, dass zusätzliche passive Maßnahmen nur dann erforderlich sind, wenn die vorhandenen Außenbauteile der Gebäude (z. B. Fenster) nicht die erforderliche Schalldämmung aufweisen. Die Ermittlung der erforderlichen passiven Maßnahmen erfolgt gemäß 24. BImSchV unter Berücksichtigung der jeweiligen Raumnutzung sowie der Raum- und Fenstergeometrien. Hierzu ist nach Rechtskraft des Bebauungsplanes eine Aufnahme der Gebäudesubstanz sowie der Raumgeometrien und -nutzungen für diese Gebäude erforderlich.

Aufgrund der ermittelten Beurteilungspegel besteht an folgenden Gebäuden Anspruch auf Lärmvorsorge:

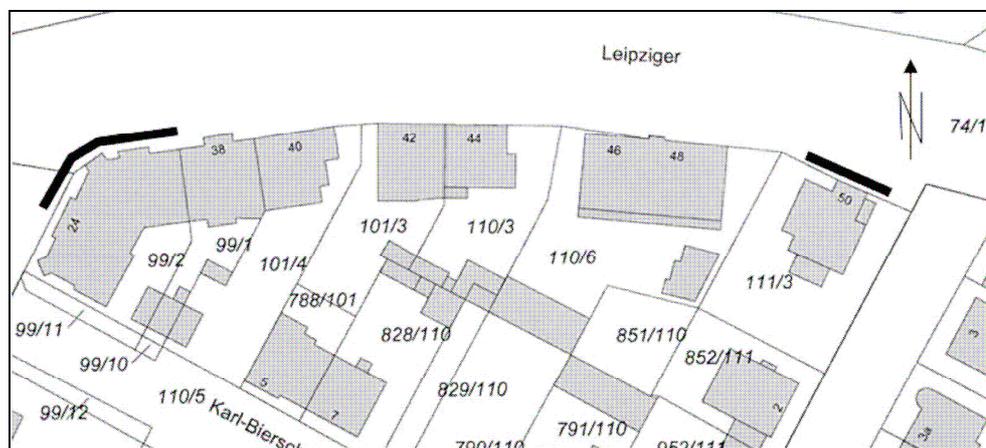


Abbildung 10: Fassaden mit dem Grunde nach Anspruch auf Lärmvorsorge (Dr. Gruschka GmbH, Juni 2011)

Immissionsort	Himmelsrichtung	Geschoss	Beurteilungspegel (dB(A))	
			tags	nachts
Barbarossastraße 24	N	EG	-	65
		1. OG	-	65
		2. OG	-	64
		3. OG	-	63
Barbarossastraße 24	NW	EG	-	62
		1. OG	-	62
		2. OG	-	62
		3. OG	-	61
Leipziger Straße 50	NO	EG	-	65
		1. OG	-	65

Die Entstehung des Anspruchs auf Lärmvorsorge lediglich an den Wohnhäusern Barbarossastraße 24 und Leipziger Straße 50 - d. h. nur am westlichen und östlichen Rand des Lärmschutzbereiches und damit am weitesten von der geplanten VAC-Zufahrt entfernt - ist wie folgt begründet:

Aufgrund der im Kapitel 13.3.2 erwähnten geplanten Verschwenkung des nördlichen Fahrstreifens der Leipziger Straße nach Norden kommt es im Bereich der Fahrspur auf-

weitung, d. h. im Bereich der geplanten VAC-Zufahrt, zu keiner Lärmerhöhung im Vergleich zum baulichen Bestand. Erst am westlichen bzw. östlichen Rand des Lärmschutzbereiches, wo die Fahrspuren "Bestand" und "Planung" wieder zusammenlaufen ergibt sich zusammen mit den erhöhten Schallemissionen aus den Abschnitten der Leipziger Straße westlich der Barbarossastraße bzw. östlich der Wilhelm-Rohn-Straße nachts für die NW- und N-Fassade des Wohnhauses Barbarossastraße 24 bzw. für die NO-Fassade des Wohnhauses Leipziger Straße 50 Anspruch auf Lärmvorsorge.

Der Schutz des Betroffenen wird nach § 42 BImSchG durch Erstattung der erbrachten Aufwendungen für notwendige Lärmschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen sichergestellt. Es handelt sich hierbei um eine Entschädigung besonderer Art zur Erstattung erbrachter Aufwendungen als eine Form der Erfüllung des Anspruchs nach § 74 Abs.2 S.2 VwVfG(L) auf technisch-reale Schutzvorkehrungen zur Minderung der Auswirkungen des Straßenlärms (vgl. BVerwG, Urteil vom 11.11.1988 - 4 C 11/87 - NVwZ 1989, 255), nicht um einen Entschädigungsanspruch nach § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG (L).

13.4 Fluglärm

Zur Fluglärmbelastung infolge des Betriebs des Flughafens Frankfurt am Main stehen im Internet Fluglärmkonturen des Regionalen Dialogforums zur Verfügung. Diese zeigen für das Plangebiet folgende Beurteilungspegel, berechnet nach dem AzB-Verfahren, auf:

Westbetriebsrichtung	Jahr 2005	Jahr 2020 (Ausbaufall, ohne Maßnahmen Anti-Lärm-Pakt)
Tag	50 ... 55 dB(A)	50 ... 55 dB(A)
Nacht	45 ... 50 dB(A)	45 ... 50 dB(A)

Bei Ostbetriebsrichtung liegt das Plangebiet außerhalb der aufgezeigten Fluglärmkonturen, das heißt die Beurteilungspegel der Schallimmissionen liegen sowohl tags als auch nachts unter 40 dB(A).

Die in den Fluglärmkarten aufgezeigten Beurteilungspegel des Fluglärms liegen an den Gewerbeflächen des Bebauungsplanes deutlich unter den Verkehrslärmimmissionen des Straßenverkehrs und deutlich unter den für Verkehrslärm maßgebenden Orientierungswerten.

14. Immissionsschutz - Feinstaub- und NO₂-Immissionen -

Zur Abschätzung der durch die Planung hervorgerufenen Veränderungen verkehrsbedingten Feinstaub- und NO₂-Immissionen liegt ein Gutachten vor: Stellungnahme zur Abschätzung der verkehrsbedingten Immissionen in Hanau, Leipziger Straße zwischen der Heraeusstraße und der Matthias-Daßbach-Straße, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, März 2011.

Mit Hilfe des Programms IMMIS^{luft} und unter Berücksichtigung bestimmter Eingangsdaten, u.a. Verkehrssituation, Bebauungssituation und DTV, sowie der Abschätzung der Vorbelastung wird für den Straßenabschnitt eine Abschätzung und Bewertung der Gesamtbelastung prognostiziert.

14.1 Bewertung für Feinstaub (PM10)

Die Immissionskenngrößen für den Jahresmittelwert liegen am untersuchten Straßenabschnitt mit 24 µg/m³ unterhalb des PM10-Grenzwertes von 40 µg/m³ für den Jahresmittelwert. Hinsichtlich der Langzeitbelastung bezogen auf 2010 ist dieser Straßenabschnitt derzeit nicht als kritisch zu bewerten.

Die mit IMMIS^{luft} abgeschätzte Kurzzeitkenngröße (90,4%-Wert) liegen für diesen Straßenabschnitt bei 41 µg/m³. Das bedeutet, dass der Tagesmittelwert von 50 µg/m³ laut Abschätzung weniger als 35mal überschritten wird.

14.2 Bewertung für NO₂

Der Jahresmittelwert von NO₂ wird auf 48 µg/m³ geschätzt. Der ab dem Jahr 2010 geltende Grenzwert von 40 µg/m³ ist damit überschritten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Vorbelastung 38 µg NO₂/m³ beträgt und den Grenzwert zu 95 % ausschöpft. IMMIS^{luft} ist so ausgelegt, dass es die Immissionsbelastung überschätzt. Eine orientierende Messung für NO₂ (z. B. durch Passivsammler) wäre ein möglicher Schritt, um die Immissionsbelastung von NO₂ genauer zu erfassen.

15. Unfallgefahren aufgrund von Störfallanlagen

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes sind Unfallgefahren zu berücksichtigen, die auf das Gebiet einwirken können. Hierbei sind die Richtlinien 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso-II-Richtlinie) und ihre Umsetzung durch § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zu berücksichtigen. Danach sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umweltauswirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, soweit wie möglich vermieden werden. Dabei sind alle möglichen, im Bundesimmissionsschutzgesetz genannten Immissionen, wie Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen zu berücksichtigen. Dies ist durch eine Abstufung zwischen Gebieten unterschiedlicher Nutzung und ausreichender Abstände zwischen sich gegenseitig beeinträchtigenden Bauflächen oder, wenn das nicht möglich ist, durch Festsetzung von Ersatzmaßnahmen zu erreichen.

15.1 Störfallbetriebe in Umfeld des Plangebietes

Mehrere für das Plangebiet zu berücksichtigende Störfallanlagen nach dem BImSchG und der 12. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (12. BImSchV, Störfallverordnung) befinden sich auf den Betriebsgeländen der Firmen W.C. Heraeus und Vacuumschmelze nördlich des Plangebietes und Gerling, Holz & Co. GmbH (GHC) südlich des Plangebietes. Die Betriebsgelände der Fa. Heraeus und Vacuumschmelze grenzen direkt an das Plangebiet an und die Fa. GHC befindet sich ca. 1 km vom Plangebiet entfernt.

Auf Grundlage eines „Gutachten zur Verträglichkeit der Störfall-Betriebsbereiche innerhalb des Stadtgebiets Hanau mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie (TÜV NORD, Juli 2008)“ wurden u.a. für die Betriebsbereiche dieser Firmen die zu beachtenden Achtungsabstände ermittelt.

Der Teilbereich 1 des Plangebietes liegt zwar außerhalb dieser Achtungsabstände, diese grenzen jedoch unmittelbar an. Der Teilbereich 2 liegt innerhalb des Achtungsabstandes der Fa. VAC. Wie das o.g. Gutachten ausführt, ist der Achtungsabstand der VAC mit 200 Metern pauschal angesetzt, erste individuelle Betrachtungen der beiden Sachverständigen würden ihn eher bei 150 Metern ansetzen. In diesem Fall wäre der Teilbereich 2 auch außerhalb des Achtungsabstandes der VAC.

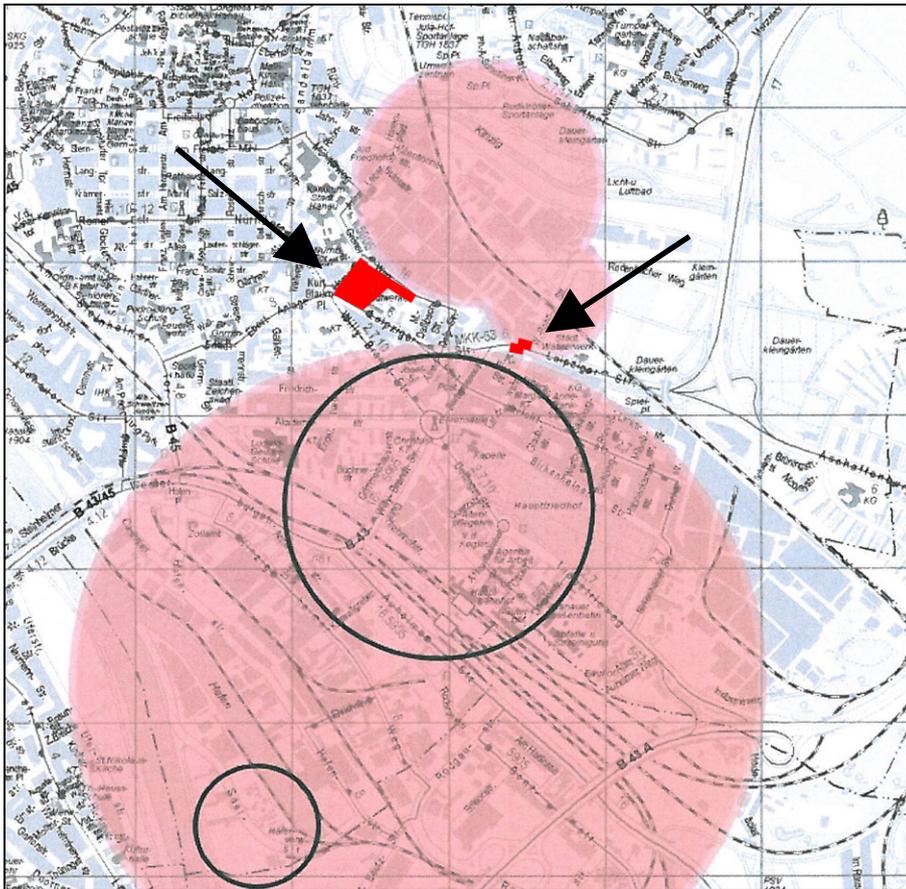


Abbildung 11: Achtungsabstände nach Seveso II-Richtlinie (TÜV Nord, Juli 2008)

15.2 Schutzbedürftigkeit des geplanten Gewerbegebietes

Gegen die Aufstellung eines Bebauungsplanes innerhalb eines Achtungsabstandes einer Störfallanlage bestehen im Allgemeinen keine Bedenken, wenn in dem Gebiet keine schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie bzw. von § 50 BImSchG zulässig sind und in denen mit Publikumsverkehr zu rechnen ist.

Aus dem Katalog der zulässigen Nutzungen im Gewerbegebiet lässt sich herleiten, dass keine schutzwürdige Nutzungen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie bzw. von § 50 BImSchG zulässig sind bzw. öffentlich genutzte Gebäude und Nutzungen mit hohem Publikumsverkehr darstellen.

15.3 Schutzbedürftigkeit der näheren Umgebung

Die Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt beim Regierungspräsidium Darmstadt hat im Rahmen der Behördenbeteiligung zum Vorentwurf auf folgendes hingewiesen:

Der Betriebsbereich der Fa. Heraeus erstreckt sich aktuell bis zur Straße Grüner Weg. Er wird durch die geplanten Änderungen auf den Bereich der Straße Grüner Weg und auf das derzeitige Betriebsgelände der Stadtwerke Hanau (Teilbereich 1) ausgeweitet.

Auf der geplanten Fläche kann innerhalb des dann vergrößerten Betriebsbereichs gemäß Störfallverordnung mit unterschiedlichem Stoffinventar und damit sehr unterschiedlichen Gefährdungen für die Umgebung umgegangen werden. Daher muss dafür Sorge getragen werden, dass von dem zukünftig vergrößerten Betriebsbereich der Fa. Heraeus Mindestabstände zu den benachbart gelegenen Wohn- und Mischgebieten eingehalten werden.

Durch eine textliche Festsetzung Nr. 1.2.1 „Betriebsbereiche im Sinne der Störfallverordnung“ wird deshalb folgendes festgesetzt:

„In den Gewerbegebieten sind ausgeschlossen:

- Anlagen und Betriebe oder Tätigkeiten in Betriebsbereichen der Abstandsklassen I (200 m) bis IV (1500 m) des Leitfadens „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG; KAS-18“ (November 2010), der Arbeitsgruppe „Fortschreibung des Leitfadens SFK/TAA-GS-1“ der Kommission für Anlagensicherheit beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, in denen gefährlichen Stoffen des Anhangs I der Störfallverordnung be- oder verarbeitet oder gelagert werden sollen, welche die Mengenschwellen in Spalte 4 der Stoffliste des Anhangs I der Störfallverordnung überschreiten.“

Der o.g. Leitfaden enthält Regelungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten.

16. Begründung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen

16.1 Art der baulichen Nutzung

Beide Teilbereiche des Plangebietes werden als Gewerbegebiete festgesetzt. Der Nutzungskatalog des § 8 BauNVO wird durch die Modifizierungsmöglichkeiten des § 1 BauNVO verändert.

Durch die Festsetzungen sind sowohl die gewerblichen Nutzungen der Firma Heraeus, als auch die Nutzung durch die Stadtwerke Hanau (Schalthalle) möglich.

Einzelhandelsbetriebe werden ausgeschlossen, um den zentralen Versorgungsbereich der Stadt Hanau nicht zu beeinträchtigen. Durch diesen Ausschluss ist gewährleistet, dass sich innerhalb des festgesetzten Gewerbegebietes nicht Einzelhandelsbetriebe ansiedeln, die einen Kaufkraftabfluss aus der Innenstadt verursachen.

Anlagen für sportliche, kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sind nicht zulässig, da die Gewerbegebiete in erster Linie der Ansiedlung von gewerblichen Unternehmen dienen sollen.

Tankstellen werden aufgrund der Lage der Gewerbegebiete in der Innenstadt ausgeschlossen.

Vergnügungsstätten werden ausgeschlossen, da von diesen eine Verdrängungswirkung ausgehen kann. Mit der Ansiedlung von Vergnügungsstätten geht in den meisten Fällen die Entwicklung eines negativen Erscheinungsbildes einher. Dies rechtfertigt deren Ausschluss entsprechend dem angestrebten Ziel der Aufwertung des Bereiches.

Gewerbebetriebe sowie Nutzungen, die der gewerblichen sexuellen Betätigung bzw. Schaustellung dienen werden ausgeschlossen, da der Standort hierfür aufgrund der Lage und der von diesen Nutzungen ausgehenden Störungswirkungen ungeeignet ist. Weiterhin wäre die Ansiedlung dieser Betriebe nicht mit dem Ziel der Aufwertung des Gewerbegebietes vereinbar.

16.2 Nutzungsbeschränkungen nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO

16.2.1 Betriebsbereiche im Sinne der Störfallverordnung

Begründung siehe Kapitel 15.3.

16.2.2 Lärmkontingentierung

Zur Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes werden zulässige Geräuschkontingente festgelegt.

Die Einschränkung der zulässigen Kontingente ergibt sich durch den Schutzanspruch der nächst gelegenen Wohnnutzungen im Westen mit MI-Schutzanspruch. Da an den maßgebenden Immissionsorten eine Vorbelastung infolge der bestehenden Gewerbeflächen

vorhanden ist, werden die Kontingente für die Flächen des Bebauungsplanes so festgelegt, dass die im Hanauer Modell festgelegten Richtwertanteile eingehalten werden.

Siehe hierzu auch Kapitel 13.1.3.

Die Einhaltung der festgelegten Geräuschkontingente ist in der Genehmigungsplanung nachzuweisen.

16.3 Zulässigkeit von festgesetzten baulichen Nutzungen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

Um eine leistungsfähige Erschließung des Firmengeländes der Fa. VAC zu gewährleisten, wird als aufschiebende Bedingung nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB festgesetzt, dass die Nutzung der in der Planzeichnung des Bebauungsplanes grün umrahmten Fläche des Grünen Weges im Teilbereich 1 (Flur 47 Flurstück 896/65 und Flur 48 Flurstück 530/64) als Gewerbegebiet erst zulässig ist, wenn die im Teilbereich 2 festgesetzte Straßenverkehrsfläche entsprechend den allgemeinen Regeln der Technik hergestellt und gemäß § 4 HStrG öffentlich gewidmet ist. Bis zum Eintritt der Bedingung besteht für den Grünen Weg weiterhin ein öffentliches Verkehrsbedürfnis.

Die straßenrechtliche Entwidmung und Einbeziehung der öffentlichen Straßenverkehrsfläche „Grüner Weg“ in das Werksgelände der Fa. Heraeus soll erst nach Eintritt der in Satz 1 genannten Bedingungen zulässig sein.

Die Festsetzung nach 9 Abs.2 BauGB setzt einen „besonderen Fall“ voraus; es müssen also besondere städtebauliche Gründe vorliegen, die sich von der üblichen Situation im Stadtgebiet unterscheiden. Der Anwendungsbereich des § 9 Abs. 2 BauGB ist in diesem speziellen Fall erfüllt, da es sich hier um eine besondere städtebauliche Situation durch die geplante Einziehung der öffentlichen Verkehrsfläche „Grüner Weg“ handelt. So soll durch die Festsetzung gewährleistet werden, dass eine uneingeschränkte Zufahrt zum Firmengelände der Fa. VAC unbegrenzt zu jeder Tages- und Nachtzeit wie bisher über den Grünen Weg möglich ist oder neu ausgehend von der Leipziger Straße über eine im Teilbereich 2 festgesetzte Straßenverkehrsfläche, die entsprechend den allgemeinen Regeln der Technik hergestellt und gemäß § 4 HStrG öffentlich gewidmet wurde.

Diese Festsetzung stellt das Ergebnis einer umfassenden Abwägung widerstreitender Interessen dar, und zwar zum einen das Interesse den Bereich des Grünen Weges zukünftig als gewerbliche Fläche nutzen zu können, zum anderen jedoch das Interesse, die Anliegerrechte bestehender Gewerbebetriebe zu wahren und weiterhin eine ausreichende Betriebszufahrt zum Firmengelände der Fa. VAC zu gewährleisten.

Durch die Festsetzung wird die zeitliche Abhängigkeit der geplanten Einziehung des Grünen Weges von der Herstellung und öffentlichen Widmung der neuen Zufahrt für die Fa. VAC deutlich gemacht.

Die Festsetzung einer zeitlich ununterbrochene Aufrechterhaltung einer öffentlichen Zufahrt stellt aufgrund ihrer essentiellen Bedeutung für die Umsetzung des Bebauungsplanes einen wesentlichen Grundzug der Planung dar. Sollte diese Festsetzung geändert werden, wäre eine erneute öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes notwendig. Von dem Instrument einer Befreiung (§ 31 BauGB) soll nach dem Willen des Plangebers daher kein Gebrauch gemacht werden.

16.4 Maß der baulichen Nutzung

16.4.1 Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl

Für die Teilbereiche 1 und 2 werden eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,4 festgesetzt. Dies entspricht der zulässigen Obergrenze nach § 17 BauNVO.

16.4.2 Anzahl der Vollgeschosse und Höhe baulicher Anlagen

Zur Begrenzung der Höhenentwicklung der Gebäude werden Mindest- und Höchstmaße für die Zahl der Vollgeschosse sowie Gebäudehöhen festgesetzt.

Teilbereich 1

Um für die straßenseitige Bebauung eine ausreichend hohe Raumkante zu definieren, werden im vorderen Bereich i.d.R. drei bis fünf Vollgeschosse und im Bereich der Anbaumöglichkeit an die alte Schalthalle drei Vollgeschosse festgesetzt. Dies erlaubt die Errichtung von z. B. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäuden in diesem Bereich.

Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe von 18 m für die fünfgeschossige Bebauung ist insbesondere im Hinblick auf die Lage und umgebende Bebauung des Gebietes zu sehen. Aufgrund dieser Situation ergibt sich aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen die Forderung, den Baukörper möglichst verträglich in das Stadtbild zu integrieren.

Zur Betonung der Ecksituation, sind direkt am Kurt-Blaum-Platz bis zu sieben Vollgeschosse zulässig. Die maximale Gebäudehöhe einer Bebauung von maximal sieben Vollgeschossen darf 25 m nicht überschreiten.

Für die rückwärtige Bebauung des Gewerbegebietes wird aufgrund der Lage im inneren Bereich die Zahl der Vollgeschosse auf maximal vier begrenzt. Durch diese Festsetzung ist gewährleistet, dass in den rückwärtigen Grundstücksbereichen größere Baukörper in der Form von z. B. Hallen entstehen können.

Teilbereich 2

Die Festsetzung von maximal vier Vollgeschossen entspricht der Festsetzung des Bebauungsplanes „Ehrensäule“ in diesem Bereich. Maximale Gebäudehöhen werden keine festgesetzt.

Höhenbezugspunkt

Höhenbezugspunkt ist die mittlere Höhe der Leipziger Straße von 105,5 m ü.NN.

16.4.3 Hinzurechnung von unterirdischen Garagen

Durch die Möglichkeit zur Erhöhung der zulässigen Geschossfläche durch die Flächen von unterirdischen Garagen, soll diese aus städtebaulichen Gründen insbesondere in Innenstadtbereichen wünschenswerte Unterbringung der Garagen gefördert werden. Dieser so genannte Tiefgaragenbonus ist jedoch nur auf diejenigen unterirdischen Garagen beschränkt, die der Bauherr in Erfüllung der ihm obliegenden Stellplatzpflicht errichtet hat.

16.5 Überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise

Überbaubare Grundstücksflächen

Um eine flexible Stellung der Gebäude auf dem Grundstück und die Errichtung größerer zusammenhängender Gebäudekomplexe im Gewerbegebiet zu ermöglichen, werden die überbaubaren Flächen großzügig durch Baugrenzen festgesetzt.

Die denkmalgeschützte Schalthalle wird mit einer Baulinie mit einem Abstand von 7 m nach Südwesten und 3 m nach Südosten als separater Baukörper festgesetzt. Ein direkter Anbau an der westlichen Seite des Gebäudes wird unter Beachtung des Denkmalschutzes ermöglicht.

Bauweise

Es wird eine abweichende Bauweise im Sinne einer offenen Bauweise (mit seitlichem Grenzabstand) festgesetzt, jedoch mit der Möglichkeit Baukörper von mehr als 50 m Länge zu errichten.

16.6 Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen sind auf dem gesamten Grundstück nach den Vorgaben der Hessischen Bauordnung zulässig.

16.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

16.7.1 Oberflächenbefestigung

Es werden Vorgaben zur Oberflächenbefestigung gemacht. Danach sind befestigte, nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke mit geringer Nutzungsintensität als teilversiegelte Flächen anzulegen. Damit soll erreicht werden, dass das Oberflächenwasser dieser nicht intensiv genutzten Flächen versickern kann.

Vollständige Versiegelung führt zum Aufheizen der Flächen im Sommer, Erwärmung der Umgebung durch Rückstrahlung, erhöhten Staubanfall und schnellem Abfluss des Niederschlagswassers.

16.7.2 Versickerung von Niederschlagswasser

Die Versickerung dient der Anreicherung des Grundwassers und der Vermeidung eines beschleunigten Oberflächenabflusses mit damit verbundenen Abflussspitzen in Vorflutern nach stärkeren Niederschlagsereignissen.

Erforderliche Erlaubnisse sind bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Aufgrund von bereits vorgenommenen und geplanten Auffüllungen, werden Auflagen und Bedingungen für die Versickerung festgelegt.

16.8 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen

16.8.1 Grundstücksbepflanzung

Die Festsetzungen zur Grundstücksbepflanzung gewährleisten ein Minimum an Durchgrünung des Plangebietes. Durch die Begrünung werden positive Wirkungen für das Boden-, Wasser-, Klima- und das biotische Potenzial sowie für das Ortsbild erzielt.

16.9 Verkehrsflächen

Da die Leipziger Straße wegen der geplanten Zufahrt auf das Betriebsgelände der Fa. VAC neu aufgeteilt werden muss, wird diese in einem Teilstück als Verkehrsfläche festgesetzt.

Um Aufstellflächen für LKW vor dem Werksgelände der Fa. VAC zu schaffen, wird ein Teilstück der Zufahrt ebenfalls als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

Die innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen dargestellten Teileinrichtungen (Fahrbahn, Gehwege, etc.) sind unverbindliche Eintragungen des Ausbauvorschlages. Sie dienen nur zur Erläuterung der Planung und sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

16.10 Versorgungsanlagen und -leitungen

Die vorhandenen Leitungen und Kanäle der Stadtwerke Hanau und der Netzdienste Rhein-Main GmbH NRM werden in die Planfassung übernommen.

Die Netzdienste Rhein-Main GmbH NRM weist auf folgendes hin:

Im **Teilbereich 1** befindet sich die 20kV-Hauptschaltanlage der Stadtwerke Hanau GmbH, an die 26 Mittelspannungsleitungen angeschlossen sind. Diese stellen die übergeordnete Versorgung der Stadt Hanau mit elektrischer Energie sicher. Weiterhin befin-

den sich auf dem Gelände diverse Steuerleitungen die der Funktionsüberwachung der Hauptschaltanlage dienen. Ausgehend von zwei Transformatorstationen im historischen Gebäudeteil werden derzeit die Gebäude auf dem Gelände sowie das umliegende Niederspannungsnetz mit elektrischer Energie der Spannungsebene „Niederspannung“ versorgt.

Die Netzdienste Rhein-Main GmbH NRM weist darauf hin, dass aufgrund des geplanten Grundstückverkaufes Leitungstrassen südlich des Gebäudes, beginnend von der südwestlichen Kante des Schaltanlagegebäudes, parallel an dem Gebäude entlang bis zu dem Grundstück der Stadtwerke Hanau GmbH, berücksichtigt werden müssen.

Im **Teilbereich 2** befinden sich fünf 20kV-Leitungen, sechs Steuerleitungen und ein Niederspannungskabel im derzeitigen Bürgersteig. Bei einer eventuellen Fahrspurverbreiterung müssen alle Leitungen in den zukünftigen Gehweg umgelegt werden.

In diesem Abschnitt der Leipziger Straße befinden sich eine Wassertransportleitung, zwei Wasserhauptleitungen, eine ND-Gashauptleitung und eine HD-Gashauptleitung befinden. Ebenso sind an die zwei Wasserhauptleitungen und die ND-Gashauptleitung die Hausanschlüsse für die Liegenschaften Leipziger Straße 38 - 50 auf der Südseite und 43 - 65 auf der Nordseite angeschlossen. Ob und in welcher Größenordnung Änderungen oder Sicherungen an diesen Leitungen erforderlich sind, ist vom Umfang der Straßenbaumaßnahme abhängig.

Die Hanau Energiedienstleistungen und -managementgesellschaft mbH HEMG weist auf folgendes hin:

Grüner Weg (Teilbereich 1)

Von den Schaltstellen im denkmalgeschützten EW-Gebäude der Stadtwerke Hanau GmbH ausgehend, liegen zuerst beidseitig, später nur auf der Heraeus-Seite Beleuchtungskabel im Bürgersteig. Im Bereich des besagten EW-Gebäudes befinden sich weiterhin Straßenquerungen, die mit Beleuchtungskabeln belegt sind. Der Grüne Weg, die Alfred-Delp-Straße und die Matthias-Daßbach-Straße sind mit einer Freileitungsanlage mit Abspannseilen und mittig geführten Freileitungsdrähten versehen.

Die vorgenannten Anlagen müssen im Geltungsbereich des Bebauungsplans aus dem bisherigen Bestand herausgelöst werden. Hierbei ist der Aufbau einer neuen Einspeisestelle in der Heraeusstraße erforderlich. Auch müssen die Verbindungen zu den weiterhin bestehenden Beleuchtungsanlagen geschlossen werden. Hierzu gehört auch eine Straßenquerung an der Einmündung Grüner Weg/Heraeusstraße.

Auf der anderen Seite, an der Grenze zur Vacuumschmelze, muss für die weiterhin bestehende Seilanlage ein neuer Abspannmast gesetzt werden, um den erforderlichen Zugausgleich zu gewährleisten. Zusätzlich ist an der Ecke Matthias-Daßbach-Straße eine neue Einspeisestelle aufzubauen. Von dort aus sind eine Aufführung der Stromversorgung an einem neu zu setzenden Aufführungsmast zur Seilanlage und eine Straßenquerung zur Einbindung des bestehenden Beleuchtungskabels zwingend notwendig. Die Kosten für die beschriebenen Maßnahmen sind bauseitig zu tragen.

Leipziger Straße / Wilhelm-Rohn-Straße (Teilbereich 2)

Von der Leipziger Straße soll kurz vor der Einmündung Wilhelm-Rohn-Straße eine Zufahrt auf das Gelände der Vacuumschmelze eingerichtet werden. Hierbei ist eine zusätzliche Abbiegerspur stadtauswärts vorgesehen.

Falls eine neue Lichtsignalanlage an der Einfahrt erforderlich wird, sind im Zuge dieses Neubaus die bestehenden 3 Anlagen (Barbarossastraße / Freigerichtstraße; Barbarossastraße / Leipziger Straße; Leipziger Straße / Wilhelm-Rohn-Straße) an die neuen Erfordernisse anzupassen. Zusätzlich wird ein Umbau der Straßenbeleuchtung notwendig. Hierzu gehört das Einziehen der Beleuchtungskabel in Leerrohre in dem Bereich der künftigen Einfahrt und die Neuausrichtung der Straßenbeleuchtung in dem Abschnitt Wilhelm-Rohn-Straße und Barbarossastraße.

16.11 Wege- und Leitungsrechte

Um die Zugänglichkeit zu den vorhandenen Leitungen und Kanäle zu sichern, ist durch Wege- und Leitungsrechte zugunsten der Versorgungsträger eine dingliche Sicherung notwendig. Dadurch ist sichergestellt, dass eine Beeinträchtigung der dort vorhandenen Versorgungsanlagen ausgeschlossen und eine dauerhafte Zugänglichkeit gewährleistet ist.

16.12 Nutzung erneuerbarer Energien

Entsprechend der allgemeinen Planungsziele zum Einsatz erneuerbarer Energien, wird die Ausstattung der Gebäude mit solchen Anlagen zur Deckung des Energiebedarfs vorgeschlagen.

Diese Festsetzung auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB trägt nach Art und Umfang zur Erfüllung der im Allgemeinwohl gebotenen Verminderung des Einsatzes endlicher, die Umwelt besonders belastender Energieträger bei. Die damit verbundenen Auflagen zu den Heizsystemen sind in ihrem Umfang notwendig, um eine Reduzierung der durch den künftigen Wärmebedarf verursachten zusätzlichen CO₂-Emissionen zu erreichen.

16.13 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. Bundesimmissionsschutzgesetzes

Zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Außenlärm ist nachzuweisen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß Ziffer 5, Tabelle 8 und 9 der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise, Ausgabe 1989) erfüllt werden.

Zur Begründung wird auf Kap. 13 verwiesen.

17. Begründung der wasserrechtlichen Satzung

Regenwassersammelanlagen

Durch die Verwendung von Niederschlagswasser als Brauchwasser werden die Trinkwasserressourcen geschont, der Eingriff in den Wasserhaushalt gemindert und die Kläranlagen entlastet.

18. Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen

Aus gestalterischen Gründen sind im Teilbereich 1 die straßenseitigen Fassaden in Abschnitte von maximal 20 m Länge durch vertikale Gestaltungselemente zu gliedern. Als vertikale Gestaltungselemente kommen in Frage: Vor- und Rücksprünge in der Gebäudeflucht, Wechsel zwischen Lochfassaden und verglasten Fassadenteilen, Material- und/oder Farbwechsel oder ähnliches.

Weiterhin wird die Form der Außenwerbung im Gebiet beschränkt. Diese Einschränkung sichert ein einheitlicheres Straßenbild und trägt zu optischen Aufwertung des Gewerbegebietes bei.

19. Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung

Entsprechend § 1a BauGB ist zu überprüfen, ob es durch die im Bebauungsplan geplanten Maßnahmen zu einem Eingriff in den Naturhaushalt kommt und, sofern dies der Fall sein sollte, wie dieser vermieden, minimiert und kompensiert werden kann. Daher wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes verbal-argumentativ der Eingriffsumfang aufgezeigt und überprüft, ob ein Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB erforderlich ist.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich größtenteils bereits bebaute und versiegelte Flächen. Grün- und Gehölzbestände finden sich nur in einem untergeordneten Maß in den Randbereichen. Somit unterliegt das Plangebiet einer hohen Vorbeeinträchtigung in Bezug auf die Naturraumpotenziale.

Durch den vorliegende Bebauungsplan kommt es zu einer Nutzungsänderung. Es wird sichergestellt, dass durch die Ausweisung einer GRZ von 0,8 ein Mindestanteil an zu begrünender Grundstücksfläche verbleibt.

Im folgenden werden die Flächennutzungen im Plangebiet vor und nach Umsetzung der Planung gegenübergestellt.

Flächennutzung	Bestand	%	Planung	%
Bebaute und versiegelte Flächen	15.466 m ²	88	14.060 m ²	80
Grünflächen	2.169 m ²	12	3.515 m ²	20
Geltungsbereich	17.575 m²	100	17.575 m²	100

Sowohl im Bestand als auch in der Planung sind bebaute und versiegelte Flächen im Plangebiet die vorherrschende Nutzung. Durch die Umsetzung der Planung wird der Grünflächenanteil im Plangebiet überschlägig erhöht.

Die Wertigkeit des Plangebietes für den Naturhaushalt ist vor und nach Umsetzung der Planung gleichwertig einzustufen. Aus diesem Grund ist ein naturschutzrechtlicher Ausgleich für den vorliegenden Bebauungsplan nicht erforderlich.

20. **Bodenordnung**

Die vorhandene Grundstücksstruktur lässt eine Umsetzung der städtebaulichen Planung nicht zu. Deshalb ist eine Neuordnung der Eigentumsverhältnisse im Rahmen eines Grenzregelungsverfahrens erforderlich.

21. **Flächenstatistik**

Geltungsbereich	17.575 m²
Teilgebiet 1	13.171 m²
Gewerbegebiet	13.171 m ²
Teilgebiet 2	4.404 m²
Gewerbegebiet	1.666 m ²
Verkehrsfläche	2.738 m ²

Teil B
Umweltbericht

22. Umweltbericht

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 111 „Stadtwerke Areal“ sind die Belange der Umwelt in einem gesonderten Bericht darzustellen und insbesondere die Auswirkungen der Planung zu erläutern. Der hier erstellte Umweltbericht berücksichtigt die formalen und inhaltlichen Anforderungen, die sich aus §§ 1, 2 und 2a BauGB ergeben.

22.1 Beschreibung der Planung

22.2 Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt innenstadtnah im Südwesten der Stadt Hanau nördlich der Leipziger Straße. Teilbereich 1 liegt am Kurt-Blaum-Platz, im Kreuzungsbereich Heraeusstraße / Leipziger Straße. Teilbereich 2 liegt im Kreuzungsbereich Leipziger Straße / Wilhelm-Rohn-Straße. Im Nordosten grenzen die Betriebsgelände der Fa. Heraeus sowie der Fa. VAC an.

22.3 Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Die Stadtwerke Hanau planen, den Standort an der Leipziger Straße teilweise aufzugeben. Somit wird das Areal zwischen Leipziger Straße und Grünem Weg kurz- bis mittelfristig frei. Die Firma Heraeus benötigt werksnah eine Erweiterungsfläche und beabsichtigt, den Bereich zu übernehmen.

Der Grüne Weg dient der Firma Vacuumschmelze (VAC) momentan, neben einer Zufahrt über die Alfred-Delp-Straße, als Erschließungsstraße zum Haupttor. Der Grüne Weg soll im Rahmen der Betriebserweiterung der Fa. Heraeus entwidmet und in das Werksgelände integriert werden. Aufgrund der Einziehung des Grünen Wegs ist eine neue Zufahrt zum Betriebsgrundstück der Fa. VAC, ausgehend von der Leipziger Straße, notwendig.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan wird ein rechtlich verbindlicher Rahmen für die weitere Entwicklung des Plangebietes vorgegeben. Dieser Rahmen wird durch Vorgaben für die künftige funktionale und städtebauliche Entwicklung des Plangebietes geschaffen. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit zum einen für die Fa. Heraeus durch die städtebauliche und gestalterische Aufwertung des Bereiches ein repräsentatives Entree an der Heraeusstraße zu schaffen und zum anderen entlang des großstädtischen Kurt-Blaum-Platzes eine städtebaulich sinnvolle Ecklösung in Form einer Blockrandbebauung entsprechend der übrigen Platzränder herzustellen.

22.4 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes (Kurzdarstellung)

Der Teilbereich 1 wird als Gewerbegebiet ausgewiesen. Die Grundflächenzahl beträgt 0,8, die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird mit 18 m (fünf Vollgeschosse) bzw. 25 m (sieben Vollgeschosse) an der Ecke des Kurt-Blaum-Platzes festgesetzt.

Die denkmalgeschützte Schalthalle wird mit einer Baulinie mit einem Abstand von 7 m nach Südwesten und 3 m nach Südosten als separater Baukörper festgesetzt. Ein direkter Anbau an das Gebäude wird unter Beachtung des Denkmalschutzes ermöglicht. Weiterhin wird für das Plangebiet eine offene Bauweise festgesetzt, wobei die Gebäudelänge jedoch 50 m überschreiten darf.

Zur Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes werden zulässige Geräuschkontingente und passive Schallschutzmaßnahmen festgelegt.

Die vorhandenen Leitungen und Kanäle der Stadtwerke Hanau und der Netzdienste Rhein-Main werden in die Planfassung übernommen.

Die nicht überbauten oder als Stellplätze oder Zufahrten genutzten Flächen der Baugrundstücke sind zu begrünen. Befestigte, nicht überdachte Flächen des Baugrundstü-

ckes und private Stellplätze sind als teilversiegelte Flächen anzulegen. Zur Schonung des natürlichen Wasserhaushaltes sind auf den Grundstücken Zisternen zu errichten.

Da im Teilgebiet 2 die geplante Zufahrt ermöglicht werden soll, wird hier z.T. eine öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Der im Bebauungsplan „Ehrensäule“ als Mischgebiet festgesetzte Bereich wird als Gewerbegebiet (Grundflächenzahl 0,8, maximal vier Vollgeschosse) festgesetzt.

Es wird festgesetzt, dass die Nutzung der grün umrahmten Fläche des Grünen Weges im Teilbereich 1 (Flur 47 Flurstück 896/65 und Flur 48 Flurstück 530/64) als Gewerbegebiet erst zulässig ist, wenn die im Teilbereich 2 festgesetzte Straßenverkehrsfläche hergestellt und gemäß § 4 HStrG öffentlich gewidmet ist. Bis zum Eintritt der Bedingung ist die Fläche als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

22.5 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Geltungsbereich	17.575 m²
Teilgebiet 1	13.171 m²
Gewerbegebiet	13.171 m ²
Teilgebiet 2	4.404 m²
Gewerbegebiet	1.666 m ²
Verkehrsfläche	2.738 m ²

22.6 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und -planungen sowie deren Berücksichtigung

22.6.1 Fachgesetze

Insbesondere folgende Fachgesetze und aufgrund dieser Gesetze erlassene Rechtsverordnungen, sind für die Durchführung der Umweltprüfung beachtlich:

- **Baugesetzbuch (BauGB)** i. d. F. vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I, S. 1509)
- **Hessische Bauordnung (HBO)** i. d. F. vom 15.01.2011 (GVBl. I, S. 46)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)** i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542)
- **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)** vom 20.12.2010 (GVBl. I, S. 629)
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** i. d. F. vom 31.07.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 12 des Gesetzes vom 11.08.2010 (BGBl. I, S. 1163)
- **Hessisches Wassergesetz (HWG)** i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 584)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** i. d. F. vom 26.09.2002 (BGBl. I, S. 3830), zuletzt geändert am 21.07.2011 (BGBl. I, S. 1475)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** i. d. F. vom 24.02.2010 (BGBl. I, S. 94), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.05.2011 (BGBl. I, S. 892)
- **Hessisches Denkmalschutzgesetz (DSchG)** i. d. F. vom 05.09.1986 (GVBl. I, S. 262, 270), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.06.2011 (GVBl. I, S. 241)

22.6.2 Schutzgebietssystem Natura 2000

Es befinden sich weder im Plangebiet noch in planungsrelevanter Umgebung Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete). Von dieser Planung gehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete aus.

22.6.3 Schutzausweisungen aufgrund von Fachgesetzen

Die Schalthalle für die Stromverteilung der Stadtwerke ist als „Elektrizitätswerk“ ein Einzeldenkmal nach § 2 Abs. 1 HDSchG.

Im näheren Umfeld des Plangebietes sind weitere Kulturdenkmäler vorhanden: Die als Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs.1 HDSchG geschützten Bauten der Heraeuswerke (die Platinschmelze, das Turmhaus), Heraeusstraße 12-14, und die Gebäude der früheren Eberhardschule sowie das als Gesamtanlage im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG geschützte „Wohnviertel Jahnstraße/Sandeldamm“.

Außerdem die Mehrfamilienwohnhäuser Leipziger Straße 39 und 40, Matthias-Daßbach-Straße 6, Alfred-Delp-Straße 15, 16 und 17 sowie die Gebäude der Firma Barthmann Leipziger Straße 22 und 24.

Weitere Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutzrecht, Wasserschutzrecht und Forstrecht sind im Plangebiet nicht vorhanden.

In Hanau sind alle Bäume innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und im Geltungsbereich von Bebauungsplänen durch eine Baumschutzsatzung geschützt. Geschützt sind Bäume, die, gemessen in einem Meter Höhe, bei Laubbäumen einen Stammumfang von mehr als 60 cm haben, bei Nadelbäumen von mehr als 90 cm.

22.6.4 Eingriffsregelung nach BauGB und BNatSchG

Die Eingriffsregelung für den vorliegenden Bebauungsplan wird im Rahmen der Begründung durchgeführt. Da es sich um die Umnutzung eines bereits baulich genutzten Bereiches handelt und der Umweltzustand im Plangebiet sich nicht verschlechtert, sind für die vorliegende Planung keine externen Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Siehe hierzu Teil A Kapitel 19.

22.6.5 Immissionsschutz gemäß BImSchG

Aufgrund folgender Geräuschemissionen wurden für das Planungsgebiet die möglichen Konflikte berechnet und Lärmschutzmaßnahmen geprüft:

- Schallimmissionen durch den Gewerbelärm an Immissionsorten außerhalb des Plangebietes
- Schallimmissionen durch den Gewerbelärm im Plangebiet
- Schallimmissionen durch den Verkehrslärm
- Fluglärm
- Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Bereich der geplanten VAC-Zufahrt

Aufbauend auf den Ergebnissen der Schallimmissionsprognose werden zulässige Geräuschkontingente und passive Schallschutzmaßnahmen festgelegt.

Siehe hierzu Teil A Kapitel 13.1.3 und 13.2.1

22.6.6 Fachplanungen

Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Im Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) des Regionalverbandes Frankfurt/ Rhein-Main (rechtswirksam seit dem 17.10.2011) ist der Teilbereich 1 des Plangebietes als sog. Weißfläche dargestellt. Der Grund für die Herausnahme war die fehlende erneute Offenlage. Zur Umsetzung der Planung bedarf es daher einer Änderung des RPS/RegFNP 2010. Um eine Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem RPS/RegFNP 2010 zu gewährleisten, ist eine Änderung der Fläche in „Gewerbliche Baufläche, Bestand)“ geplant.

Der Teilbereich 2 ist als „Gemischte Baufläche, Bestand“ ausgewiesen. Am Südrand verläuft eine Hauptverkehrsstraße mit einer überörtlichen Fahrradroute sowie einer Leitung für sonstige Produkte (i.d.R. Gas).

Im Teilbereich 2 entspricht die Festsetzung als Gewerbegebiet und öffentliche Straßenverkehrsfläche nicht den Darstellungen des RPS/RegFNP 2010. Da laut Regionalverband Frankfurt/ Rhein-Main die Grundzüge der Planung aufgrund der geringen Flächengröße (ca. 0,2 ha) jedoch nicht berührt sind, wird diese geringfügige Abweichung als entwickelt angesehen.

Bebauungsplan

Der Teilbereich 1 (Stadtwerke-Areal) liegt zum größten Teil innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 61 „Nürnberger Tor“. Der Teilbereich 2 (geplante VAC-Zufahrt) liegt innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 29.1 „Ehrensäule“.

23. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes, Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei der Durchführung der Planung

Für die einzelnen Schutzgüter werden in zusammengefasster Form der bestehende Umweltzustand und die Umweltauswirkungen der Planung baubedingt, anlagebedingt und betriebsbedingt beschrieben. Zudem wird eine Prognose bei der Durchführung der Planung dargestellt.

23.1 Schutzgut Mensch

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
Schutzgut Mensch		
<ul style="list-style-type: none"> - erste Bebauungen des Plangebiets ab Mitte des 19. Jahrhunderts - auf dem Gelände Betriebsflächen der Stadtwerke Hanau AG - Umgebung geprägt durch Gewerbeflächen, teilweise Dienstleistung und Einzelhandel, westlich und östlich teilweise Wohnnutzungen angrenzend - keine Bedeutung für Naherholung und Freizeitgestaltung - Teilbereich 2: 2 leerstehende Wohnhäuser, gewerbliche Halle, Grünfläche strukturarm (Abstandsfläche zur Kreuzung Leipziger Str./Wilhelm-Rohn-Str.) <p>Gewerbelärm</p> <ul style="list-style-type: none"> - die benachbarten Nutzungen und das Plangebietes sind durch bestehende und geplante gewerbliche Nutzungen belastet - Zur Beurteilung des Gewerbelärms wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt (Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG, Höchberg, August 2011) <p>Verkehrslärm im Plangebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plangebiet durch Immissionen der angrenzenden Straßen und der Bahnlinie Hanau-Friedberg belastet - Zur Beurteilung des Verkehrslärms im Plangebiet wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt (Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG, Höchberg, August 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust/Überplanung von Grün- und Gehölzbeständen (in einem untergeordnetem Maß) <p>Gewerbelärm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf Grund der vorhandenen gewerblichen Nutzungen und der fehlenden schalltechnischen Festsetzungen ist davon auszugehen, dass an den benachbarten zu schützenden Nutzungen die jeweils maßgebenden Immissionsrichtwerte ausgeschöpft, evtl. sogar überschritten sind. - Siehe hierzu Teil A Kapitel 13.1 <p>Verkehrslärm im Plangebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sowohl tags als auch nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für GE-Gebiete von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 69 bzw. 59 dB(A) an der Leipziger Straße überschritten. - Siehe hierzu auch Teil A Kapitel 13.2 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrünung von mindestens 20 % des Plangebietes (GRZ 0,8) soweit wie möglich als zusammenhängende Pflanzflächen an den Grundstücksrändern, bestehende Laubgehölze sind zu integrieren <p>Gewerbelärm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für die GE-Flächen des Teilbereichs 1 werden zulässige Geräuschkontingente so festgelegt, dass die im Hanauer Modell des TÜV Hessen festgelegten Richtwertanteile eingehalten werden. - Für die GE-Flächen des Teilbereichs 2 wird kein Kontingent festgelegt, da es sich hier um eine kleine Randfläche des Betriebsgrundstücks der Fa. VAC handelt und dort kaum eine eigenständige Anlage zu erwarten ist. <p>Verkehrslärm im Plangebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riegelbebauung entlang der Herausstr. und Leipziger Str. - Passive Lärmschutzmaßnahmen an den Gebäuden.

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<p>Verkehrslärm durch geplante VAC-Zufahrt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verkehrslärmimmissionen durch die geplante VAC-Zufahrt an der Leipziger Straße - Zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen durch die geplante VAC-Zufahrt an der Leipziger Straße wurde eine schalltechnische Untersuchung - gemäß VLärmSchR 97 in Verbindung mit 16. BImSchV (Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Juni 2011) erstellt. <p>Fluglärm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plangebiet durch Immissionen aufgrund des Fluglärms belastet <p>Feinstaub und NO₂-Immissionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Hilfe des Programms IMMIS^{luft} und unter Berücksichtigung bestimmter Eingangsdaten, u.a. Verkehrssituation, Bebauungssituation und DTV, sowie der Abschätzung der Vorbelastung wird für den Straßenabschnitt eine Abschätzung und Bewertung der Gesamtbelastung prognostiziert <p>Störfall-Betriebsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gutachten zur Verträglichkeit der Störfall-Betriebsbereiche innerhalb des Stadtgebiets Hanau mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie (TÜV NORD 2008) - angrenzend an Plangebiet zwei Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5a BImSchG: Fa. Heraeus , Fa. VAC 	<p>Verkehrslärm durch geplante VAC-Zufahrt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Beurteilungspegel liegen nachts über 60 dB(A). - Siehe hierzu auch Teil A Kapitel 13.3 <p>Fluglärm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beurteilungspegel (Regionales Dialogforum): tags 50 bis 55 dB(A) und nachts 45 bis 50 dB(A). Sie liegen deutlich unter den Verkehrslärmimmissionen des Straßenverkehrs - Siehe hierzu auch Teil A Kapitel 13.4 <p>Feinstaub und NO₂-Immissionen</p> <p>Bewertung für Feinstaub (PM10): Immissionskenngrößen für den Jahresmittelwert liegen am untersuchten Straßenabschnitt mit 24 µg/m³ unterhalb des PM10-Grenzwertes von 40 µg/m³ für den Jahresmittelwert. Hinsichtlich der Langzeitbelastung (2010) ist dieser Straßenabschnitt derzeit nicht als kritisch zu bewerten, die mit IMMIS^{luft} abgeschätzte Kurzzeitkenngröße (90,4%-Wert) liegen für diesen Straßenabschnitt bei 41 µg/m³. D.h. dass der Tagesmittelwert von 50 µg/m³ laut Abschätzung weniger als 35mal überschritten wird.</p> <p>Bewertung für NO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Jahresmittelwert von NO₂ wird auf 48 µg/m³ geschätzt. Der ab dem Jahr 2010 geltende Grenzwert von 40 µg/m³ ist damit überschritten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Vorbelastung 38 µg NO₂/m³ beträgt und den Grenzwert zu 95 % ausschöpft. IMMIS^{luft} ist so ausgelegt, dass es die Immissionsbelastung überschätzt. - Siehe hierzu auch Teil A Kapitel 14 <p>Störfall-Betriebsbereiche Teilbereich 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - notwendige Achtungsgrenzen der betroffenen Betriebsbereiche (d.h. Bereiche, in denen Planungen nach Vorgaben des § 50 BImSchG / Art. 12 Seveso-II-RL Beschränkungen unterworfen sind) reichen nicht in den Teilbereich herein; auch umhüllende Achtungsgrenzen innerhalb des Stadtgebietes Hanau tangieren den Teilbereich nicht. - Durch die Neuplanung der Fa. Heraeus vergrößert sich deren Betriebsbereich. <p>Teilbereich 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilbereich 2 liegt innerhalb der Achtungsgrenze der Fa. VAC 	<p>Verkehrslärm durch geplante VAC-Zufahrt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anspruch auf Lärmvorsorge an den Wohnhäusern Barbarossastraße 24 und Leipziger Straße 50 <p>Fluglärm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passive Lärmschutzmaßnahmen an den Gebäuden. <p>Feinstaub und NO₂-Immissionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine orientierende Messung für NO₂ (z. B. durch Passivsammler) wäre ein möglicher Schritt, um die Immissionsbelastung von NO₂ genauer zu erfassen <p>Störfall-Betriebsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - da keine schutzwürdigen Nutzungen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie bzw. von § 50 BImSchG zulässig sind bzw. öffentlich genutzte Gebäude und Nutzungen mit hohem Publikumsverkehr zugelassen werden, sind Maßnahmen zum Schutz von Störungen nach § 50 BImSchG / Art. 12 Seveso-II-RL für die Gewerbegebiete nicht notwendig - Zum Schutz der Umgebung wird festgesetzt, dass Anlagen und Betriebe oder Tätigkeiten in Betriebsbereichen der Abstandsklassen I (200 m) bis IV (1500 m) des Leitfadens „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
		Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG; KAS-18“ (November 2010), in denen gefährlichen Stoffen des Anhangs I der Störfallverordnung be- oder verarbeitet oder gelagert werden sollen, welche die Mengenschwellen in Spalte 4 der Stoffliste des Anhangs I der Störfallverordnung überschreiten, in den Gewerbegebieten nicht zulässig sind.
Bewertung: Im Plangebiet sind aufgrund der bestehenden Verkehrs- und Gewerbeimmissionen erhebliche Vorbelastungen vorhanden, so dass erhebliche Auswirkungen durch das Planvorhaben auf das Schutzgut Mensch nicht zu erwarten sind.		

23.2 Schutzgut Boden

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
Schutzgut Boden		
<ul style="list-style-type: none"> - Plangebiet relativ eben, Höhe ca. 106 m ü.NN - Geologie: über tiefer liegenden Schichten des Rotliegenden sandige bis kiesige Ablagerungen des Tertiär und Quartär, über anstehenden Lockergesteinen künstl. Auffüllung max. 3,6 m - Boden: verdichteter Boden (Beton, Schwarzdecke, Pflaster), 0,20-0,90 m Basaltsplitt, -schotter (nicht flächendeckend), 1,20-2,80 m Recycling-Material (nur örtlich), 0,50-3,60 Bauschutt (flächendeckend) - anthropogene Überformung und hohe Vorbelastung des Bodens durch Bebauung und Versiegelungen, Auffüllungen und Umlagerungen, Schadstoffeinträge - unversiegelte Bodenbereiche als Standort für Vegetation nur in einem sehr untergeordnetem Maß vorhanden - keine natürlichen bzw. naturnahen Bodenbereiche vorhanden <p>Altlasten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untersuchung im Hinblick auf Verunreinigungen des Untergrundes (agc-aqua geo consult GmbH 2009) - Bodenluft: keine Feststellung von LHKW und BTEX - Grundwasser: Überschreitung Geringfügigkeitsschwellenwert für Cyanid gesamt und PAK gesamt nach BBSchV (ehemalige Nutzung der Fläche als Gaswerk); örtliche und zeitliche Überschreitungen Geringfügigkeitsschwellenwert LHKW gesamt (ehemaliger Stoffeintrag von außen) - gewachsener Boden: örtlich Überschreitung des Prüfwertes Cyanid gesamt - Bauschutt (Auffüllung): Untersuchungsergebnisse unterhalb des Geringfügigkeitsschwellenwertes 	<ul style="list-style-type: none"> - betriebsbedingt Gefahr von Bodenverunreinigungen durch LKW-Verkehr und Art der Nutzung - in Bereichen mit geplanter Bebauung Verlust des Wirkungsgefüges des Bodens (Regelungs-, Produktions- und Lebensraumfunktionen) <p>Altlasten</p> <ul style="list-style-type: none"> - evt. Sanierung des Grundwassers notwendig (Behördenabstimmung erforderlich); LHKW-Gehalte zukünftig durch Sanierungsmaßnahmen auf Heraeus-Gelände unter Geringfügigkeitsschwellenwert - gewachsener Boden: eventuelle Auswirkungen auf Grundwasser nicht relevant - Siehe hierzu auch Teil A Kapitel 8 	<ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung der Flächenversiegelung auf maximale GRZ 0,8 - Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbefestigungen - Begrünung von 20 % des Plangebietes (GRZ 0,8) - gesicherte Lagerung von Betriebsstoffen während des Baubetriebes - Einhalten der DIN-Vorschriften zu Bodenarbeiten (getrennte Bodenmieten) <p>Altlasten</p> <ul style="list-style-type: none"> - der westliche Teil der Fläche 1 gilt als saniert. - Es liegen auffüllungsbedingte Belastungen und Restbelastungen aus der Sanierung vor, die im Rahmen von Baumaßnahmen zu berücksichtigen sind. - Bauschutt (Auffüllung): bei Aushubmaßnahmen Separierung und chargenweise Beprobung - Beachtung der LAGA-Zuordnungswerte bei Abriss- und Aushubmaßnahmen.

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
Kampfmittel - Plangebiet liegt in einem Bombenabwurfgebiet, vom Vorhandensein von Kampfmitteln muss ausgegangen werden - außerhalb des Geltungsbereiches im Bereich Leipziger Straße 17 existiert ein Verdachtspunkt, der auf einen möglichen Bombenblindgänger hinweist	Kampfmittel - potenzielle Gefährdung durch Bombenblindgänger	Kampfmittel - vor bodeneingreifenden Maßnahmen Überprüfung des Verdachtspunktes notwendig - evt. Sondierbohrungen notwendig
Bewertung: Das Schutzgut Boden ist im Plangebiet aufgrund der vorherrschenden Nutzung als erheblich vorbelastet und beeinträchtigt einzustufen. Aufgrund dessen ist durch die vorliegende Planung nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen.		

23.3 Schutzgut Wasser

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
Schutzgut Wasser		
Grundwasser - sandige Kiese bis kiesige Sande des Quartärs und des obersten Tertiärs als Porengrundwasserleiter - sandig-kiesige Ablagerungen des Quartärs bilden einen zusammenhängenden Aquifer mit freiem Grundwasserspiegel, Sohle bilden schluffig-tonige Schichten des Pliozäns - Sohle des oberen Grundwasserleiters zwischen 10,5-12,5 m unter GOK - Grundwasserflurabstand etwa 5,0-6,0 m unter GOK (abhängig von Lage der Aquifersohle und zeitlichen Schwankungen) - Grundwasser strömt, bedingt durch Pumpmaßnahmen auf dem Heraeus-Gelände, im Westteil des Plangebietes von Norden her und im Ostteil von Nordosten her in das Plangebiet und verlässt es nach Westen - keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung - Vorbelastung des Grundwasserpotenzials im Plangebiet durch Versiegelungen, Verdichtungen, Entwässerungseinrichtungen, Schadstoffeintrag	Grundwasser - bau-, betriebs- oder unfallbedingter Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser - Verringerung der Grundwasserneubildung durch Verdichtung der Bodenoberfläche, Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser - Veränderung des Bodengefüges durch Bauarbeiten	Grundwasser - gesicherte Lagerung von Betriebsstoffen während des Baubetriebes - Begrünung von 20 % des Plangebietes (GRZ 0,8) - Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbefestigungen - Versickerung von Niederschlagswasser
Oberflächengewässer - keine Oberflächengewässer	Oberflächengewässer - keine	Oberflächengewässer - keine Maßnahmen notwendig
Bewertung: Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.		

23.4 Schutzgut Klima und Luft

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
Schutzgut Klima und Luft		
- Lage in der Rhein-Main-Ebene, Jahresmitteltemperaturen 9° C, mittlerer jährlicher Niederschlag 600-700 mm	- während der Bauphase Schadstoffanreicherung durch Baufahrzeuge, erhöhte Staubentwicklung	- Begrünung von 20 % des Plangebietes (GRZ 0,8)

<ul style="list-style-type: none"> - geringer Anteil an unversiegelten Freiflächen mit Bedeutung für die Kaltluftproduktion - kein Vorkommen von größeren Bereichen (z. B. Gehölzbeständen) mit Bedeutung für die klimaökologische Ausgleichsfunktion der umliegenden Siedlungsflächen - östlich angrenzende Grünfläche mit Baumbestand (Teilbereich 1) sowie Grünfläche Leipziger Straße/Wilhelm-Rohn-Straße (Teilbereich 2) besitzen im hochverdichteten Innenstadtbereich Bedeutung zum klimaökologischen Ausgleich <p>Feinstaub und NO₂-Immissionen Siehe Schutzgut Mensch</p> <p>Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> - klimatisch vorbelasteter Bereich durch Bebauung und Versiegelung, angrenzende Gewerbe- und Siedlungsgebiete, umgebende Verkehrsstrassen 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Wärmebelastung durch zusätzliche Bebauung/Versiegelung - Verlust von Grünflächen sowie Gehölzen in geringem Umfang <p>Feinstaub und NO₂-Immissionen Siehe Schutzgut Mensch</p> <p>Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Emissionen durch Luftschadstoffe (Verkehr, Hausbrand, Gewerbe) 	<p>Feinstaub und NO₂-Immissionen Siehe Schutzgut Mensch</p> <p>Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss des geplanten Bauvorhabens an die Fernwärmeversorgung - Bei der Errichtung von Gebäuden sind bauliche Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien zu treffen - Ausnutzung von energetisch-technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Energieverbrauches
<p>Bewertung: Das Plangebiet erfüllt keine übergeordnete klimatische Funktion, erhebliche Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen auf die klimatischen Bedingungen des Umfeldes sind nicht zu erwarten.</p>		

23.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt		
<p>Vegetation</p> <p>Teilbereich 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - größtenteils versiegelte und bebaute Flächen, im Kreuzungsbereich Leipziger Straße/Heraeusstraße teilversiegelter Parkplatz - in den Randbereichen kleinere Grünbereiche teilweise mit Baum-, Gehölzbestand - Plangebiet besitzt nur eine untergeordnete Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz - Umgebung geprägt durch weitere Gewerbe-, Siedlungsflächen, Hauptverkehrsstraßen, im Osten zwischen Teilbereich 1 und 2 Grünfläche mit Großbaumbestand <p>Teilbereich 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Straßenabschnitt Leipziger Straße versiegelt - Doppelhaus mit strukturarmen Grünflächen, teilweise gewerblich genutzte Halle, im rückwärtigen Bereich größerer Laubbaum - Grünfläche mit Baumbestand Leipziger Straße/Wilhelm-Rohn-Straße <p>Fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> - bestehende Gehölzstrukturen/ Baumbestand besitzen Bedeutung als Rückzugs-, Nahrungs- und Nisthabitat für angepasste Vögel und Kleinsäuger 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Lebensraum in Form von Ruderalflächen, Gehölzbeständen und Einzelbäumen in einem untergeordneten Maß - baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und Flächeninanspruchnahme 	<ul style="list-style-type: none"> - Festlegung eines Mindestanteils an zu begrünender Grundstücksfläche (20 %) - Verwendung einheimischer Pflanzenarten

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
Bewertung: Durch die Planung kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen. Im Plangebiet sind keine bedeutenden Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften vorhanden.		

23.6 Schutzgut Landschaft / Stadtbild

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
Schutzgut Landschaft / Stadtbild		
- Lage im Innenstadtbereich von Hanau - hoher Versiegelungsgrad, geringer Durchgrünungsgrad - Umgebung geprägt durch weitere Gewerbe- und Siedlungsflächen sowie angrenzende Hauptverkehrsstraßen	- Verlust von Grün- und Gehölzbeständen in den Randbereichen (in geringem Umfang)	- Entwicklung einer städtebaulich ansprechenden Ecklösung am Kurt-Blaum-Platz - Gestaltung eines Entree-Bereiches für die Fa. Heraeus an der Heraeusstraße - angepasste Höhenentwicklung der Gebäude - Begrünung von Teilbereichen des Plangebietes (GRZ 0,8)
Bewertung: Durch die Planung kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft / Stadtbild.		

23.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
- Schalthalle Stromverteilung der Stadtwerke, Grüner Weg 2, Kulturdenkmal nach § 2 Abs. 1 HDSchG	- Anbau an Schalthalle geplant	- Erhalt der Schalthalle - Auf Anregung der Denkmalschutzbehörde ist ein maximal dreigeschossiger Anbau möglich. - Abstimmung mit Denkmalschutz notwendig
Bewertung: Da das vorhandenen Kulturdenkmal erhalten bleibt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.		

24. Alternativenprüfung

Die Fa. Heraeus liegt mit ihrem Betriebsgelände nördlich des Plangebietes und benötigt eine werksnahe Erweiterungsfläche. Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein innenstadtnahes, gewerblich genutztes Grundstück. Der vorliegende Bebauungsplan ermöglicht eine städtebaulich sinnvolle Nutzungsänderung für den Bereich.

Bei dem Standort für die geplante Zufahrt zur Fa. VAC (Teilbereich 2) ist nach Prüfung und Diskussion verschiedener Varianten die betriebs- und verkehrstechnisch günstigste Lösung gewählt worden. Siehe hierzu Kapitel 12.1.

Somit gibt es für die vorliegende Planung keine Standortalternative.

25. Beschreibung der Vorgehensweise / Schwierigkeiten bei der Ermittlung

Zur Erstellung des Umweltberichtes für den Bebauungsplan Nr. 111 „Stadtwerke Areal“ liegen folgende Fachplanungen und Gutachten zur Beurteilung der Umweltsituation vor:

- Eigene Bestandsaufnahmen, April 2011
- Untersuchung des Betriebsgrundstückes der Stadtwerke Hanau GmbH, Leipziger Straße 15 - 17 in Hinblick auf Verunreinigungen des Untergrundes, Segment I, Bereiche 1, 3 und 6, agc-aqua geo consult GmbH, Kassel 23.03.2009 und 1. Nachtrag, agc-aqua geo consult GmbH, Kassel 14.05.2009

- Gutachten zur Verträglichkeit der Störfall-Betriebsbereiche innerhalb des Stadtgebiets Hanau mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie (TÜV NORD, Juli 2008).
- Stadt Hanau Bebauungsplan Nr. 111 „Stadtwerke Areal“ Verkehrsuntersuchung (Ingenieurbüro R+T, Darmstadt, April 2011)
- Stadt Hanau Bebauungsplan Nr. 111 „Stadtwerke Areal“ Schallimmissionsprognose (Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG, Höchberg, 24. August 2011)
- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 111, „Stadtwerke Areal“, Stadt Hanau - Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Bereich der geplanten VAC-Zufahrt gemäß VLärmSchR 97 in Verbindung mit 16. BImSchV (Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Juni 2011)
- Stellungnahme zur Abschätzung der verkehrsbedingten Immissionen in Hanau, Leipziger Straße zwischen der Heraeusstraße und der Matthias-Daßbach-Straße, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, Juni 2011

Unter Einbeziehung der vorliegenden Umweltinformationen wurde eine verbal-argumentative Abschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen vorgenommen.

Bei der Ermittlung der Umweltbelange gab es keine Schwierigkeiten.

26. Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB sind die Städte verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) wird die Stadt insbesondere folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Überprüfung der Annahmen zur Verkehrsbelastung und der damit verbundenen Immissionen auf der Grundlage der geltenden Prüfmethode durch Berechnungen und Beurteilungen.
- Überprüfung der gewerblichen Immissionen und deren Auswirkungen auf die benachbarten schützenswerten Nutzungen.

27. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadtwerke Hanau planen, den Standort an der Leipziger Straße teilweise aufzugeben. Somit wird der westliche Teil des Areals zwischen Leipziger Straße und Grünem Weg kurz- bis mittelfristig frei. Die Firma Heraeus benötigt werksnah eine Erweiterungsfläche und beabsichtigt, den Bereich zu übernehmen.

Der Grüne Weg dient der Firma Vacuumschmelze (VAC) momentan, neben einer Zufahrt über die Alfred-Delp-Straße, als Erschließungsstraße zum Haupttor. Der Grüne Weg soll im Rahmen der Betriebserweiterung der Fa. Heraeus entwidmet und in das Werksgelände integriert werden. Aufgrund der Einziehung des Grünen Wegs wird eine neue Zufahrt zum Betriebsgrundstück der Fa. VAC, ausgehend von der Leipziger Straße, entstehen.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan wird ein rechtlich verbindlicher Rahmen für die weitere Entwicklung des Plangebietes vorgegeben. Dieser Rahmen wird durch Vorgaben für die künftige funktionale und städtebauliche Entwicklung des Plangebietes geschaffen. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit für die Fa. Heraeus ein repräsentatives Entree an der Heraeusstraße zu schaffen und entlang des großstädtischen Kurt-Blaum-Platzes eine städtebaulich sinnvolle Ecklösung in Form einer Blockrandbebauung entsprechend der übrigen Platzränder herzustellen. Der Teilbereich 2 dient der Erschließung der Fa. VAC und wird als Verkehrsfläche bzw. Gewerbegebiet ausgewiesen.

Das Plangebiet unterliegt aufgrund der Vornutzung und der innerstädtischen Lage einer hohen Vorbelastung in Hinblick auf die Naturraumpotenziale. Der Bereich ist größtenteils

versiegelt und bebaut, Grünelemente in Form von Bäumen, Gehölzen und Ruderalfluren sind nur in einem untergeordneten Maß vorhanden.

Zur Verringerung und Vermeidung der negativen Umweltfolgen sind im Bebauungsplan Festsetzungen zur Versickerung von Niederschlagswasser und zur Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien zur Oberflächenbefestigung enthalten. Zudem wird durch die Festsetzung einer GRZ von 0,8 gewährleistet, dass die Grundstücke zu mindestens 20 % begrünt werden.

Im Plangebiet sind aufgrund der bestehenden Verkehrslärmimmissionen erhebliche Vorbelastungen vorhanden, so dass zusätzliche erhebliche Auswirkungen durch das Planvorhaben auf das Schutzgut Mensch nicht zu erwarten sind.

Für die im Umfeld vorhandenen gewerblichen Nutzungen wurden in einem Gutachten des TÜV Hessen an maßgeblichen Immissionsorten zulässige Richtwertanteile für die Gewerbeflächen ermittelt. Für die Gewerbebegebietsflächen des Teilbereichs 1 werden zulässige Geräuschkontingente so festgelegt, dass die im Hanauer Modell für die Fläche festgelegten Richtwertanteile eingehalten werden.

Durch die vorliegende Planung kommt es somit zu keinen erheblich negativen Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

Im Rahmen der Eingriffsregelung wurde ermittelt, dass ein externer Ausgleich für den vorliegenden Bebauungsplan nicht notwendig ist.

Als Monitoring-Maßnahmen kommen insbesondere Überprüfungen der gewerblichen und verkehrlichen Immissionen und deren Auswirkungen in Betracht.

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Ulf Begher

Dipl.-Ing. Wolfgang Schulz

Dipl.-Ing. Christiane Winter

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT

Begher, Begher, Lenz, Raabe - Partnerschaftsgesellschaft

Stadtplaner und Architekten

Alicenstraße 23 64293 Darmstadt

tel 06151 - 99 500 fax 99 50 22

mail@planungsgruppeDA.de

www.planungsgruppeDA.de