

ÖFFENTLICHE ERGÄNZUNGSVORLAGE

Amt/Eigenbetrieb:

61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Beteiligt:

Betreff:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3/14 (657) - Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße- Zwieback Brandt –

- a) Beschluss über die eingegangenen Stellungnahmen
- b) Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs.1 BauGB

Beratungsfolge:

04.10.2017 Stadtentwicklungsausschuss

05.10.2017 Rat der Stadt Hagen

Beschlussfassung:

Rat der Stadt Hagen

Beschlussvorschlag:

zu a):

Der Rat der Stadt Hagen hat die vorgebrachten Stellungnahmen (inklusive der nach Versand der Drucksache Nr. 0674/2017 eingegangenen Ergänzungen) eingehend geprüft und die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander abgewogen. Er beschließt das Abwägungsergebnis entsprechend den Vorschlägen in der Vorlage.

zu b):

Der Rat der Stadt Hagen beschließt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3/14 (657) - Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße- Zwieback Brandt - gemäß § 10 Abs.1 Baugesetzbuch (BauGB) in der zurzeit gültigen Fassung als Satzung. Die Begründung vom 15.09.2017 ersetzt die bisherige Begründung und wird dem Bebauungsplan beigelegt.

Nächster Verfahrensschritt:

Der Bebauungsplan tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft. Das Bebauungsplanverfahren ist damit abgeschlossen.

Kurzfassung

1. Beschlussfassung zu den im Rahmen der Planoffenlagen eingegangenen Anregungen.
2. Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB

Begründung

Im Nachgang zur 4. Offenlage wurden von Bürgern Einwendungen zu bereits vorliegenden Gutachten (Themen Einzelhandel, Lärm, Störfallbetrieb) vorgebracht. Neue Gesichtspunkte wurden dabei nicht vorgetragen. Die Ersteller der Gutachten haben deshalb kurzfristig zu den Gutachten ergänzende Stellungnahmen eingereicht, die erst nach Versand der Vorlage 674-1/2017 bei der Verwaltung eingingen. Die Stellungnahmen werden in dieser Vorlage aufgeführt und die Ergebnisse in den Abwägungsvorschlägen berücksichtigt.

1. Ergebnisse der Beteiligung der Öffentlichkeit zur vierten Offenlage vom 14.08.2017 bis 14.09.2017 einschließlich

Nr.	Einwender	vierte Offenlage Schreiben vom	Stichpunktartige Inhalte der Stellungnahmen/Einwendungen
1	Bürger 1, vertr. reten durch die Rechtsanwalts- kanzlei Baumeister	14.09.2017	Verfahrensfehler: Verschleierung der Ergänzung der Unterlagen Unvollständigkeit der umweltbezogenen Stellungnahmen fehlende Untersuchung zur planbedingten Steigerung des Ver- kehrslärms Einzelhandelsfragen
2	Bürger 2, vertr. durch das Rechtsanwalts- büro Orth Kluth	14.09.2017	Nach wie vor Bedenken analog den Schreiben aus der 1., 2. und 3. Offenlage
3	Bürger 3, vertr. durch das Rechtsanwalts- büro BRANDI	14.09.2017	Hinweis auf das Aufrechterhalten der im Rahmen der Offenlagen vorgebrachten Einwendungen

2. Bestandteile der Vorlage

- Übersichtsplan zum Geltungsbereich
- Kopien der Einwendungen 1 - 3
- Kopien der eingegangenen ergänzenden Stellungnahmen (Anlagen 1a, 1b, 2a, 2b) zur Abwägung

3. Anlagen zur Vorlage

- Geräusch-Immissionsgutachten vom Ingenieurbüro für Akustik und Lärmimmissionsschutz und ergänzende Stellungnahmen vom 10.01.2017, vom 03.08.2017 und vom 25.09.2017
- Überschlägige Auswirkungsanalyse (GFK) und Nachtrag vom 12.09.2017
- BBE Stellungnahme zu o.g. Analyse und zu o.g Nachtrag vom 22.09.2017
- Störfallbetrieb (Gutachten DEKRA vom 31.05.2017) und Ergänzung vom 21.09.2017

Diese Unterlagen wurden zur Erstellung der Begründung ausgewertet und können im Verwaltungssystem ALLRIS bzw. Bürgerinformationssystem und als Original in der jeweiligen Sitzung eingesehen werden.

4. Abwägungstabelle/Stellungnahme der Verwaltung

Nr	Anregung	Stellungnahme/Abwägungsvorschläge
1	<p>Bürger 1, vertreten durch die Rechtsanwaltskanzlei Bau-meister, 14.09.2017</p> <p>Verschleierung der Ergänzung der Unterlagen</p> <p>Unvollständigkeit der umweltbezogenen Stellungnahmen</p> <p>Fehlende Untersuchung des Verkehrslärms auf der Ennepet Straße</p> <p>Einzelhandelsfragen:</p> <p>Verwendete Daten und deren Bewertung</p> <p>Nachnutzung der Altstandorte</p> <p>Grundsätze des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes</p>	<p>Zu den aufgeführten Punkten wird in der Drucksachen-Nr. 0674/2017 ausführlich Stellung genommen (Kapitel 9, Seite 25-26)</p> <p>Der Anregung wird nicht gefolgt.</p> <p>Das Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz als Ersteller des betreffenden Gutachtens hat mit Datum vom 25.09.2017 zu den Einwendungen Stellung genommen. Demnach ist nach dem Verfahren der TA-Lärm eine weitere Betrachtung des Verkehrslärms nicht erforderlich.</p> <p>Ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen ist gem. Verkehrslärmverordnung ebenfalls nicht gegeben, weil die Voraussetzungen dafür nicht vorliegen. Es wird der Hinweis gegeben, dass durch den Umbau der Kreuzung Ennepet Straße/Vogelsanger Straße zum Kreisverkehr die in der Einwendung erwähnte Ampelanlage nicht mehr vorhanden ist.</p> <p>Der Anregung wird nicht gefolgt.</p> <p>Das Gutachterbüro BBE hat mit Datum vom 22.09.2017 eine Stellungnahme zu dem Schreiben des Einwenders abgegeben. Da es sich im Wesentlichen um bereits vorgebrachte Argumente im Rahmen der 1. Offenlage handelt (siehe Drucksachen-Nr. 0674/2017, Kapitel 9, Seite 19 – 23) hat die Verwaltung dazu Stellungnahmen abgegeben.</p> <p>Zusammenfassend kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, dass durch die erneute Stellungnahme(September 2017) der GFK im Zusammenhang mit der 4. Offenlage die Ergebnisse ihres eigenen Gutachtens von dem Gutachten der GFK nicht widerlegt werden.</p>



		<p>Dem schließt sich die Verwaltung an.</p> <p>Der Anregung wird nicht gefolgt.</p>
2	<p>Bürger 2, vertreten durch die Rechtsanwaltskanzlei Orth Kluth, Schreiben vom 14.09.2017</p> <p>Vollumfängliche Berücksichtigung bisherigen Einwände</p> <p>Keine Berücksichtigung der planerischen Störfallvorsorge</p> <p>Bedenken gegen Gutachten (DEKRA) das im Hinblick auf Methodik/Literaturquellen</p> <p>Wirtschaftliche Interessen</p>	<p>aller</p> <p>Es wurden bisher alle von dem Einwender im Verfahren geäußerten Anregungen berücksichtigt.</p> <p>Siehe Drucksachen-Nr. 0674/2017 Kapitel 9, Seite 27 - 32 : Abwägung zu den Schreiben vom 14.12.2016, 13.04.2017 und 31.07.2017.</p> <p>Das Gutachten der DEKRA Automobil GMBH vom 31.05.2017 kommt zu dem Ergebnis, dass ein Abstandswert für den Störfall nicht zu ermitteln ist.</p> <p>Trotzdem wurde aus Gründen der Rücksichtnahme in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Festsetzung aufgenommen, dass der dauerhafte Aufenthalt innerhalb der privaten Grünfläche nicht zulässig ist. Die öffentliche Grünfläche ist aufgrund der vorgesehenen Uferbeerpflanzung mit Gehölzen nicht zum dauerhaften Aufenthalt geeignet. Nach Abstimmung mit der Bezirksregierung wurde die Anordnung von Freiflächen und bebauten Flächen auf dem Grundstück so gewählt, dass sich der Abstand zwischen dem Störfallbetrieb und den geplanten Gebäuden vergrößert. Bei der Werkstatthalle und den Einzelhandelsbetrieben wird auf große Fensterflächen in Richtung Betriebsbereich verzichtet.</p> <p>Durch die vorgesehenen Maßnahmen wird sichergestellt, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen so weit wie möglich vermieden werden.</p> <p>Der Anregung wird nicht gefolgt.</p> <p>Der Gutachter hat mit Schreiben vom 21.09.2017 zu den Bedenken Stellung genommen und die Bedenken nachvollziehbar ausräumen können. Aus Sicht des Gutachters ergeben sich durch die Eingabe der RA Orth und Kluth keine neuen Anforderungen.</p> <p>Die am 28.07.2017 eingegangene Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg (Dezernat 53- Immissionsschutz-) bestätigt, trotz formaler Mängel, das Ergebnis des Gutachtens, welchem sich die Verwaltung fachlich vollumfänglich anschließt.</p> <p>Der Anregung wird nicht gefolgt.</p> <p>Durch die vorliegenden Gutachten und aufgrund der Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg wurde deutlich, dass vorhandene und ggf. künftige Einschränkungen nicht anzunehmen sind. Aufgrund des bereits heute einzuhaltenden Gebots der Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Bebauung in der Nachbarschaft dürften Einschränkungen für den Störfallbetrieb nicht zu besorgen sein. Durch den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 3/14 werden keine negativen wirtschaftlichen</p>

	<p>Auswirkungen ausgelöst.</p> <p>Der Anregung wird nicht gefolgt</p>
Lärm	<p>Im vorgelegten Gutachten wurde dargelegt, dass zum einen die durch die geplanten Nutzungen zu erwartenden Geräuschimmissionen untersucht und zum anderen die von der Verzinkerei in zulässigem Masse verursachten Geräuschemissionen betrachtet wurden. Es konnte nachvollziehbar dargestellt werden, dass hinsichtlich des Geräusch-Immissionsschutzes keine neu bildenden Konflikte zu erwarten sind (siehe Drucksachen-Nr. 0674/2017, Kapitel 9, Seite 28 – 32).</p> <p>Das Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz als Ersteller des betreffenden Gutachtens hat mit Datum vom 25.09.2017 zu der Einwendung Stellung genommen. Er verweist auf die ergänzende Stellungnahme vom 10.01.2017, was die Büronutzungen innerhalb der geplanten Einzelhandelsmärkte anbelangt (keine schutzwürdige Nutzung)</p> <p>Das geplante Gesundheitszentrum einschließlich der geplanten Wohnungen stellen keine heranrückende, schutzbedürftige Nutzung dar.</p> <p>Auch diese dritte Begutachtung ergibt somit keine anderslautenden Erkenntnisse.</p> <p>Der Anregung wird nicht gefolgt.</p>
3	<p>Bürger 3 vertreten durch die Rechtsanwaltskanzlei BRANDI, 14.09.2017</p> <p>Das Schreiben enthält keine neuen Gesichtspunkte. Es wird daher auf die bisherigen Abwägungsvorschläge zu dem Schreiben vom 11.11.2016 verwiesen (Drucksachen-Nr. 0674/2017, Kapitel 9, Seite 32-34).</p>

Finanzielle Auswirkungen



Es entstehen keine finanziellen und personellen Auswirkungen

gez.

Erik O. Schulz
 Oberbürgermeister)

gez.

Thomas Grothe
 Technischer Beigeordneter

Verfügung / Unterschriften

Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich _____

Oberbürgermeister

Gesehen:

**Erster Beigeordneter
und Stadtkämmerer**

Amt/Eigenbetrieb:

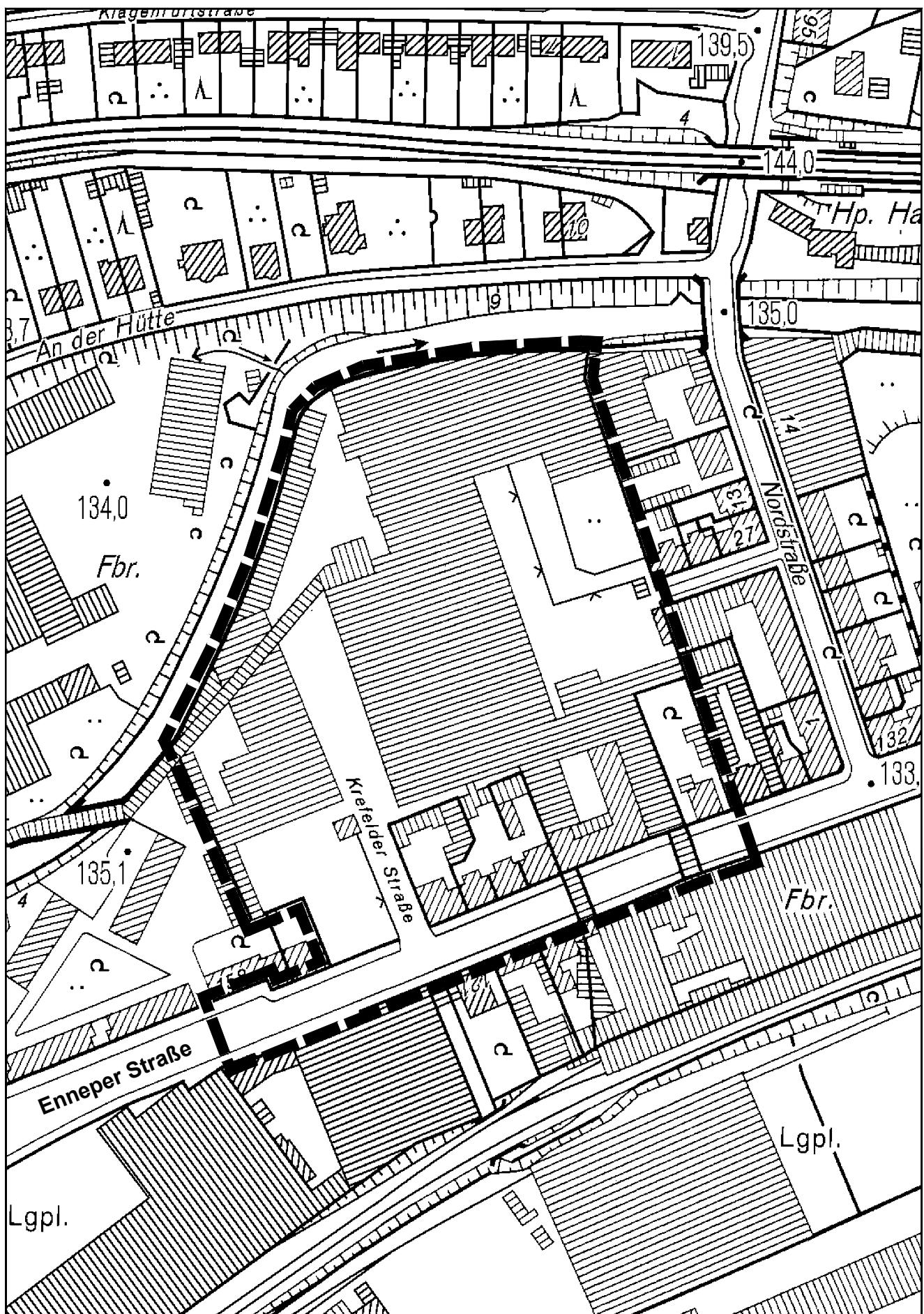
Stadtsyndikus

**Beigeordnete/r
Die Betriebsleitung
Gegenzeichen:**

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb: _____ **Anzahl:** _____

Drucksachen Nr. 0674-1 / 2017



EMPFANGSZEIT
14. September 2017 um 10:23:07 MESZREMOTE-CSID
+49 251 4848855DAUER
379SEITEN
19STATUS
Empfangen

14/09/2017 10:15 +49-251-4848855

RAE BAUMEISTER

S. 01/19

BAUMEISTER
RECHTSANWÄLTE

Vorab per Telefax 02331/207-2461

Stadt Hagen
 Rathausstraße 11
 58095 Hagen

Aktenzeichen 1000/14JV	Bearbeiter Dr. Vietmier	Sekretariat Frau Weiser 0251-48488-34	Datum 14.09.2017	Prof. Dr. Martin Beckmann Dr. Hans Vietmier Dr. Andreas Kersting Dr. Hans-Joachim David, Notar Andreas Kleefisch Dr. Olaf Bischofpink Dr. Stefan Gesterkamp Dr. Georg Hünnemann Franz-Robert Bärtels Dr. Joachim Hagmann Dr. Andre Unland Dr. Andre Herchen Dr. Martin M. Arnold Dr. Antje Wittmann Dr. Jens Tobias Gruber Dr. Frank Andexer Dr. Bela Carolin Garthaus Dr. Stefan Sieme Dr. Tobias Schneider-Lasogga Dr. Jens Reitemann Stefan Schäperklaus Dr. Jürgen Durynek Alexander Wirth Dr. Othmar E. Weinreich Dr. David Weghake Dr. Daniel Thal Dr. Silke Klinck Serdar Acar Daniel Hupertz
---------------------------	----------------------------	---------------------------------------------	---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3/14 (657) Misch- und Sondergebiet nördlich der Ennepetraße – Zwieback Brandt -

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir vertreten weiterhin die Interessen der [REDACTED]

[REDACTED] Zu den nunmehr in der 4. öffentlichen Auslegung offengelegten Unterlagen nehmen wir wie folgt Stellung:

1. Verfahrensfehler

Die Bekanntmachung der 4. Offenlage weist wiederum Verfahrensfehler auf, die zu einer nochmaligen vollständigen Offenlage zwingen:

Baumeister Rechtsanwälte
 Partnerschaft mbB
 Die Partnerschaftsgesellschaft und ihre Partner sind im Partnerschaftsregister des AG Essen eingetragen unter PR 2554,

Postfach 1308 | 48003 Münster

Königstraße 51-53

Kettelerischer Hof

48143 Münster

Telefon 0251/48488-0

Telefax 0251/48488-80

www.baumeister.org

muenster@baumeister.org

a) Verschleierung der Ergänzung der Unterlagen

In der Bekanntmachung vom 2.8.2017, Amtsblatt S. 136 ff, heißt es wörtlich:

„Aufgrund eines Bekanntmachungsfehlers im Zusammenhang mit der 3. Öffentlichen Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplanes wird die Offenlage des Planentwurfs nach § 3 Abs. 2 Bau GB insgesamt wiederholt. Der Planentwurf, die Bebauungsplanbegründung und die weiteren offengelegten Unterlagen entsprechend den Unterlagen, die bereits Gegenstand der 3. Offenlage waren.“

Diese Aussage kann von einem verständigen Leser nur so verstanden werden, dass die offengelegten Unterlagen identisch sind mit denen der 3. Offenlage, (17. - 31.7.2017) und dass er sich deswegen um die offengelegten Unterlagen nicht kümmern muss, falls er diese bereits im Rahmen der 3. Offenlage gesichtet und bewertet hat.

Vorgenannte Aussage ist allerdings falsch. Das wesentliche Thema der Verkehrslärmsteigerungen im Bereich der Enneper Straße wird erstmals in der ergänzenden Stellungnahme zum Straßenverkehrslärm des „Ing.Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz“ vom 3.8.2017 untersucht. Diese ergänzende Stellungnahme ist erst nach der 3. Offenlage erstellt worden und wird erstmals in der 4. Offenlage mit ausgelegt.

In der Auflistung der Fachgutachten wird die „Ergänzende Stellungnahme“ zwar genannt, jedoch ohne Datum der Erstellung. Für den Leser ist daher nicht erkennbar, dass es sich um eine Stellungnahme handelt, die zur 3. Offenlage noch nicht vorlag und mit der 4. Aufl. nun erstmals eingesehen werden kann.

Die falsche Behauptung, die offengelegten Unterlagen entsprächen denen der 3. Offenlage, stellt einen wesentlichen Verfahrensfehler dar, der gemäß § 214 Abs. 1 Nr. 2 BauGB auch beachtlich ist. In der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist geklärt, dass die Bekanntmachung der Auslegung keine Zusätze oder Einschränkungen enthalten darf, die geeig-

net sein können, auch nur einzelne an dieser Bauleitplanung interessierten Bürger von der Erhebung von Stellungnahmen abzuhalten.

Vgl. BVerwG, Urteil vom 23.6.1972 – 4 C 3.70 -, BRS 25 Nr. 20; Urteil vom 6.7.1984 – 4 C 22.80 – BRS 42 Nr. 23; Ernst-Zinkahn-Bielenberg, BauGB, § 3 Rn. 47a

Bürger werden aber von einer Einsichtnahme in die Unterlagen abgehalten, wenn fälschlicherweise behauptet wird, diese entsprächen den Unterlagen der 3. Offenlage, die wegen eines Verfahrensfehlers lediglich erneut offengelegt würden.

b) Umweltbezogene Stellungnahmen

In der Bekanntmachung vom 2.8.2017 werden die bereits vorliegenden umweltbezogenen Informationen in 2 Blöcken aufgelistet. Diese beiden Blöcke sind in der Bekanntmachung überschrieben mit:

„Zum einen sind dies der Umweltbericht und folgende Fachgutachten, die dem Bebauungsplan als Anlage beigefügt sind.“

und

„Zum anderen sind es die im Rahmen des Screening/Scoping und der frühzeitigen TöB-Beteiligung eingegangenen umweltbezogenen Stellungnahmen.“

Der Stadt Hagen scheint nicht geläufig zu sein, dass sich die „bereits vorliegenden umweltbezogenen Informationen“ nicht nur aus den Stellungnahmen der Träger öffentlicher Beteiligung (TöB) im Rahmen des Verfahrens nach § 4 BauGB ergeben können, sondern in gleicher Weise aus den Beteiligungen der Öffentlichkeit nach § 3 BauGB, hier insbesondere aus den bereits dreimal durchgeführten Offenlagen nach § 3 Abs. 2 BauGB. Mit der Bekanntmachung wird der Eindruck erweckt, die Öffentlichkeit habe bislang keine umweltbezogenen Informa-

tionen zum Planverfahren beigesteuert. Dies ist falsch. So haben wir etwa mit unseren Stellungnahmen zur 1. und 2. Offenlage auf die Steigerung der Verkehrslärmbelastung im Bereich der Ennepet Straße verwiesen und hierzu eine detaillierte Begutachtung eingefordert. Nach unserer Kenntnis gibt es weitere umweltbezogene Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit, z.B. zum Thema Störfallbetrieb.

2. Materielle Fehler

a) Verkehrslärm

Schon in unserer Stellungnahme vom 10.6.2014 zum Aufstellungsbeschluss hatten wir auf Seite 5 darauf hingewiesen, dass die planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms an der Ennepet Straße im Rahmen des Bauleitplanverfahrens untersucht werden muss.

Zur 1. Offenlage hatten wir mit Stellungnahme vom 3.11.2016, S. 17, folgendes ausgeführt:

„Gutachterlich nicht untersucht wird dagegen, inwieweit sich durch den vorhabenbezogenen Verkehr die Verkehrslärmbelastung längs der Ennepet Straße weiter erhöht. Es ist zu befürchten, dass hier, insbesondere an den Knotenpunkten, die Verkehrslärmbelastung heute schon oberhalb der gesundheitspolitische Werte von 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) nachts liegt und durch das Vorhaben in unzulässiger Weise weiter gesteigert wird. Dies hätte eigentlich der zentrale Punkt im Rahmen der Lärmuntersuchungen und des Umweltberichts sein müssen.“

Das Thema haben wir auch in unserer Stellungnahme vom 24.1.2017 (S.3 f) zur 98. Änderung des Flächennutzungsplans angesprochen, endend mit der Aussage:

„Dass die naheliegendste Umweltauswirkung der Planung nicht untersucht wurde, obwohl zu befürchten steht, dass der Verkehrslärm auf der Ennepet Straße, insbesondere im Bereich benachbarter Kreuzungen, bereits heute im Bereich gesundheitsgefährdender Auswirkungen (70/60 dB) liegt, stellt einen massiven Abwägungsfehler dar.“

Zur 2. Offenlage hat die Stadt eine ergänzende Stellungnahme des Büros für Akustik und Lärmimmissionsschutz vom 10.1.2017 eingeholt, in der allerdings lediglich ausgeführt wird, dass die Zunahme des Verkehrslärms um ca. 0,6 dB(A) unterhalb des Wertes von 3 dB(A) liegt, der im Sinne der 16. BlmschV eine wesentliche Änderung von Verkehrs wegen darstelle. Die Höhe der heutigen und zukünftigen Verkehrslärmbelastung wird in der Stellungnahme nicht genannt.

In unserer Stellungnahme zur 2. Offenlage vom 30.3.2017 haben wir angemerkt, dass vorgenannte Stellungnahme des Lärmgutachtens unzureichend sei.

In unserer Stellungnahme zu 3. Offenlage vom 19.7.2017, Seite 4, wird darauf hingewiesen, dass nach wie vor eine Untersuchung zur planbedingten Steigerungen des Verkehrslärms fehle. Ob der Lärm um 3 dB gesteigert werde, sei für die Abwägung des Verkehrslärms ohne Relevanz. Liege die Vorbelastung bereits im gesundheitsgefährlichen Bereich von 70 dB tags/60 dB nachts, seien auch wesentlich geringere planbedingte Lärmsteigerungen abwägungserheblich und es müsse dann für eine ordnungsgemäße Abwägung die Vorbelastung, die Zusatzbelastung und die Gesamtbelastung ermittelt werden.

Daraufhin ist nunmehr die ergänzende Stellungnahme des Büros für Akustik und Lärmimmissionsschutz vom 3.8.2017 erstellt und mit offengelegt worden. Obwohl wir in der Vergangenheit mehrfach darauf hingewiesen haben, dass insbesondere die Steigerung des Verkehrslärms an den nächstgelegenen Kreuzungen zu untersuchen sei, beschränkt sich diese Stellungnahme auf die Belastung der Häuser Enneper Straße 117, 121, 154 und 158. Es handelt sich um Gebäude, die gegenüber dem geplanten Parkplatz des Nahversorgungszentrums auf der Südseite der Straße liegen (Häuser Nr. 117 und 121) sowie nördlich der Straße, westlich angrenzend an das Plangebiet (Nr. 154 und 158). Die ergänzende Stellungnahme kommt zu dem Ergebnis, dass an diesen Häusern teilweise die bisherige Straßenschlucht der Firmengebäude Brandt entfällt und wegen des Wegfalls der Reflexionen eine Minderung des Verkehrslärms um bis

zu 1,9 dB oder eine Steigerung bis 0,4 dB eintritt. Zukünftig seien hier Verkehrslärmbelastungen am Tage von 68-70 dB(A) und in der Nacht von 58-60 dB(A) zu erwarten.

Diese Untersuchung ist weiterhin absolut unzureichend. Es liegt auf der Hand, dass an den östlich und westlich gelegenen Kreuzungen mit Lichtzeichenanlage schon in Ost-West-Richtung die gleiche Verkehrsmenge gegeben ist, wie sie für den Streckenabschnitt am Plangebiet zu erwarten ist. Hinzu kommt der Verkehrslärm aus dem Verkehr in Nord-Süd-Richtung. An diesen Kreuzungen besteht zudem - anders als am Plangebiet - nach wie vor eine Art Straßenschlucht und an den Kreuzungen sind wegen des Lärms des stauenden und anfahrenden Verkehrs um 3 dB(A) höhere Beurteilungspegel zu erwarten. Bekanntlich wird in Verkehrsprognosen bei der Berücksichtigung neuer Ampeln ein Zuschlag von 3 dB(A) gemacht (sogenannter „Ampelzuschlag“). An den Kreuzungen liegt die Belastung somit zukünftig deutlich über 70/60 dB(A). Steigerungen etwa von 0,6 dB sind hier im Grundsatz nicht hinnehmbar und allenfalls bei Gewährung passiven Schallschutzes (außerhalb des unmittelbaren Anwendungsbereiches der 16. BlmschV); vgl. OVG NRW, Urteil vom 13.3.2008 – 7 D 34/07.NE -, Rn. 136 ff). Eine ordnungsgemäße Abwägung setzt im Übrigen voraus, dass die Verkehrslärmsteigerungen in diesem Bereich und die zukünftigen absoluten Werte des Beurteilungspegels zunächst untersucht und im Umweltbericht und in der Begründung des Bebauungsplans dargelegt wird, aus welchen städtebaulichen Gründen solche Steigerungen hingenommen werden sollen. Wir haben Zweifel, ob selbst nach ordnungsgemäßer Ermittlung der Werte die weitere Zunahme des Verkehrslärms abwägungsgerecht ist, wenn die verkehrsauslösende Planung städtebaulich kaum gerechtfertigt werden kann.

b) Einzelhandelsfragen

Wir bleiben bei unserer mit Schreiben vom 3.11.2016 vorgetragenen Einschätzung, dass die Planung in Bezug auf die Auswirkungen auf das Nebenzentrum Hagen-Haspe abwägungsfehlerhaft ist. Vorsorglich wiederholen wir aus unserer damaligen Stellungnahme:

„a) Wesentliche Änderung der Planung

Im Rahmen der ursprünglichen Planung konnte einer Auswirkungsanalyse des Büros BBE von Juni 2014 entnommen werden, dass das Planvorhaben auf dem Brandt-Areal nach der damaligen Planung eine Gesamtverkaufsfläche von rund 4.550 m² aufwies. Hiervon sollten etwa 750 m² auf das Sortiment Tierbedarf und rund 3.800 m² auf die nahversorgungsrelevanten Kernsortimente Nahrungs- und Genussmittel sowie Drogenwaren entfallen.

In der Folge verwies der Investor in einer Bürgerinformationsveranstaltung am 10.09.2014 in der Waldorfschule Haspe auf die zu dieser Zeit aktuelle Planung, nach der ein Kaufpark mit 2.000 m² Verkaufsfläche und ein Aldi mit 1.200 Verkaufsfläche entstehen sollten. Geplant war ferner eine Gastronomie mit einer Fläche von 1000 m² in der alten Werkshalle.

Demgegenüber zeigte die Konzeptplanung des Architekten Eicker vom 12.06.2015 für das Projekt der HD Investitions und Verwaltungs GmbH, Siegburg, Verkaufsflächen, die folgende Märkte aufzunehmen sollten:

Vollsortimenter Rewe	VK 1.500 m ²
Getränke	VK 600 m ² (<u>Mietfläche</u> Rewe plus Getränke: 3.100 m ²)
Discounter Aldi	VK 1.200 m ² (Mietfläche 1.550)
Drogerie	VK 720 m ² (Mietfläche 870)
Option Fressnapf	VK 700 m ² (Mietfläche 900)
EG Shops	VK nicht beziffert (ca. 500 m ²)

Die Fläche für Lebensmittel, Getränke, Drogerie belief sich somit auf 3.920 m² Verkaufsfläche, hinzu kamen 700 m² für Tiernahrung und rd. 500 m² für sonstige Shops.

Ausweislich der Aktualisierung der Auswirkungsanalyse von BBE von Mai 2016 (S. 5) waren Verkaufsflächen für folgende Märkte vorgesehen:

Lebensmittelsupermarkt	VK 1.800 m ² (zzgl. 600 m ² Getränkemarkt)
Lebensmitteldiscounter	VK 1.200 m ²
Drogeriemarkt	VK 600 m ²
Sonstige Einzelhandelsbetriebe (ein Apotheke, ein Optiker, alternativ einen Hörgeräteakustiker) mit insgesamt rd. 300 m ² Verkaufsfläche.	

Ausweislich der Bebauungsplanbegründung (S. 9) sollen nunmehr die in der Nähe des Planstandortes gelegenen Filialen von Kaufpark (Enneper Straße 91 - 95) und Aldi (Enneper Straße 9 in Hagen-Haspe) auf das Brandt-Gelände verlagert und marktgerecht vergrößert werden. Die Verkaufsflächen des Lebensmittelsupermarktes sollen entsprechend der Zahlen der BBE Auswirkungsanalyse künftig auf rund 2.400 m² inkl.



600 m² Getränkemarkt und des Lebensmitteldiscounter auf rund 1.200 m² erweitert werden. Ein Drogeriefachmarkt soll angesiedelt werden und eine Verkaufsfläche von 600 m² aufweisen. Insgesamt soll damit eine Verkaufsfläche mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten von rund 4.200 m² entstehen.

Ausweislich der Verwaltungsvorlage 611/2013 sah das dem Rat im Jahr 2013 vorgestellte Konzept des Investors (planende Architektin Frau Thieser) vom 26.3.2013 ursprünglich eine gemischte Nutzung von 2/3 Gewerbe (Gesundheitszentrum, Verwaltung Brandt, Gastronomie, sonstige gewerbliche Nutzungen) und 1/3 Einzelhandel vor. Nach der aktuellen Planung sind die Flächen für Gastronomie und „sonstige gewerbliche Nutzungen“ allerdings weggefallen. Zudem ist derzeit nicht absehbar, dass das Gesundheitszentrum als solches genutzt wird. Bisher stehen hierfür jedenfalls keine Mieter bereit. Insoweit hat sich das ursprünglich vorgesehene Nutzungsverhältnis zwischen Flächen für gewerbliche Nutzung und Flächen für Einzelhandel umgekehrt. So sind nunmehr für die Brandt-Verwaltung Flächen von lediglich 1.925 m² vorgesehen, während für den Einzelhandel Flächen von 4.550 m² genutzt werden sollen.

Vorstehende Zahlen belegen, dass sich die Größe der geplanten Verkaufsflächen und somit die Planung insgesamt wesentlich verändert haben. Insbesondere die Größe der Verkaufsfläche des Vollsortimenters hat sich gegenüber der ursprünglichen Planung wesentlich erhöht.

b) Zu erwartende Veränderungen der Verkaufsflächen im Nahversorgungszentrum

Laut der Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts für die Stadt Hagen, CIMA, April 2015, S. 101 ff, beherbergt der Zentrale Versorgungsbereich Westerbauer derzeit 14 Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von 4.465 m². Sie realisieren einen Einzelhandelsumsatz von 15,9 Millionen €. Von den 4.465 m² entfallen lediglich 2 Betriebe (Möbel/Antiquitäten mit 420 m² und bau- und gartenmarktrelevanten Sortimente mit 150 m²) mit zusammen 570 m² VK auf nichtzentrentypische Sortimente, der Rest von 3.895 m² auf zentrentypische Sortimente. Zur Einbeziehung des Brandt-Areals in den zentralen Versorgungsbereich äußert sich Cima distanziert: Ein seitens der BBE Handelsberatung erstelltes Verträglichkeitsgutachten stütze diese Arrondierung. Cima vollziehe hier nur nachrichtlich eine Beschlusslage des Rates der Stadt Hagen.

Da die Handelsgutachter und die Stadt die Ausweisung des neuen Nahversorgungszentrums davon abhängig machen, dass an den bisherigen Standorten des Kaufpark und des Aldi zukünftig keine Nachfolgenutzung mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten stattfindet, haben die Stadt und der Investor inzwischen Vereinbarungen geschlossen, wonach an diesen beiden Standorten zukünftig – durch Grunddienstbarkeit abgesichert – kein Handel mit nahversorgungs- und zentrenrelevanten



Sortimenten gemäß der Hagener Sortimentsliste stattfindet. Die Umnutzung für nichtzentrenrelevante Sortimente ist damit aber weiterhin freigestellt. Zudem ist zweifelhaft, ob die in der Vereinbarung vereinbarte Vertragsstrafe i.H.v. 300.000 € gewährleistet, dass der Investor den vertraglich vereinbarten Verpflichtungen auf Verzicht einer Einzelhandelsnutzung mit nahversorgungs- und zentrenrelevantem Sortiment auch tatsächlich nachkommt.

Laut des aktualisierten BBE-Gutachtens von Mai 2016, S. 24 und 27 hat der vorhandene Kaufpark eine Verkaufsfläche von 1.700 m² und der Aldi von 800 m². Diese Altflächen mit zentrenrelevanten Sortimenten dürfen – wie vorstehend dargelegt – zukünftig zwar nur für nichtzentrenrelevante Sortimente genutzt werden. Einer Verringerung der zentrenrelevanten Flächen im Altbestand von 2.500 m² stehen aber Erweiterungen mit zentrenrelevanten Sortimenten auf dem Brandt-Gelände von 4.200 m² gegenüber. Zugleich stehen zusätzlich vorgenante 2.500 m² für nichtzentrenrelevante Sortimente zur Verfügung. Das Nahversorgungszentrum Westerbauer wächst somit bei Realisierung der Planung

- bei den zentrentypischen Sortimenten von 3.895 m² Verkaufsfläche um 1.700 Verkaufsfläche auf 5.595 m²
- bei den nichtzentrenrelevanten Sortimenten von 570 m² um 2.500 m² (Altstandorte) und 700 („Option Fressnapf“) auf 3.770 m². Insgesamt erfolgt demnach eine Verkaufsflächenerweiterungen auf insgesamt 9.365 m².

c) Auswirkungen der Verkaufsflächenerweiterungen auf den angrenzenden Einzelhandel

Unsere Mandantin hat die Auswirkungen der vorgesehenen Verkaufsflächenerweiterungen durch ein eigenes Gutachten der GfK untersuchen lassen. Dieses überreichen wir anliegend machen es vollinhaltlich zum Gegenstand unserer Stellungnahme.

**Anlage 1: GfK: Nahversorgungszentrum auf dem
Brandt-Areal, Hagen-Westerburg, Überschlägige
Auswirkungsanalyse, vom 9.9.2016**

Das Gutachten kommt im Ergebnis zu einer Unverträglichkeit des Vorhabens mit dem vorhandenen angrenzenden Einzelhandel. Damit widerspricht es deutlich dem Ergebnis des aktualisierten BBE-Gutachtens von Mai 2016. So kommt das BBE-Gutachten zu dem Ergebnis, dass durch das Planvorhaben in Hagen-Westerbauer keine mehr als unwesentlichen Auswirkungen im Sinne von § 11 Abs. 3 BauNVO in der Stadt Hagen und in Nachbargemeinden zu erwarten seien. Hierauf verweist auch die Bebauungsplanbegündung (S. 6). Insbesondere entspreche das Vorhaben durch seinen nahversorgungsrelevanten Angebotsschwerpunkt, der Lage innerhalb des Nahversorgungs-



zentrums Westerbauer sowie des Nachweises, dass durch das Planvorhaben die Versorgungsfunktion umliegender zentraler Versorgungsbereiche der Stadt Hagen nicht gefährdet werde, den im Einzelhandelskonzept (Fortschreibung 2015) formulierten Ansiedlungskriterien. Insoweit kam die durch den Investor eingeholte Auswirkungsanalyse der BBE zu dem Ergebnis, dass eine Verträglichkeit des Vorhabens mit dem angrenzenden Einzelhandel bestehe.

Die Ergebnisse des BBE-Gutachtens, das z.T. veraltete Planunterlagen (insbesondere eine Planskizze, Stand 21.10.2015, S. 27 d. Gutachtens) zugrunde legt, werden durch das Gutachten der GfK widerlegt. Insbesondere wird in dem Gutachten der GfK (S. 34) angemerkt, dass der Makro-Standort Hagen aufgrund schrumpfender Einwohnerzahlen über keine einfachen Voraussetzungen für die Etablierung eines weiteren nahversorgungsorientierten Konzeptes verfüge. So sei die Innenstadt Hagen im periodischen Bedarfsbereich (diverse Lebensmittel- und Drogeriemärkte) bereits gut aufgestellt; im westlichen Stadtgebiet würden die zentralen Versorgungsbereiche Hagen-Haspe (NZ), Westerbauer (NVZ) und Wehringhausen (NVZ) zur Sicherung der wohnortnahmen Versorgung beitragen. Ergänzt werde das Angebot durch überwiegend in verkehrsorientierter Lage lokalisierte Lebensmitteldiscounter. Insgesamt bestehc dann nach eine gute Abdeckung mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten. Die Wettbewerbssituation sei vor dem Hintergrund der gleichzeitig stagnierenden Nachfrageplattform allerdings bereits jetzt als angespannt zu bezeichnen (S. 34 d. Gutachtens), worauf auch die CIMA in ihrem Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Hagen (Dezember 2015, S. 31) abstelle. Hierin resümiert die CIMA:

„Insbesondere die Branchen des periodischen Bedarfs werden über Kopplungskäufe im Kontext von Pendlerverpflichtungen an Wettbewerbsstandorten außerhalb der Stadt Hagen gebunden. Nur ein geringerer Teil des jetzt noch bestehenden Kaufkraftabflusses dürfte reaktivierbar sein. Die bestehenden Kaufkraftabflüsse signalisieren nur noch begrenzte Spielräume für Bestandserweiterungen und Bestandsoptimierung.“

Auch die Nachbelegung der Altstandorte von Aldi und Rewe Kaufpark lassen nach Auffassung der GfK keine wesentliche Angebotsverbesserung erwarten. Vielmehr ist nach Ansicht der GfK ein zusätzlicher Wettbewerbsdruck für die wenig zeitgemäß aufgestellten und preisaggressiven Märkte, vor allem in geringer Entfernung zu den Vorhabenstandorten aber auch die großflächigen, maßgeblichen Anbieter an Sonderstandorten zu erwarten.



Insbesondere ist nach den Ausführungen der GfK aufgrund der Nähe zum Vorhabenstandort, der deutlichen Angebotsüberlappungen sowie der Lage des Mikro-Standortes und anzunehmenden Anziehungskraft eine Betroffenheit der zentralen Versorgungsbereiche Innenstadt (HZ) und Vogelsang (NVZ) in Gevelsberg zu erwarten. In diesem Zusammenhang räumt auch die Bebauungsplanbegründung (S. 7) ein, dass aufgrund der räumlichen Nähe zum westlich gelegenen Nahversorgungszentrum Vogelsang der Nachbarstadt Gevelsberg sich die von den beiden zentralen Versorgungsbereichen angesprochenen Marktgebiete in weiten Teilen überlappen werden. Weiter wird in der Begründung ausgeführt, dass vor diesem Hintergrund die beiden Nahversorgungszentren bereits heute eine (Stadtgrenzen überschreitende) gemeinsame Versorgungsfunktion für die im westlichen Teil von Hagen (Westerbauer) bzw. im östlichen Teil von Gevelsberg (Vogelsang/Berge) lebende Bevölkerung übernehmen.

Nach Auffassung der GfK ist mit Verwirklichung der Planung aufgrund einer hier vorhandenen begrenzten Potenzialplattform im Einzugsgebiet zu erwarten, dass die potentiellen Nachnutzer der Altimobilien von Aldi und Rewe Kaufpark ihre Umsätze außerhalb des abgegrenzten Einzugsgebietes rekrutieren müssen (vgl. S. 35 d. Gutachtens d. GfK).

Am stärksten betroffen sind nach Auffassung der GfK die zentralen Versorgungsbereiche NVZ Westerbauer und NZ Hagen-Haspe in Hagen sowie das NVZ Vogelsang in Gevelsberg. Ausweislich des Gutachtens werden für die zentralen Versorgungsbereiche in Hagen Umsatzumlenkungsquoten ermittelt, die eine deutliche Schwächung dieser Bereiche vermuten lassen. Städtebauliche Auswirkungen wie Zunahme von Leerständen, Wegfall von Magnetmieter und fehlenden Nachvermietungsoptionen aufgrund mangelnder Nachfrage sind demnach sehr wahrscheinlich. Insbesondere sind für das bereits vorgeschiedene Nebenzentrum Hagen-Haspe schon geringe zusätzliche Umsatzeinbußen existenzgefährdend.

Zusätzlich weist das Gutachten der GfK auf Seite 29 f darauf hin, dass das Vorhaben auf dem Brandt-Areal und die Nachnutzung der Altimobilien gegen fünf von sieben Grundsätzen des von der Stadt Hagen verabschiedeten Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes (CIMA Dezember 2015) zur geordneten Einzelhandelsentwicklung in Hagen verstößt:

- aa) **Grundsatz 2:** Die Ansiedlung nahversorgungsrelevanter Sortimente sollte nach Möglichkeit nur noch in den abgegrenzten zentralen Versorgungsbereichen erfolgen. Die Dimensionierung der Betriebe sollte nicht die Versorgungsfunktion des betreffenden oder weiterer zentraler Versorgungsbereiche gefährden [...].
- bb) **Grundsatz 4:** Großflächiger Einzelhandel mit nicht -zentrenrelevanten Kernsortimenten kann sowohl in der Innenstadt, aber auch an den definierten Sonderstandorten etabliert werden [...]. Zusätzliche Sonderstandorte für großflächigen Einzelhan-

del sollten im Sinne einer Konzentration der Einzelhandelsansiedlungen auf bestehende Standorte nach Möglichkeit nicht ausgewiesen werden [...].

cc) **Grundsatz 5:** Die Beschränkung zentrenrelevanter Randsortimente bei großflächigem Einzelhandel mit nicht zentrenrelevantem Kernsortiment ist strikt einzuhalten.

dd) **Grundsatz 6:** Grundsätzlich ist bei relevanten Ansiedlungsvorhaben des großflächigen Einzelhandels abzuklären, dass Versorgungsfunktion der ausgewiesenen zentralen Versorgungsbereiche nicht gefährdet wird. Dieser Grundsatz darf nicht als bloßer Wettbewerbsschutz verstanden werden, vielmehr geht es um eine qualitative Absicherung der Versorgungsstrukturen.

ee) **Grundsatz 7:** Außerhalb der abgegrenzten zentralen Versorgungsbereiche und Sonderstandorte soll keine Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel erfolgen.

Abschließend kommt das Gutachten der GfK zu folgendem Ergebnis:

„Aufgrund der dargestellten Ergebnisse der ökonomischen Auswirkungsanalyse muss dem geplanten Fachmarktzentrum in seiner derzeitigen Dimensionierung attestiert werden, dass mit seiner Realisierung schädliche Auswirkungen bzw. nennenswerte Beeinträchtigungen der Funktions- und Entwicklungsfähigkeit der untersuchten zentralen Versorgungsbereiche zu erwarten sind. Gleiches kann für die Nachnutzung der Bestandsimmobilien von Rewe Kaufpark und Aldi zutreffen.“

Vorstehende Ergebnisse der GfK belegen, dass entgegen der Darlegungen des BBE-Gutachtens das Vorhaben mit dem angrenzenden Einzelhandel unverträglich ist und in dieser Dimension demnach nicht realisiert werden kann. Andernfalls wären erhebliche Nachteile für die hier maßgeblichen zentralen Versorgungsbereiche und die Nutzung der Bestandsimmobilien an den Altstandorten zu erwarten.

Zu dieser damaligen Stellungnahme hat die Stadt die ergänzende Stellungnahme der BBE von Dezember 2016 eingeholt. Diese Stellungnahme entkräftet unser damaliges Vorbringen aber nicht. Vergleiche insoweit die als **Anlage 1** beigelegte weitere Stellungnahme der GfK

vom 12.9.2017, die wir vollinhaltlich zum Gegenstand unseres Vortrags machen und nachfolgend wie folgt zusammenfassen:

Die GfK hat ihre damalige Untersuchung als „überschlägige“ Auswirkungsanalyse bezeichnet, weil sie auf die Zahlen der CIMA von Dezember 2015 für das erstellte Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Hagen zurückgegriffen hat. Dies ist nicht zu kritisieren.

Die BBE räumt ein, dass sie die mögliche Nachnutzung nach Verlagerung der Betriebe auf das Brandt-Areal „auftragsgemäß nicht untersucht“ hat. Damit fehlt ein gewichtiger Gesichtspunkt in der gutachterlichen Untersuchung der Auswirkungen des neuen Nahversorgungszentrums. Auf Seite 7 merkt die BBE an, dies könne nachgeholt werden, ihr liege jedoch eine Vereinbarung (mit der Stadt oder mit dem Vorhabenträger) hierzu nicht vor. Ohne eine ergänzende Begutachtung zu dieser Frage wird die Stadt den Bebauungsplan nicht abwägungsrecht beschließen können. Hilfsweise könnte gleich die Auswirkungsanalyse der GfK zugrundegelegt werden.

Die Aussage der BBE, die Stellungnahme der GfK vom 9.9.2016 sei widersprüchlich zu einer Stellungnahme der GfK von Mai 2015 für einen Verbrauchermarktplanung in Gevelsberg, ist falsch. Dies wird von der GfK nun durch vollständige Wiedergabe der entsprechenden Passage aus der Stellungnahme von Mai 2015 deutlich gemacht. Dort wird nur auf die Verkaufsflächenausstattung des Stadtteils Hagen-Haspe verwiesen, nicht auf den zentralen Versorgungsbereich, also das Nebenzentrum Hagen-Haspe.

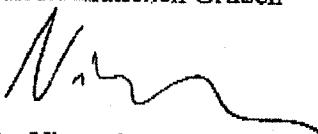
Hinsichtlich der Umsatzauswirkungen auf den Rossmann-Drogeriemarkt im Nebenzentrum Hagen-Haspe nimmt BBE Mutmaßungen vor, die sachlich nicht gerechtfertigt sind. Nach allen Erfahrungen im Einzelhandel sind von neuer Konkurrenz vor allem typengleiche Anbieter betroffen. Der neue Drogerieanbieter im Nahversorgungszentrum Westerbauer hat eine um 33 % größere Verkaufsfläche als der Rossmann im Nebenzentrum. Auch er profitiert von ergänzenden Nutzungen in der Nachbarschaft und zudem von der Attraktivität des „Neuen“.

Gerade der für ein Nahversorgungszentrum viel zu groß geratene Drogeriemarkt im Nahversorgungszentrum wird zu einer erheblichen Schwächung des Nebenzentrums und zu drohenden Leerständen bis hin zum Funktionsverlust für das Nebenzentrum führen.

Auch die BBE räumt ein, dass es im Nebenzentrum Hagen-Haspe bereits Leerstände gibt. Konsequenterweise müsste sie auch einräumen, dass dies Vorschädigungen des zentralen Versorgungsbereiches sind. Das BVerwG hat im Beschluss vom 12.1.2017 – 4 B 43/16 -, NVwZ 2017, 1067 deutlich gemacht, dass schädliche Auswirkungen auf einen zentralen Versorgungsbereich auch dann zu erwarten sind, wenn dieser durch bereits vorhandene Einzelhandelsbetriebe bereits geschädigt ist und diese Schädigung durch neu hinzutretende Einzelhandelsbetriebe lediglich verstärkt wird. Die Entscheidung betraf eine Beurteilung nach § 34 Abs. 3 BauGB, kann aber in gleichem Maße auf eine planbedingte Schädigung zentraler Versorgungsbereiche übertragen werden.

Nach alledem ist die Ausweisung eines Nahversorgungszentrums in dieser Größe in Westerbauer städtebaulich nicht vertretbar.

Mit freundlichen Grüßen


Dr. Vietmeier
Rechtsanwalt

1



GfK GeoMarketing GmbH | Harrengaben 5 | 20459 Hamburg

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

59125 H

12. September 2017

Kurzstellungnahme zur gutachterlichen Stellungnahme der BBE vom Dezember 2016 zu den Einwendungen der GWG Hagen (c/o Baumeister RA) zum Bebauungsplan Nr. 3/14 (657) – Misch- und Sondergebiet nördlich der Ehneper Straße („Brandt-Areal“) sowie ergänzende Erläuterungen

Sehr geehrter Herr Szczygiol,

nachstehend nehmen wir auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Gutachterlichen Stellungnahme der BBE Handelsberatung GmbH, Köln, vom Dezember 2016 gerne Stellung, wobei in erster Linie grundsätzliche Aspekte der Gutachterlichen Stellungnahme reflektiert werden.

Thema „Überschlägige Auswirkungsanalyse“ (Seite 2):

Da eine Vergleichbarkeit mit dem von der CIMA im Jahre 2015 erstellten Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Stadt Hagen (CIMA Dezember 2015) gegeben sein sollte, wurden auf Zahlen eben dieses Gutachten seitens GfK für die Erstellung unsers Gutachtens vom März bzw. September 2016 zurückgegriffen, nicht zuletzt, um eine für alle Beteiligten verbindliche Datenbasis zu nutzen. Da wir jedoch für die Erhebungen und Schätzungen nicht verantwortlich zeichnen, sondern die CIMA, sprechen wir in diesem Falle von einer „überschlägigen“ Auswirkungsanalyse, im Sinne von „aufbauend auf Fremddaten“. Gleichwohl wurde bei den Berechnungen, und darauf kommt es Endeffekt bei der Bearbeitung von Wirkungsanalysen an, die gleiche Sorgfalt und Umsicht angestellt wie bei Wirkungsanalysen, die auf von uns erhobenen Daten basieren. Mehr noch: Gerade die Verwendung von „Fremdmaterial“ bedarf nach unseren Erfahrungen eine noch intensivere Auseinandersetzung und Bearbeitung mit der Thematik. Insofern weisen wir die von der BBE gemachten Ableitung, dass dieses Vorgehen die Aussagekraft unserer Untersuchung relativiert als unbedingt zurück. Alle Ergebnisse und Bewertungen unseres Gutachtens stehen auch nicht unter dem Vorbehalt abweichender Erkenntnis, nur weil wir die Wirkungsanalyse als „überschlägig“ bezeichnen, andernfalls wäre wir nicht angetreten, die Wirkungsanalyse in der vorliegenden Form zu erstellen bzw. hätten den Auftrag abgelehnt.

GfK GeoMarketing GmbH
www.gfk-geomarketing.de
 geomarketing@gfk.com

Geschäftssitz Bruchsal:
 Werner-von-Siemens-Str. 9
 Gebäude 6508
 76648 Bruchsal
 T +49 7251 9295 100
 F +49 7251 9295 290

Standort Hamburg:
 Horrengaben 5
 20459 Hamburg

Standort Nürnberg:
 Nordwestring 101
 90419 Nürnberg

Geschäftsführer:
 Friedrich Fleischmann
 Hans-Peter Klettkeicher

Amtsgericht Mannheim
 HRB 250872
 UST-ID: DE 143585033



Thema mögliche Nachnutzung der nach Verlagerung auf das Brandt-Areal ehemaligen Standorte von Rewe-Kaufpark und Aldi

Die BBE gibt an mehreren Stellen an, dass ihr Gutachten hinsichtlich der Nachnutzungsthematik „Altstandorte“ Rewe-Kaufpark und Aldi unvollständig ist (Seite 2 und 7). Somit stellt sich grundsätzlich die Frage nach der Tragfähigkeit des BBE-Gutachtens von 2014, wenn offensichtlich ein wichtiger Bearbeitungspunkt nicht intensiv untersucht wurde bzw. fehlt, den wir gleichwohl in unserem Gutachten bearbeitet haben. Die BBE führt entschuldigend auf Seite 7 an, dass die von uns vermisste Regelung zu ggf. erforderlichen Auswirkungsgutachten in der Vereinbarung zu den Altstandorten ergänzt werden könnte, wobei, so die BBE, eine Vereinbarung nicht vorliegt. Gleichwohl hätte die BBE modellhaft schon 2014 die Thematik „Nachnutzung der Altstandorte“ näher aufgreifen können.

Thema unterschiedliche Bewertung des Nebenzentrums Hagen-Haspe

Die BBE führt auf Seite 3 an, dass wir in einer im Mai 2015 erstellten Auswirkungsanalyse für eine Verbrauchermarkt-Planung in der Stadt Gevelsberg Hagen-Haspe als einzelhändlerisch sehr gut ausgestattet beschreiben, aber im März 2016 (dies ist auch nicht nahezu zeitlich, wie die BBE behauptet), für das Nebenzentrum Hagen-Haspe insgesamt als schwächernd bezeichnen. Die BBE sieht hierin ein Widerspruch und unterstellt uns zudem, dass wir „- je nach Auftraggeber und Perspektive - zu sehr unterschiedlichen Bewertungen desselben Vorhabens“ (Ausdruck hier nicht passend, müsste Standort heißen) kommen.

Diese Behauptung weisen wir an dieser Stelle in aller Form zurück, zumal sie vollkommen falsch von BBE begründet ist.

Der gesamte Wortlaut der Gevelsberg-Studie vom Mai 2015 ist wie folgt (Seite 13; Fettungen jetzt vorgenommen):

Hagen Haspe

Der unmittelbar an Gevelsberg angrenzende Hagener Stadtteil Haspe ist einzelhändlerisch sehr gut ausgestattet. Der knapp 6 km vom Mikro-Standort entfernte zentrale Versorgungsbereich (z.T. Fußgängerzone) erstreckt sich primär entlang der Voerder Straße und der Vollbrinkstraße sowie der Berliner/Kölner Straße. Hier befindet sich das Haspe Center mit u.a. einem real,- SB-Warenhaus. Darüber hinaus sind u.a. Woolworth, Zeemann TextielSupers, Deichmann, Rossmann, Kaufpark und Tedi zu nennen.

Eine Nahversorgungsverdichtung befindet sich an der Enneper Straße, fast unmittelbar an der Stadtgrenze zu Gevelsberg. Sie umfasst u.a.



Kaufpark, Aldi, Penny, Kik, Tedi und ein Dänisches Bettengelager.

Als relevante Planung ist dort die Umstrukturierung des Werksgeländes Zwieback Brandt zu nennen. Geplant sind rd. 4.550 m² Verkaufsfläche, u.a. für Betriebe, die bereits im Umfeld angesiedelt sind (Kaufpark und Aldi), sowie einen Drogeremarkt und einen Fachmarkt für Tiermehrung. Der Aufstellungsbeschluss für den B-Plan wurde im Frühjahr 2014 gefasst.

Auch der Einzelhandel in Hagen Haspe (nicht mehr im Einzugsgebiet des Planvorhabens)!! ist vor allem in Hinblick auf den periodischen Bedarf gut aufgestellt und wird sich mit dem Projekt auf dem Werksgelände von Zwieback Brandt noch stärken. Somit sind zwar gewisse Umsatzumverteilungen zu erwarten (durch die Planung in Gevelsberg induziert!!), die aber absolut und relativ auf einem geringen Niveau liegen werden und keinerlei spürbare strukturelle Veränderungen induzieren dürften.

Wie unzweifelhaft deutlich wird, handelt es sich hier in die Beschreibung des gesamten Stadtteils bzw. Bezirks Hagen-Haspe (zur Gleichbehandlung der Ausdrücke Stadtteil und Bezirk siehe den städtischen Hinweis unter folgendem Link:
https://www.hagen.de/web/de/hagen_de/02/0205/020504/020504.html)

Dass der Bezirk Haspe einzelhändlerisch insgesamt sehr gut ausgestattet ist, hier natürlich im Sinne vom Verkaufsflächenangebot - dies müsste auch der BBE deutlich geworden sein - steht außer Zweifel und wird auch im Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Stadt Hagen (CIMA Dezember 2015) an mehreren Stelle (Seite 48, 55 und 56) angeführt und betont. Und dass sich mit Realisierung des Projektes (2015 waren zudem die endgültigen Nutzungsoptionen noch nicht fix) auf dem Werksgelände Brandt der Bezirk Haspe insgesamt noch rein flächenseitig stärken wird, steht ja außer Zweifel, fragt sich nur mit welchen Einzelhandelsnutzungen und zu welchen Lasten bestehender Standorte innerhalb des Stadtteils.

Das Nebenzentrum Hagen-Haspe wird in der Gevelsberg-Studie überhaupt nicht bewertet, weder quantitativ noch qualitativ. Insofern können wir auch nicht zu unterschiedlichen Bewertungen für das Nebenzentrum Haspe kommen. Von daher ist die BBE-Unterstellung, wir würden hier mit zweierlei Maß messen, vollkommen unhaltbar.



Thematik Betroffenheit Rossmann (Seite 4)

Inwieweit der im Nebenzentrum befindliche Rossmann ganz konkret von dem neuen Drogeriemarkt betroffen sein wird, lässt sich kaum abschließend beurteilen. Die BBE versucht argumentativ unsere Aussage, dass vor allem Rossmann die diesbezügliche Umverteilung schultern muss, zu entkräften.

Rossmann als einziger Drogerieanbieter im Nebenzentrum Haspe wird aber ‚naturgemäß‘ am stärksten von Umsatzeinschränkungen betroffen sein, weil nach allen Erfahrungen im Einzelhandel vor allem typengleiche Anbieter betroffen sein werden. Die BBE stellt jedoch Mutmaßungen an, dass nun Rossmann kaum betroffen sein wird, da sich die Kunden kaum umorientieren werden. Zu beachten ist jedoch, dass der neue Drogerieanbieter eine um 33% größere Verkaufsfläche haben wird und damit eine viel größere Attraktivität als Rossmann entfalten kann.

Das von der BBE angeführte Argument, dass es kaum zu einer Kundenneuorientierung bezüglich Rossmann kommen wird, da das Stadtbezirkszentrum Haspe zusätzliche Besuchsanreize bietet, weil weitere Angebote (z.B. real-, Woolworth, Deichmann, diverse Dienstleistungen) nahe Rossmann vorhanden sind, gilt natürlich erst recht für den neuen Standort auf den Brandt-Areal, zurnal dann hier die Attraktivität des ‚Neuen‘ und der unterschiedlichen Kopplungsmöglichkeiten - nicht nur mit weiteren Einzelhandelsnutzungen wie mit u.a. auch den kleinteiligen Anbietern Apotheke, Sanitätshaus und Optiker, sondern auch mit dem geplanten Gesundheitszentrum hinzukommt. Ohne diese Kopplungsoptionen würde dieser neue Standort gar nicht funktionieren, der vor allem mobile, junge und u.U. damit auch gerade kaufkräftige Bevölkerungsschichten ansprechen dürfte, während ältere, und damit oft verbunden auch weniger mobile und kaufkraftärmere Käufergruppen mit dem Nebenzentrum Hagen-Haspe ‚vorlieb‘ nehmen müssten.

Einschätzung des Nebenzentrums Hagen-Haspe durch BBE

Die BBE versucht an mehreren Stellen des Schreibens unsere Einschätzung des Nebenzentrums („mäßige Performance“, „Vorschädigung“) zu entkräften insbesondere auf Seite 6.

Dabei wird ein Besuchstermin der BBE vom 01.Dezember 2016 angeführt und u.a. eine Einschätzung zur aktuellen Situation abgegeben. Da dieser Besuchstermin in die Vorweihnachtszeit fällt, in die Zeit also, die als einkaufsstärkste gilt, sind die Eindrücke der BBE saisonal verzerrt.

Das Bild eines Einzelhandelsstandortes Anfang Dezember eines Jahres bildet nicht das ‚normale‘ Einkaufsgeschehen ab. Allerdings wird nur bestätigt, dass Rossmann sehr gut frequentiert wird. Leider lässt uns die BBE im Unklaren, wie der wichtigste Betrieb,



nämlich das real,- SB-Warenhaus frequentiert wurde bzw. wie sich dieser Einzelhandelsstandort darstellt.
 Über die wesentlichen Magnetbetriebe wird nur berichtet, dass diese bis auf den geschlossenen Rewe-Kaufpark „...noch vorhanden sind“. Insgesamt ist die Beschreibung sehr lückenhaft bzw. selektiv. Interessant dabei ist auch, dass Leerstände bei der BBE offensichtlich nicht als Standortverschädigung zählen. Zugegeben, es handelt sich beim Begriff Vorschädigung um einen schwammigen Begriff. Was ist aber standortschädlicher als Leerstände, aus welchen Gründen sie auch immer existieren mögen?

Behandlung Grundsätze des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes (Seite 8)

Auffällig und für ein Gutachterbüro, das selbst Einzelhandels- und Zentrenkonzepte erstellt, sehr ungewöhnlich ist die versuchte Relativierung der im Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Hagen formulierten Grundsätze.

GfK kommt im Gutachten von 2016 zur Auffassung, dass das Vorhaben auf dem Brandt-Areal mehrfach eben gegen diese Grundsätze des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Stadt Hagen verstößt.

Die BBE führt an, dass sie das nicht nachvollziehen kann und es sich bei den fixierten Grundsätzen ohnehin „... sich ausdrücklich nicht um unbedingte Vorgaben, sondern um weiche Formulierungen („sollte, nach Möglichkeit“) handelt“.

Insofern relativiert mit dieser Aussage die BBE das von der CIMA erstellte Einzelhandels- und Zentrenkonzept ganz erheblich, das als verbindliche Grundlage der einzelhändlerischen Entwicklung der Stadt Hagen dienen soll.

Sehr geehrter Herr Harald Szczygiol, wir hoffen, mit den Ausführungen zur Versachlichung der Thematik beigetragen zu haben.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Andreas Rieper
 Retail & Real Estate
 T +49 40 5701 325 40
 F +49 40 5701 325 99
 andreas.rieper@gfk.com

Stefanie Torge
 Retail & Real Estate
 T +49 40 5701 325 85
 F +49 40 5701 325 99
 stefanie.torge@gfk.com



NAHVERSORGUNGSZENTRUM AUF DEM BRANDT-AREAL, HAGEN-WESTERBAUER

Überschlägige Auswirkungsanalyse

Kunde: Gemeinnützige Wohnstättengenossenschaft Hagen e.G.,
Hagen

Datum: 09. September 2016

Inhalt

0	Auftrag, Aufgabenstellung, Methodische Vorgehensweise.....	3
1	Makro-Standort Hagen	5
2	Mikro-Standort Brandt-Areal	6
3	Einzelhandelssituation in Hagen	7
3.1	Innenstadt (<i>Hauptzentrum</i>)	7
3.2	Haspe (<i>Nebenzentrum</i>)	8
3.3	Westerbauer (<i>Nahversorgungszentrum</i>)	9
3.4	Wehringhausen (<i>Nahversorgungszentrum</i>)	10
3.5	Sonstige relevante Einzelhandelslagen im westlichen Stadtgebiet von Hagen	11
3.6	Einzelhandelssituation im nicht-zentrenrelevanten Sortiment / weitere Einzelhandelsstandorte	12
4	Regionale Wettbewerbsstandorte	13
4.1	Innenstadt Gevelsberg (<i>zentraler Versorgungsbereich</i>)	13
4.2	Gevelsberg übriges Stadtgebiet	14
4.3	Ennepetal Milspe (<i>zentraler Versorgungsbereich - Hauptzentrum Innenstadt</i>)	15
5	Einzugsgebiet und Nachfragevolumen	16
6	Wirkungsanalyse	18
6.1	Kurzskizze zum Projekt Brandt-Areal	18
6.2	Kurzskizze zur Nachbelegung der Flächen Kaufpark und Aldi (Enneper Straße) und prospektiver Bruttoumsatz	19
6.3	Brutto-Umsatzerwartung der Vorhaben	20
6.4	Kaufkraftabschöpfung	21
6.5	Umverteilungseffekte	22
6.6	Mögliche anznehmende Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche	23
7	Einordnung des Vorhabens auf dem Brandt-Areal in Vorgaben des Einzelhandelskonzeptes	29
7.1	Grundsätze der Einzelhandelsentwicklung in Hagen	29
7.2	Eingliederung des Vorhabenareals in den zentralen Versorgungsbereich Westerbauer	33
8	Fazit / Schlussfolgerungen.....	34

Disclaimer

Es wird darauf hingewiesen, dass die GfK GeoMarketing GmbH für die Angaben in diesem Gutachten nur der Gemeinnützige Wohnstättengenossenschaft Hagen e.G., Hagen, gegenüber im Rahmen der vereinbarten Bedingungen haftet. Das Gutachten enthält gutachterliche Einschätzungen und wissenschaftlich fundierte Prognosen. Für jede Prognose gilt naturgemäß, dass deren Eintreten nicht garantiert werden kann. Dritten gegenüber wird die Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit der in dem Gutachten enthaltenen Informationen (u.a. Datenerhebung und Auswertung) ausdrücklich ausgeschlossen.

0 Auftrag, Aufgabenstellung, Methodische Vorgehensweise

Die Gemeinnützige Wohnstättengenossenschaft Hagen e.G. (GWG) befasst sich zz. mit der Umstrukturierung des Haspe-Centers in Hagen-Haspe. In diesem Kontext sind die aktuellen Entwicklungen auf dem ehemaligen Brandt-Areal im Stadtteil Hagen-Westerbauer aufgrund der geringen Entfernung zu berücksichtigen. Die derzeitigen Planungen am Standort sehen die Realisierung eines Nahversorgungszentrums mit folgendem Besatz vor:

- Vollsortimenter Rewe mit rund 1.800 m² Verkaufsfläche
- Getränkemarkt mit rund 600 m² Verkaufsfläche
- Discounter Aldi mit rund 1.200 m² Verkaufsfläche
- Drogeriemarkt mit rund 600 m² Verkaufsfläche
- EG Shops mit insgesamt rund 300 m² Verkaufsfläche.

Im aktuell gültigen Einzelhandelskonzept der Stadt Hagen (CIMA, Dezember 2015) wird darauf hingewiesen, dass das Vorhaben gegen die Vorgaben der Landesplanung (Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel zum LEP NRW) verstößt, da dieser derzeit nicht als Allgemeiner Siedlungsbereich ausgewiesen ist. Ein entsprechendes Verfahren zur Anpassung des Regionalplanes ist auf Grundlage einer ersten Auswirkungsanalyse der BBE (06/2014; zum ursprünglichen Konzept) eingeleitet worden.

Erwähnenswert ist hierbei, dass es sich bei den maßgeblichen Anbietern im Nahversorgungszentrum im periodischen Bedarfsbereich um Verlagerungen handelt. In einem städtebaulichen Vertrag wurde diesbezüglich vereinbart, dass im Fall einer Nachnutzung der Altflächen jeweils ausschließlich nicht-zentrenrelevante Sortimente im Kern realisiert werden dürften. Der Aspekt der perspektivischen Nachnutzung der Altstandorte der Lebensmittelanbieter wurde auch in der Auswirkungsanalyse der BBE vom Mai 2016 nicht berücksichtigt.

Um diesem Umstand Rechnung zu tragen sowie eine politische Diskussion bzw. eine kritische Auseinandersetzung mit dem Vorhaben auf dem Brandt-Areal herbeizuführen, wünscht die GWG Hagen eine überschlägige Analyse der ggf. zu erwartenden ökonomischen und städtebaulichen Auswirkungen des Vorhabens auf dem Brandt-Areal inkl. der prospektiven Nachnutzungen an den Altstandorten der zu verlagernden Lebensmittelanbieter.

Bereits im März 2016 beauftragte die GWG die GfK GeoMarketing GmbH, Hamburg, mit der Erarbeitung einer Auswirkungsanalyse zur ursprünglichen Projektierung (u.a. mit einem Tierfuttermarkt). Im September 2016 erfolgte die Beauftragung zur Modifizierung der Wirkungsanalyse, die nun das aktuelle Flächenprogramm zum Inhalt hat.

Ziel

Der Auftrag umfasst das nachstehende Untersuchungsprogramm. Unter Zusammenführung dieser Leistungsbausteine wird abschließend eine gutachterliche Aussage zur ökonomischen und städtebaulichen Verträglichkeit des Vorhabens getroffen.

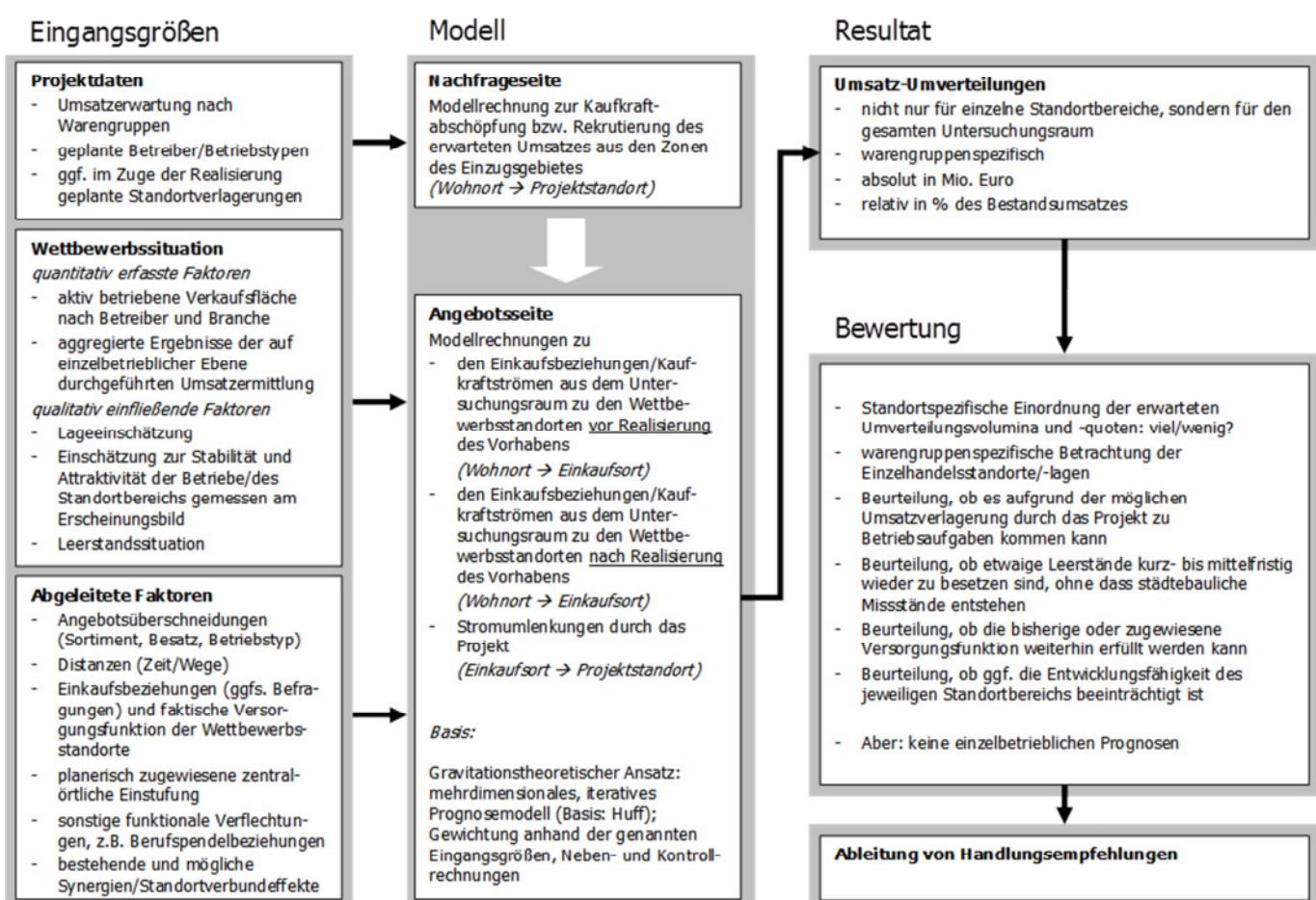
Untersuchungsprogramm

- **Makro-Standort Hagen**
- **Einzelhandelssituation in Hagen** (Innenstadt und westliches Stadtgebiet) auf Basis der aktuell gültigen Einzelhandels- und Zentrenkonzepte der Stadt Hagen (CIMA Dezember 2015) und vor-Ort-Recherchen der Gutachter
- **Regionale Wettbewerbssituation** (qualitative Inaugenscheinnahme der Bestandslagen in Gevelsberg und Ennepetal; für Hauptzentren Rückgriff auf Einzelhandelerhebung der GfK 2014)
- **Projektspezifisches Einzugsgebiet sowie Berechnung des einzelhandelsrelevanten Nachfragevolumens**
- **Identifikation möglicher Nachnutzungen der Altflächen der zu verlagernden Lebensmittelbetriebe**
- **Perspektivischer (Brutto-)Zielumsatz und Umsatzrekrutierung aus dem Einzugsgebiet** (Brandt-Areal und Nachnutzung der Altobjekte)
- **Analyse der Umsatzumlenkungen**
- **Überprüfung der Einhaltung der Grundsätze und Inhalte des Einzelhandelshandelskonzeptes mit Blick auf das Vorhaben in Hagen-Westerbauer**

Neben den eigenen Recherchen, dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Hagen (CIMA Dezember 2015) werden auch die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen und Dokumentationen bei der Untersuchung berücksichtigt.

Da eine Einzelhandelserhebung nicht Bestandteil unserer Beauftragung ist, haben wir auf Fremddaten der CIMA (Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Hagen, Dezember 2015) zurückgegriffen. Für die Nachbarstädte (Gevelsberg und Ennepetal) erfolgte ein Rückgriff auf Erhebungen der GfK aus dem Jahre 2014.

Methodische Vorgehensweise der GfK GeoMarketing bei Verträglichkeitsanalysen



1 Makro-Standort Hagen

Übersicht 1: Sozioökonomische Daten Hagen im Vergleich

Strukturdaten	Hagen	LK Ennepe-Ruhr-Kreis	Nordrhein-Westfalen	Deutschland
Einwohner¹⁾				
1.1.2014	185.996	322.731	17.571.856	80.767.463
1.1.2009	192.060	331.091	17.635.046	80.493.433
Veränderung ggü. 2009 in %	- 3,2	- 2,5	- 0,4	+ 0,3
Einwohnerdichte¹⁾ (Ew./km²)				
	1.160	790	515	226
Altersstruktur¹⁾ in %				
unter 15 Jahre	12,8	12,0	13,4	13,1
15 bis unter 30 Jahre	16,9	15,6	17,4	17,0
30 bis unter 50 Jahre	26,2	26,3	27,3	27,4
50 bis unter 65 Jahre	21,6	23,1	21,4	21,7
ab 65 Jahre	22,6	23,0	20,5	20,8
Anzahl der Haushalte²⁾				
	90.888	162.095	8.489.308	39.567.336
Durchschnittliche Haushaltsgröße				
	2,0	2,0	2,1	2,0
Arbeitslosenquote in % (Jahresdurchschnitt 2014)³⁾				
	10,4	7,4	8,2	6,7
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte⁴⁾				
1.7.2014	67.959	100.753	6.284.700	30.169.648
davon im Dienstleistungssektor in %	70,8	60,3	71,3	69,8
Beschäftigtzentralität⁵⁾				
	97,8	83,6	95,7	100,0
GfK Einzelhandelskaufkraft 2015 (in €/Kopf)				
	5.305	6.035	5.674	5.692
GfK Einzelhandelskaufkraft 2015 (Index)²⁾				
	93,2	106,0	99,7	100,0

Rundungsdifferenzen möglich.

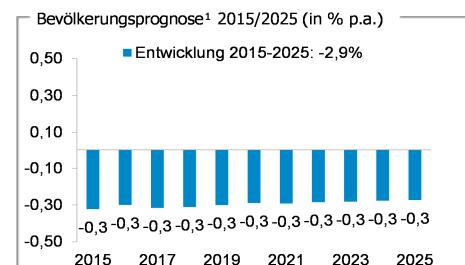
1) Lt. Statistischen Berichten der jeweiligen Statistischen Landesämter sowie lt. Auskunft des Statistischen Bundesamtes in Wiesbaden. Für 2009 werden durch GfK GeoMarketing unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Zensus 2011 revidierte Bevölkerungszahlen verwendet. Die Angaben zur künftigen Entwicklung der Bevölkerung beziehen sich auf den jeweiligen Kreis/kreisfreie Stadt und wurden den Prognosen der jeweiligen Statistischen Landesämter entnommen; auf dieser Grundlage wurden die dargestellten Veränderungsraten berechnet.

2) GfK GeoMarketing 2014/2015.

3) Lt. Auskunft der Bundesagentur für Arbeit in Nürnberg (alle zivilen Erwerbspersonen insgesamt). Für kreisangehörige Städte/ Gemeinden werden keine Arbeitslosenquoten veröffentlicht; ersatzweise werden die Arbeitslosenquoten des Kreises herangezogen.

4) Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer (Arbeitsorterfassung) lt. Angaben der Bundesagentur für Arbeit.

5) Stellenwert der Gebietseinheit auf dem Erwerbssektor; Beschäftigte je Einwohner am Arbeitsort, dividiert durch Beschäftigte je Einwohner im Bundesgebiet, multipliziert mit 100.



Gutachterliche Kommentierung

Die kreisfreie Großstadt Hagen (rd. 186.000 Einwohner) liegt im Südwesten des rheinisch-westfälischen Verdichtungsraumes und übernimmt oberzentrale Versorgungsfunktionen für die noch verdichtete, teilweise zerstreuerte Randzone des südöstlichen Ruhrgebietes. Die regionale und überregionale Erreichbarkeit der Stadt Hagen im MIV und ÖPNV ist insgesamt als sehr gut zu bezeichnen. Mit Blick auf die sozio-demographischen Rahmendaten ist in erster Linie auf eine auch künftig anhaltende rückläufige Bevölkerungsentwicklung in der Stadt hinzuweisen (bis 2025 -2,9%). Bei der Betrachtung der Altersstruktur zeigt sich, dass Hagen einen vergleichsweise unterdurchschnittlichen Anteil an Personen im erwerbsfähigen Alter aufweist und demgegenüber eine hohe Arbeitslosenquote. Im landes- und bundesweiten Vergleich fällt insbesondere der für Hagen und den Ennepe-Ruhr-Kreis gegebene überdurchschnittliche Anteil der über 65-Jährigen auf, was auf gewisse Überalterungstendenzen hindeutet. Das Kaufkraftniveau rangiert unter dem Bundesdurchschnitt, wobei die Kaufkraft im Ennepe-Ruhr-Kreis deutlich höher ausfällt und deutlich macht, wie wichtig auch das Umland für den Hagener Einzelhandel ist. Für den Einzelhandel sind somit keine einfachen Rahmenbedingungen gegeben.

2 Mikro-Standort Brandt-Areal

Beurteilungskriterien (nach den vorliegenden Planunterlagen)

Erreichbarkeit

	weniger günstig	sehr günstig		
Visibilität aus Kundensicht				
Erreichbarkeit mit Pkw				
Parkplatzsituation im Objekt				
Parkplatzsituation im Umfeld				
Erreichbarkeit im ÖPNV				



Grundfrequenzen

	weniger günstig	sehr günstig		
Nahpotenzial Wohngebietsnähe				
Nahpotenzial Publikumsnutzungen				
Fußgängerfrequenzen im Umfeld				
Pkw-Frequenzen im Umfeld				



Anziehungskraft

	weniger günstig	sehr günstig		
Koppeleffekte mit Handelsnutzungen				
Einzelhändlerische Umfeldprägung				
Lokales Ausstrahlungspotenzial				
Regionales Ausstrahlungspotenzial				



Gutachterliche Kommentierung

Das in Rede stehende, seit fast zehn Jahren verwaiste, über 35.000 m² große Fabrikareal der Firma Brandt liegt verkehrsorientiert unmittelbar nördlich der B7 (Enneper Straße) im Stadtteil Westerbauer, Stadtbezirk Haspe, unweit der Stadtgrenze zu Gevelsberg. Direkt südlich gegenüber befindet sich ein weiteres Grundstück der Firma Brandt, wobei jeweils die Bestandsimmobilien durch denkmalgeschützte Brückenbauwerke miteinander verbunden sind.

Das Areal wird im Norden durch die Ennepe, im Westen durch die Wohnbebauung an der Nordstraße, im Süden durch die B7 und im Westen durch Wohnnutzungen eingefasst. 400 m weiter östlich befindet sich der zentrale Versorgungsbereich, das Nahversorgungszentrum Westerbauer u.a. mit Rewe Kaufpark, Schuh-Outlet sowie Penny, Dänischen Bettenlager, Tedi und KiK, in das der Vorhabenstandort eingegliedert werden könnte. Weitere Ausführungen dazu finden sich in Kapitel 6.

Die aktuellen Planungen sehen die Errichtung von Einzelhandelsflächen mit etwa 4.500 m² Verkaufsfläche sowie die Nachnutzung der Bestandsimmobilien der im Zuge des Vorhabens zu verlagernden Märkte Rewe Kaufpark und Aldi (Details im Kapitel 6.1) vor, die dann in räumliche Bereiche weit über den Stadtteil Westerbauer hinaus ausstrahlen dürften und somit potenziell auch im übrigen Stadtbezirk Haspe und im Umland wohnende Kunden ansprechen würden.



3 Einzelhandelssituation in Hagen

3.1 Innenstadt (Hauptzentrum)

Distanz zum Projekt rd. 6,5 km

Einzugsgebietszone nicht im Einzugsgebiet

Kurzcharakteristik Der zentrale Versorgungsbereich Innenstadt umfasst die Elberfelder Straße als Haupteinkaufsstraße sowie alle andockenden Standortlagen.

Die Lebensmittelmärkte Edeka, Kaufpark und Lidl und kleinteilige Geschäfte des Lebensmittelhandwerks, Spezialanbieter und diverse Drogeriemärkte und Apotheken bilden das Angebot im periodischen Bedarfsbereich.

Der Handelsschwerpunkt liegt eindeutig im aperiodischen Bedarfsbereich, insbesondere im innerstädtischen Leitsortiment Bekleidung und Schuhe (s.a. wesentliche Anbieter). Ein weiterer wichtiger Frequenzbringer ist der Elektronikfachmarkt Saturn in der Rathaus Galerie. Daneben gibt es eine Vielzahl gastronomischer Einrichtungen. Leerstände sind vor allem abseits der Hauptlagen verortet.

Wesentliche Anbieter Galeria Kaufhof, Peek & Cloppenburg, TK Maxx, C & A, H & M, Rathaus Galerie (Rewe Kaufpark, Rossmann, Esprit, Zara, CCC Schuhe, Saturn), Volme Galerie (SinnLeffers, H&M, New Yorker, mister * lady, Spiele Max)

Struktur- und Leistungsdaten

Einzelhandelsstruktur in der Innenstadt Hagen (Hauptzentrum)

Warengruppen nach CIMA	Einzelhandelsumsatz in 2015 ¹⁾		Verkaufsflächen in 2015 ¹⁾	
	in Mio. €	in %	in m ²	in %
Periodischer Bedarf	65,5	24,4	9.430	13,2
• Lebensmittel, Reformwaren	28,6	10,7	5.300	7,4
• Gesundheit, Körperpflege	36,9	13,8	4.130	5,8
Aperiodischer Bedarf	202,7	75,6	61.745	86,8
• Elektroartikel/Unterhaltungselektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien	23,8	8,9	5.600	7,9
• Spiel, Sport, Hobby	11,6	4,3	4.405	6,2
• Einrichtungsbedarf	6,5	2,4	3.320	4,7
• Bau- und gartenmarktspezifische Sortimente	1,4	0,5	620	0,9
• übrige, nicht untersuchungsrelevante Sortimente ²⁾	159,4	59,4	47.800	67,2
Gesamt	268,2	100,0	71.175	100,0



Bewertung der Wettbewerbsanfälligkeit in Hinblick auf das Projekt

Mit Eröffnung der Rathaus-Galerie und Umstrukturierung der Volme-Galerie gewinnt das innerstädtische Einkaufen in Hagen eine neue Qualität. Das Angebot findet sich vor allem auf der Elberfelder Straße (u.a. P&C, C&A, Galeria Kaufhof, TK Maxx) als funktionierende Fußgängerzone sowie am Friedrich-Ebert-Platz (beide Shoppingcenter). Das Gros der Angebote entfällt auf zentrenrelevante, die Innenstadt prägende Sortimente. Nennenswerte Angebotsüberschneidungen mit den Planungen in Westerbauer sind nicht zu erwarten.

Rundungsdifferenzen möglich.

1) Gemäß Angaben der CIMA 2015 (Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes für die Stadt Hagen).

2) Das sind die Sortimente Bekleidung, Wäsche; Schuhe, Lederwaren; Uhren, Schmuck, Optik, Akustik; Bücher, Schreibwaren; Geschenke, Glas, Porzellan, Keramik, Hausrat.

3.2 Haspe (Nebenzentrum)

Distanz zum Projekt rd. 2,5 km

Einzugsgebietszone I

Kurzcharakteristik

Der Einzelhandel in Hagen Haspe erstreckt sich primär entlang der verkehrsberuhigten Straßen Berliner/Kölner/Vollbrinkstraße bzw. entlang der als Fußgängerzone ausgebauten Voerde Straße. Der flächenseitig eindeutige Schwerpunkt befindet sich im südwestlichen Abschnitt, in dem Magnetbetrieb real,- lokalisiert ist.

Neben dem wichtigsten Magnetbetrieb, dem real,- SB-Warenhaus, das einen deutlichen Renovierungs- bzw. Umbau aufweist, ist ein kleinteiliger Kaufpark Supermarkt an der Berliner Straße lokalisiert. Eine Vielzahl an Betrieben des Lebensmittelhandwerks sowie Kioske und inhabergeführter Spezialgeschäfte mit internationalen Angeboten ergänzen das Lebensmittelangebot innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches. Angebote aus dem Segment Gesundheits- und Körperpflege (Rossmann, Apotheken) runden das Angebot im periodischen Bedarfsbereich ab. Flächenseitig dominieren Anbieter des aperiodischen Bedarfs, die ob ihrer preisorientierten Ausrichtung geringe Umsatzleistungen erzielen.

Wesentliche Anbieter real,-, Rewe Kaufpark, Rossmann, Takko, Deichmann, Tedi, Woolworth



Bewertung der Wettbewerbsanfälligkeit in Hinblick auf das Projekt

Das insgesamt als schwächer als schwächer zu bezeichnende Zentrum kämpft mit zunehmender Leerstandsproblematik. Diese resultiert nicht zuletzt aus der recht introvertierten Lage und nur durchschnittlichen Erreichbarkeit gepaart mit zunehmendem Wettbewerbsdruck durch Verdichtung des Angebotes bei gleichzeitigem anhaltenden Bevölkerungsrückgang.

Somit werden erhöhte Umsatzumverteilungen zu Lasten dieses zentralen Versorgungsbereiches zu erwarten sein. Durch die unmittelbare Wettbewerbsbeziehung zu den nicht mehr ganz zeitgemäß aufgestellten Märkten (real,-, Kaufpark und Rossmann, letztgenannte weisen zudem nur recht geringe Verkaufsflächengrößen auf) ist eine weitere Strukturveränderung nicht auszuschließen ist.

Rundungsdifferenzen möglich.

1) Gemäß Angaben der CIMA Dezember 2015 (Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes für die Stadt Hagen).

2) Das sind die Sortimente Bekleidung, Wäsche; Schuhe, Lederwaren; Uhren, Schmuck, Optik, Akustik; Bücher, Schreibwaren; Geschenke, Glas, Porzellan, Keramik, Hausrat.

Struktur- und Leistungsdaten

Warengruppen	Einzelhandelsstruktur im Nebenzentrum Hagen-Haspe			
	Einzelhandelsumsatz in 2015 ¹⁾		Verkaufsflächen in 2015 ¹⁾	
	in Mio. €	in %	in m²	in %
Periodischer Bedarf	30,8	65,3	4.430	44,7
• Lebensmittel, Reformwaren	19,8	41,9	3.480	35,1
• Gesundheit, Körperpflege	11,0	23,3	950	9,6
Aperiodischer Bedarf	16,4	34,7	5.480	55,3
• Elektroartikel/Unterhaltungselektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien	3,5	7,4	995	10,0
• Spiel, Sport, Hobby	.	.	430	4,3
• Einrichtungsgedarf	.	.	360	3,6
• Bau- und gartenmarktspezifische Sortimente	.	.	120	1,2
• übrige, nicht untersuchungsrelevante Sortimente ²⁾	.	.	3.575	36,1
Gesamt	47,2	100,0	9.910	100,0

3.3 Westerbauer (Nahversorgungszentrum)

Distanz zum Projekt rd. 0,2 km

Einzugsgebietszone I

Kurzcharakteristik

Das in verkehrsorientierter Lage entlang der B 7 etablierte Nahversorgungszentrum umfasst gemäß dem vorliegenden Einzelhandelskonzept vom Dezember 2015 grundsätzlich die nördliche und südliche Randbebauung der Ennepener Straße (B7) zwischen der Nordstraße im Westen und der Fachmarktagglomeration auf dem Grundstück des ehem. Unternehmens Gummi Becker im Osten.

Neben dem langjährig etablierten, von außen und innen nicht ganz zeitgemäß anmutenden und zur Verlagerung auf das Brandt-Areal vorgesehenen Rewe Kaufpark mit Bäcker, Blumenladen und Schuh-Outlet im Obergeschoss sowie separatem Getränkemarkt südlich der Ennepener Straße, befindet sich in 150 m östlicher Richtung auf der nördlichen Straßenseite eine Fachmarktagglomeration mit Penny Lebensmittel-discounter, KiK, Tedi und Dänischem Bettenlager. Ergänzt wird das Angebot durch kleinteilige Anbieter wie Bäcker, Anglershop, Lotto/Toto und Zeitschriftengeschäft.

Wesentliche Anbieter Rewe Kaufpark (Verlagerung auf Brandt-Areal), Penny, KiK, Tedi, Dänisches Bettenlager, Schuh-Outlet

Struktur- und Leistungsdaten

Einzelhandelsstruktur im Nahversorgungszentrum Westerbauer				
Warengruppen	Einzelhandelsumsatz in 2015 ¹⁾		Verkaufsflächen in 2015 ¹⁾	
	in Mio. €	in %	in m ²	in %
Periodischer Bedarf	10,9	68,6	2.360	52,9
• Lebensmittel, Reformwaren	9,4	59,1	2.150	48,2
• Gesundheit, Körperpflege	1,5	9,4	210	4,7
Aperiodischer Bedarf	5,0	31,4	2.105	47,1
• Elektroartikel/Unterhaltungselektronik,				
• Foto, PC und Zubehör, Neue Medien	0,1	0,6	30	0,7
• Spiel, Sport, Hobby	0,1	0,6	60	1,3
• Einrichtungsbedarf	.	.	580	13,0
• Bau- und gartenmarktspezifische Sortimente	.	.	150	3,4
übrige, nicht untersuchungsrelevante Sortimente ²⁾	.	.	1.285	28,8
Gesamt	15,9	100,0	4.465	100,0



Bewertung der Wettbewerbsanfälligkeit in Hinblick auf das Projekt

Das in verkehrsorientierter Lage lokalisierte Nahversorgungszentrum Westerbauer weist auf knapp 4.500 m² Verkaufsfläche einen vergleichsweise breiten Branchenmix auf. Durch die Nähe zum Brandt-Areal, um das das Nahversorgungszentrum unter Ausschluss der Kaufpark-Flächen erweitert werden soll, sind keine unkritischen Umsatzverteilungen zu erwarten. So ist davon auszugehen, dass das neue Fachmarktzentrum (Koppelstandort aus Verbrauchermarkt und Lebensmitteldiscounter) vor allem Pkw-Kunden im Sinne eines One-Stop-Shoppings anziehen dürfte. Eine Verschlechterung der Versorgungsfunktion ist somit nicht zu erwarten, jedoch besteht grundsätzlich die Gefahr städtebaulichen Missstandes durch Leerstand.

Rundungsdifferenzen möglich.

1) Gemäß Angaben der CIMA Dezember 2015 (Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes für die Stadt Hagen).

2) Das sind die Sortimente Bekleidung, Wäsche; Schuhe, Lederwaren; Uhren, Schmuck, Optik, Akustik; Bücher, Schreibwaren; Geschenke, Glas, Porzellan, Keramik, Hausrat.

3.4 Wehringhausen (Nahversorgungszentrum)

Distanz zum Projekt rd. 6,1 km

Einzugsgebietszone nicht im Einzugsgebiet

Kurzcharakteristik

Das Nahversorgungszentrum Wehringhausen liegt in einem gründerzeitlichen Quartier der Hagener Kernstadt. Wehringhausen weist eine gewachsene städtebauliche und handelsspezifische Struktur auf. Kern des zentralen Versorgungsbereichs ist die Lange Straße zwischen Bachstraße und Sternstraße in integrierter Standortlage.

Der westliche Abschnitt der Langen Straße ist durch ein z.T. qualitätsorientiertes Facheinzelhandelsangebot geprägt, während in den östlichen Lagen mehrheitlich Dienstleister, Leerstände und Einzelhandelsnutzungen aus dem Niedrigpreissegment vorhanden sind.

Wesentliche Anbieter Netto City, Wehringhauser Bioladen, Reformhaus Haasler, Unterhaltungselektronik Kollmann

Struktur- und Leistungsdaten

Warengruppen	Einzelhandelsstruktur im Nahversorgungszentrum Wehringhausen			
	Einzelhandelsumsatz in 2015 ¹⁾		Verkaufsflächen in 2015 ¹⁾	
	in Mio. €	in %	in m ²	in %
Periodischer Bedarf	6,0	65,2	980	54,4
• Lebensmittel, Reformwaren	4,3	46,7	800	44,4
• Gesundheit, Körperpflege	1,7	18,5	180	10,0
Aperiodischer Bedarf	3,2	34,8	820	45,6
Elektroartikel/Unterhaltungselektronik,				
Foto, PC und Zubehör, Neue Medien	.	.	170	9,4
• Spiel, Sport, Hobby	.	.	20	1,1
• Einrichtungsbedarf	.	.	120	6,7
• Bau- und gartenmarktspezifische				
Sortimente	.	.	40	2,2
übrige, nicht untersuchungsrelevante	.	.	470	26,1
Sortimente ²⁾	.	.		
Gesamt	9,2	100,0	1.800	100,0



Bewertung der Wettbewerbsanfälligkeit in Hinblick auf das Projekt

Insgesamt ist dem NVZ Wehringhausen ein ausgewogener Branchenmix bei kleiner Gesamtverkaufsflächenausstattung zu attestieren, wobei der Fokus auf dem kurzfristigen Bedarf liegt. Besonders auffallend ist die sehr kleinteilige Verkaufsflächenstruktur. So weist selbst Netto City (ohne eigene Stellplätze) als größter Nahversorger nur 360 m² Verkaufsfläche auf.

Das NVZ zielt bereits heute – mit wenigen Ausnahmen – auf die lokale Bevölkerung Wehringhausens ab und dürfte auch ob der Entfernung allenfalls marginale Umsatzumverteilungen spüren.

.....
Rundungsdifferenzen möglich.

1) Gemäß Angaben der CIMA Dezember 2015 (Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes für die Stadt Hagen).

2) Das sind die Sortimente Bekleidung, Wäsche; Schuhe, Lederwaren; Uhren, Schmuck, Optik, Akustik; Bücher, Schreibwaren; Geschenke, Glas, Porzellan, Keramik, Hausrat.

3.5 Sonstige relevante Einzelhandelslagen im westlichen Stadtgebiet von Hagen

Nachstehend sind die relevanten Einzelhandelsbetriebe im westlichen Stadtgebiet von Hagen warengruppenspezifisch aufgeführt. Dazu erfolgen eine Kurzcharakteristik des Standortbereiches sowie die Einordnung der Lage gemäß dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept (CIMA 2015, S. 51 und S. 104 ff.).

Periodischer Bedarf (Lebensmittel, Reformwaren, Gesundheit, Körperpflege)	<p>Maßgebliche Anbieter (nach Lagen):</p> <p>integrierte Wohngebietslage, reflektiert auf umgebendes Wohngebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Netto, Louise-Märcker Straße mit Apotheke und Friseur am Standort, keine Parkplätze, nicht mehr zeitgemäße Verkaufsflächegröße ▪ Kaufpark Minervastraße zeitgemäß aufgestellt, ausreichendes Parkplatzangebot <p>verkehrsorientierter Nahversorger in nicht-integrierter Lage mit Agglomerationscharakter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lidl, Preußstraße/B 7 Agglomeration mit: Trinkgut, Casino Fun X ▪ Aldi, Enneper Straße/B 7 (Verlagerung auf das Brandt-Areal angestrebt) Umfeldnutzungen: A.T.U., Motorrad-Shops, Autohäuser <p>Nahversorger in nicht-integrierter Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aldi, Wehringhauser Straße/B 7
Einrichtungsbedarf insgesamt (Möbel, Gardinen, Heimtextilien etc.)	<p>Maßgebliche Anbieter:</p> <p>Verkehrsorientierte Lage an B 7</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Möbelpiraten (Wohn- und Küchenmöbel; Kölner Str./B 7, Sonderstandort Möbelpiraten) ▪ Podi Polster (Betten, Sofas, Sessel; Wehringhauser Str./B 7, Sonderstandort) ▪ Dänisches Bettenlager (Möbel, Betten, Heimtextilien; NVZ Westerbauer/B 7, Hagen-Haspe)
Bau- und gartenmarkt-spezifische Sortimente	<p>Maßgebliche Anbieter:</p> <p>Verkehrsorientierte Lage an B 7</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B1 Baumarkt Discount (Berliner Str./B 7, Sonderstandort B1 Baumarkt Discount)
Zoobedarf (Tiernahrung, zoologischer Bedarf, Tiere)	<p>Maßgebliche Anbieter:</p> <p>Verkehrsorientierte Lage an B 7</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A.S. Aquaristik Angelshop (Enneper Str./B 7, NVZ Westerbauer)



Bewertung der Wettbewerbsanfälligkeit in Hinblick auf das Projekt
Besonders wettbewerbsanfällig ist Netto in der Louise-Märcker-Straße einzuschätzen, da er aufgrund der Nähe zum Vorhabenstandort und introvertierten Lage bei nicht zeitgemäßer Aufstellung besonders abhängig von den Bewohnern seines Wohngebiets ist. Alle anderen Lebensmittelmärkte sind aufgrund der Entfernung zum Brandt-Areal und/oder ihrer verkehrsorientierten Lage marginal betroffen. Die Wettbewerbsanfälligkeit der Anbieter mit überwiegend nicht-zentrenrelevanten Sortimenten ist in großem Maße abhängig von der Attraktivität sowie der Intensität der Sortimentsüberschneidungen der potenziellen Händler.

3.6 Einzelhandelssituation im nicht-zentrenrelevanten Sortiment / weitere Einzelhandelsstandorte

Warengruppe Elektroartikel/Unterhaltungselektronik/Foto/PC	Handelszentralität von 96 signalisiert vor dem Hintergrund der regionalen Wettbewerbssituation ein akzeptables Angebotsniveau im Hagener Stadtgebiet. Maßgebliche Anbieter: Elektronikfachmarkt Saturn sowie expert Garthe (Innenstadt) und Unterhaltungselektronikfachmarkt Berlet (Elseyer Str., Hagen-Hohenlimburg)
Einrichtungsbedarf insgesamt (Möbel, Gardinen, Heimtextilien etc.)	Deutliche Angebotsdefizite (Abflüsse an regionale Wettbewerbsstandorte) zeigen Entwicklungsspielräume (Handelszentralität 72). Planerisch definiertes Entwicklungsziel ist das Zurückgewinnen heutiger Kaufkraftabflüsse - Planung XXL Lutz (Haßleyer Insel) Maßgebliche Anbieter: Möbel Krebeck (Goldbergstr., Innenstadt), Möbelfachmarkt Poco (Weststr., Hagen-Nord), Lampenfachmarkt Bergenthal (Alexanderstr., Hagen-Mitte), Gardinen- und Teppichland sowie Staples (Eckeseyer Str., Hagen-Mitte), Möbelpiraten (Kölner Str., Hagen-Haspe), Podi Polster (Wehringhauser Str., Hagen-Haspe), Dänisches Bettenlager (u.a. NVZ Westerbauer, Hagen-Haspe)
Bau- und gartenmarktspezifische Sortimente	Handelszentralität von 98 signalisiert Gestaltungsspielräume zur Ansiedlung eines zusätzlichen Baufachmarktes in Hagen-Hohenlimburg. Maßgebliche Anbieter: Hellweg (Schwerter Str., Hagen-Nord), Sonderpreis Baumarkt (Kabeler Str., Hagen-Nord), Bauhaus und Gartencenter Knop (Eckeseyer Str., Hagen-Mitte), Westfalia Bau- und Elektrofachmarkt, Grotex - Fachmarkt für Farben und Tapeten sowie Bau- und Gartenfachmarkt Schnapp zu (alle Pettenkofer Str., Hagen-Mitte), Gartenfachmarkt Augsburg (Hagen-Hohenlimburg), Holz Kemper (Delsterner Str., Hagen-Süd), B1 Baumarkt Discount (Berliner Str., Hagen-Haspe)
Sport	Gute Handelszentralität von 121. Rückgang der Flächenproduktivitäten im Fachhandel seit Eröffnung von Decathlon. Ansiedlungspotenziale für einen modernen Fahrradfachmarkt wurden nachgewiesen. Maßgebliche Anbieter: Decathlon (Weststr., Hagen-Nord)
Zoobedarf (Tiernahrung, zoologischer Bedarf, Tiere)	Insgesamt gute Ausstattung mit Vielzahl über Stadtgebiet verteilten Anbietern. Maßgebliche Anbieter: Fressnapf (Becheltestr., Alexanderstr., Alter Hohlweg), Kleine Tierwelt (Hochstr.), A.S. Aquaristik Angelshop (Enneper Str.), Zoo & Co (Hagener Str.)



Bewertung der Wettbewerbsanfälligkeit in Hinblick auf das Projekt

Gewisse Entwicklungsspielräume zeigen sich lt. CIMA vor dem Hintergrund der Angebotssituation bzw. der derzeitigen Handelszentralität in den Warengruppen Elektroartikel/ Unterhaltungselektronik/Foto/PC, Einrichtungsbedarf, bau- und gartenmarktspezifische Sortimente sowie Fahreräder (Sport).

Vor dem Hintergrund der beachtlichen Flächenbedarfe qualifizierter Anbieter in den Sortimenten Elektro, Einrichtung sowie Bau-/Gartenmarkt dürfte mit einer Nachbelegung der Altstandorte von Aldi (800 m^2) und Kaufpark (1.700 m^2) in der Enneper Straße keine wesentliche Angebotsverbesserung einhergehen. Vielmehr ist ein zusätzlicher Wettbewerbsdruck für die wenig zeitgemäß aufgestellten und preisaggressiven Märkte, vor allem in geringerer Entfernung zu den Vorhabenstandorten aber auch die großflächigen, maßgeblichen Anbieter an Sonderstandorten zu erwarten. In den betrachteten zentralen Versorgungsbereichen Hagens sind – bis auf die Innenstadt (Saturn, Möbel Krebeck, Dänisches Bettenlager) und NVZ Westerbauer (Dänisches Bettenlager) – flächenseitig keine nennenswerten Angebotsüberschneidungen festzustellen.

4 Regionale Wettbewerbsstandorte

4.1 Innenstadt Gevelsberg (zentraler Versorgungsbereich)

Distanz zum Projekt rd. 4,5 km

Einzugsgebietszone nicht im Einzugsgebiet

Kurzcharakteristik

Der Einzelhandel in der Innenstadt des Mittelzentrums Gevelsberg erstreckt sich primär entlang der überwiegend verkehrsberuhigten, teilweise als Fußgängerzone ausgebauten Mittelstraße. Diese Einkaufslage ist insgesamt ansprechend gestaltet und mit diversen Gastronomieangeboten, kulturellen Einrichtungen sowie öffentlichen und privaten Dienstleistungen auch mit umfassenden komplementären Nutzungen ausgestattet. Sie bietet ein im regionalen Vergleich der Mittelzentren recht vielfältiges Angebotsspektrum. Neben diversen Filialisten sind auch lokale Angebotsstrukturen prägend. Leerstände sind nur wenige festzustellen.

Zweiter Schwerpunkt des innerstädtischen Einzelhandels ist der Kaufland-Standort am Großen Markt (Marktplatz). Diese mehr funktionale als attraktive, primär auf die Belange des Magneten Kaufland ausgerichtete zweigeschossige Immobilie umfasst auch einen arrondierenden, jedoch nicht sonderlich profilierten Geschäftsbesatz. Vor allem an Markttagen ist in diesem Bereich der Innenstadt aber eine sehr lebhafte Frequentierung festzustellen.

Am Innenstadtrand, dieser aber gemäß Innenstadt-abgrenzung des örtlichen Einzelhandelskonzeptes zugeordnet, befindet sich zwischen Haßlinghauser Straße und Hammerstraße ein Standortverbund von Aldi und einem Trinkgut Getränkemarkt.

Wesentliche Anbieter

Kaufland, Tedi (im Kaufland-Gebäude), Netto Discounter, dm Drogeriemarkt, Intersport Reschop, Modehaus Romeiks, KiK, NKD, Takko, Ernsting's family, Deichmann, Stinshoff Schuhe, Expert Ellinghaus, Stadt-Parfümerie Pieper



Bewertung der Wettbewerbsanfälligkeit in Hinblick auf das Projekt

Die Wettbewerbsanfälligkeit im periodischen Bedarfsbereich ist durch die grundsätzliche Leistungsfähigkeit des in der Innenstadt führenden Anbieters Kaufland sowie den Drogeriemarkt dm relativ gering. Weitere prägende Anbieter, wie z.B. Parfümerie Pieper und die Apotheken mit ihren nicht apothekenpflichtigen Sortimenten stehen mit den Angeboten des Nahversorgungszentrums nicht in Konkurrenz. Daher dürfte sich die Innenstadt in diesem Segment als recht „robust“ gegenüber der Wettbewerbsintensivierung durch das Projekt erweisen.

4.2 Gevelsberg übriges Stadtgebiet

Distanz zum Projekt 0,8 km und mehr

Einzugsgebietszone I und II

Kurzcharakteristik

Die Angebotssituation im übrigen Stadtgebiet wird vor allem durch den periodischen Bedarfsbereich geprägt, während Angebote aus zentrenrelevanten aperiodischen Sortimenten nur vereinzelt und ohne große Ausstrahlungskraft, bzw. als Aktionsware der Discounter anzutreffen sind.

Im periodischen Bedarfsbereich ist der wichtigste Wettbewerbsstandort der Standortverbund von Kaufpark und Aldi an der Hagener Straße, der 2011 durch die Umnutzung des ehemaligen Toom Verbrauchermarktes entstand. In diesem Standortbereich ist zudem der separate Getränkemarkt von Kaufpark in Nachbarschaft mit einem Bio-Markt zu erwähnen.

Ansonsten bestehen u.a. an der Hagener Straße noch ein Lidl, ein Netto-Discounter, ein denn's Biomarkt (am Planstandort für einen Verbrauchermarkt am ehem. Praktiker), westlich der Innenstadt der Standortverbund von Aldi und Trinkgut, ein nicht weit davon entfernter weiterer Lidl Discounter, sowie etwa 1 km nördlich der Gevelsberger Innenstadt im Stadtteil Börkey ein E-Center (Wittener Straße).

Wesentliche Anbieter

Gevelsberg-Vogelsang: Netto, Lidl, Fressnapf, Action, KiK (Ortsteilzentrum = zentraler Versorgungsbereich)
Gevelsberg Ost: Kaufpark, Aldi, Getränkemarkt und Biomarkt

Planungen

Auf dem Areal des ehemaligen Praktiker Marktes (An der Drehbank) ist die Errichtung eines Verbrauchermarktes geplant. Bisher wurde noch keine Baugenehmigung erteilt.



Bewertung der Wettbewerbsanfälligkeit in Hinblick auf das Projekt

Durch den hohen Stellenwert der periodischen Sortimente im übrigen Stadtgebiet und die überwiegend ebenfalls gegebene Verkehrsorientierung stellen die v.a. nächstliegenden Anbieter die Hauptwettbewerber des geplanten Fachmarktzentrums in den periodischen Bedarfsbereichen dar. Eine besonders starke Anfälligkeit gegen Wettbewerbsintensivierungen kann aufgrund der überwiegend guten bis sehr guten Raumleistungen (Umsatz p.a. je Quadratmeter Verkaufsfläche) der dortigen Anbieter nicht festgestellt werden. Somit werden gewisse Umsatzumverteilungen zu Lasten der nächstgelegenen Lebensmittelmärkte (u.a. zentraler Versorgungsbereich Vogelsang) zu erwarten sein.

4.3 Ennepetal Milspe (zentraler Versorgungsbereich - Hauptzentrum Innenstadt)

Distanz zum Projekt rd. 6,6 km

Einzugsgebietszone nicht im Einzugsgebiet

Kurzcharakteristik

Der innerstädtische Einzelhandel in Milspe erstreckt sich primär entlang der teilweise verkehrsberuhigten bzw. als Fußgängerzone ausgebauten Voerde Straße. Der eindeutige Schwerpunkt befindet sich an deren nordwestlichem Anfangs-/ Endpunkt, wo eine zweigeschossige Centeranlage mit den Magnetbetrieben Edeka Schlöder, Takko, Kik, NKD, Rossmann und Zoo & Co. sowie ein unweit davon an der Kölner Straße gelegener Lidl agieren.

Die Fußgängerzone der Voerde Straße profitiert kaum von dem dortigen Kundenaufkommen und kann selber nur bedingt Ausstrahlungskraft entfalten. Die hier lokalisierte Marktpassage weist erhebliche konzeptionelle Mängel und mit Askania einen sehr schwachen Magnetbetrieb auf. Zugkraft entwickelt hier vor allem dm.

Wesentliche Anbieter

Centeranlage: Edeka, Takko, KiK, NKD, Rossmann, Zoo & Co.; Lidl;
 Fußgängerzone: Askania, Kodi, Tedi, Ernsting's family, dm



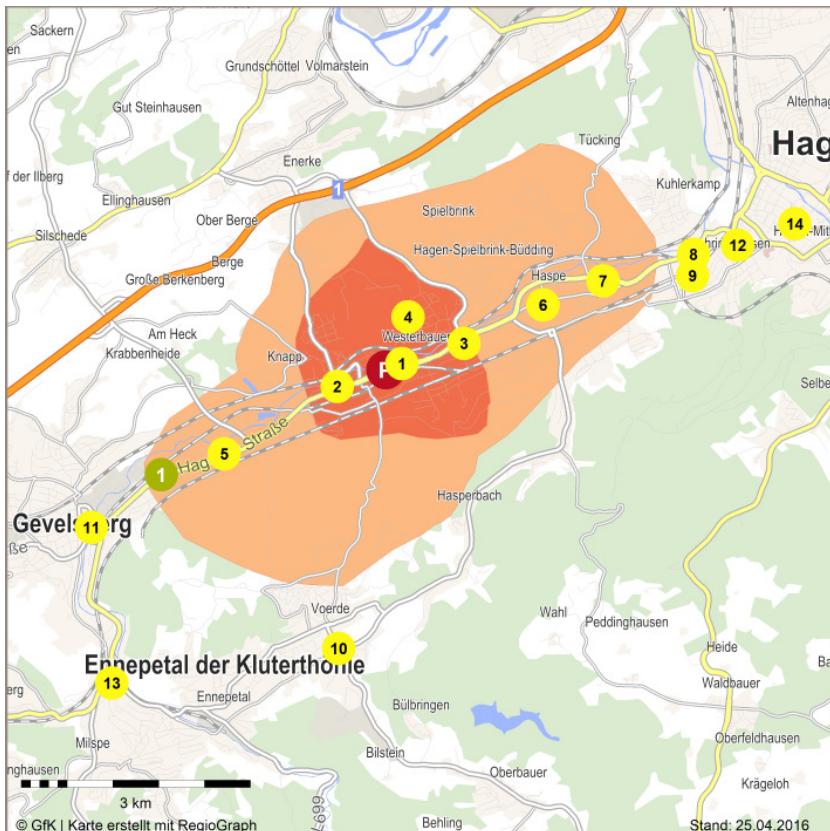
Bewertung der Wettbewerbsanfälligkeit in Hinblick auf das Projekt

Das Hauptzentrum Ennepetal Milspe weist einerseits eine hohe Leistungsfähigkeit im Bereich um Edeka auf, fällt diesbezüglich in der Fußgängerzone aber deutlich ab. Dort haben sich bereits Angebotsstrukturen entwickelt, die primär auf die Nahversorgung reflektieren bzw. auch mit geringen Umsatzerwartungen erfolgreich agieren können.

Aufgrund der Entfernung werden nur marginale Umsatzumverteilungen zu Lasten dieses zentralen Versorgungsbereiches zu erwarten sein. Strukturveränderungen sind jedoch nicht zu erwarten.

5 Einzugsgebiet und Nachfragevolumen

Übersicht 2: Einzugsgebiet



Übersicht 3: Einzelhandelsrelevante Nachfrage im Einzugsgebiet

Strukturdaten des Einzugsgebietes 2015

	Einwohner ¹⁾		Einzelhandelskaufkraft ²⁾			
	absolut	in %	Index	in €/Kopf	in Mio. €	in %
Zone I	10.377	29,7	92,7	5.279	54,8	29,3
Zone II	24.509	70,3	94,7	5.392	132,2	70,7
Einzugsgebiet gesamt	34.886	100,0	94,1	5.358	186,9	100,0

Rundungsdifferenzen möglich.

1) Stand: 1.1.2014. Gemäß statistischen Berichten des Statistischen Landesamtes.

2) Der einzelhandelsrelevante durchschnittliche Pro-Kopf-Ausgabebetrag in Deutschland beträgt 2015 5.692 Euro, exkl. Kfz, Brennstoffe; inkl. Tankstellenshops, Apothekenumsätze (anteilig), Versand-/Onlinehandel und Ausgaben beim Lebensmittelhandwerk. Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes in Wiesbaden.

Legende:

- P Mikro-Standort
- Zone I
- Zone II
- Wettbewerbssituation**
 - 1 Nahversorgungszentrum Westerbauer, Hagen
 - 2 Nahversorgungszentrum Vogelsang, Gevelsberg
 - 3 Aldi Ennepeter Straße, Hagen
 - 4 Netto Louise-Märcker-Straße, Hagen
 - 5 Gevelsberg-Ost, Gevelsberg
 - 6 Stadtteilzentrum Hagen-Haspe, Hagen
 - 7 Lidl Preußenstraße, Hagen
 - 8 Aldi Wehringhauser Straße, Hagen
 - 9 Kaufpark Minervastraße, Hagen
 - 10 Nahversorgungszentrum Voerde, Ennepetal
 - 11 Innenstadt, Gevelsberg
 - 12 Nahversorgungszentrum Wehringhausen, Hagen
 - 13 Innenstadt, Ennepetal
 - 14 Innenstadt, Hagen
- Projekte**
 - 1 Nahversorgungszentrum An der Drehbank, Gevelsberg

Gutachterliche Kommentierung

Die Abgrenzung des Einzugsgebietes erfolgt unter Berücksichtigung der topografischen, stadt- und siedlungsstrukturellen Gegebenheiten sowie der bestehenden und absehbaren zukünftigen Wettbewerbssituation. Zudem finden die vorhandene Verkehrsinfrastrukturausstattung und die daraus resultierenden Zeit-Wege-Distanzen Berücksichtigung.

Das Gesamteinzugsgebiet wird in zwei Zonen gegliedert, in denen u.a. aufgrund der Wettbewerbsintensität, der vorherrschenden Einkaufsorientierungen oder der räumlichen Entfernung zum Mikro-Standort jeweils unterschiedlich ausgeprägte Kundenloyalitäten unterstellt werden.

Übersicht 4: Aufschlüsselung des Nachfragevolumens nach den relevanten Hauptwarengruppen

Einzelhandelskaufkraft 2015 im Einzugsgebiet				
Warengruppen	in €/Kopf ¹⁾	Zone I in Mio. €	Zone II in Mio. €	Gesamt in Mio. €
Periodischer Bedarf	2.731	28,0	67,3	95,3
• Lebensmittel, Reformwaren	2.281	23,3	56,2	79,6
• Gesundheit, Körperpflege	451	4,6	11,1	15,7
Aperiodischer Bedarf	2.627	26,8	64,8	91,6
Elektroartikel/Unterhaltungs-				
• elektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien	597	6,1	14,7	20,8
• Spiel, Sport, Hobby	211	2,2	5,2	7,4
• Einrichtungsbedarf	409	4,2	10,1	14,3
• Bau- und gartenmarkt-spezifische Sortimente	491	5,0	12,1	17,1
• übrige, nicht untersuchungs-relevante Sortimente ²⁾	919	9,4	22,7	32,1
Gesamt	5.358	54,8	132,2	186,9

Rundungsdifferenzen möglich.

1) Gemäß Angaben der GfK GeoMarketing 2015, eigene Berechnungen.

2) Das sind die Sortimente Bekleidung, Wäsche; Schuhe, Lederwaren; Uhren, Schmuck, Optik, Akustik; Bücher, Schreibwaren; Geschenke, Glas, Porzellan, Keramik, Hausrat.

Übersicht 5: Einwohner im fußläufigen Radius

Einwohner im fußläufigen Radius					
Einwohner im ... Radius					
Nr	Standort	500 m	1.000 m	Summe bis 1.000 m	Wertung
1	Nahversorgungszentrum Westerbauer, Hagen	1.823	6.322	8.145	o
2	Nahversorgungszentrum Vogelsang, Gevelsberg	1.982	4.798	6.780	o
6	Stadtteilzentrum Hagen-Haspe, Hagen	4.883	7.351	12.234	+
10	Nahversorgungszentrum Voerde, Ennepetal	2.664	4.287	6.951	-
11	Innenstadt, Gevelsberg	3.012	7.711	10.723	+
12	Nahversorgungszentrum Wehringhausen, Hagen	8.307	10.821	19.128	++
14	Innenstadt, Hagen	6.130	19.596	25.726	++
P	Mikro-Standort Brandt-Areal	1.520	6.125	7.645	o

Methodik:

Die Berechnung der Einwohner im Einzugsgebiet erfolgt mit Hilfe der GfK GeoMarketing-eigenen Kartografie-Software RegioGraph. Die kleinräumigen Strukturdaten (Einwohner) stammen aus der GfK Datenbank PointPlus.

Gutachterliche Kommentierung

Im prospektiven Einzugsgebiet des geplanten Fachmarktzentrums auf dem ehemaligen Brandt-Areal in Hagen-Haspe steht eine relevante Nachfrageplattform von rd. €186,9 Mio. p.a. zur Verfügung. Projektrelevant ist hiervon primär der periodische Bedarfsbereich mit den Warengruppen Lebensmittel, Reformwaren und Gesundheit, Körperpflege mit einem Nachfragevolumen von insgesamt rd. €95,3 Mio. p.a. Hinsichtlich der räumlichen Struktur entfällt auf die Zone I ein Drittel und auf die Zone II zwei Drittel des Nachfragevolumens, aus denen das Gros des zu erwartenden Zielumsatzes rekrutiert werden muss. Durch die verkehrsorientierte Lage wird zudem ein gewisser Umsatzanteil aus Streumsätzen generiert werden.

Für vorrangig grund- und nahversorgungsrelevante Angebote ist damit - auch unter Berücksichtigung der aktuellen und perspektivisch absehbaren örtlichen Wettbewerbssituation - eine noch befriedigende Potenzialplattform gegeben. Die zur Nachnutzung der Altimmobilien von Aldi und Rewe Kaufpark möglichen Einzelhändler mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten im Kernsortiment werden möglicherweise über die Einzugsgebietsgrenzen hinaus strahlen und einen Großteil des Umsatzes durch Streumsätze generieren. Mit Blick auf die Einwohner im fußläufigen Nahbereich (500 m / 1.000 m) wird deutlich, dass die introvertiert gelegenen Standorte einen besonders hohen Wohngebietsbezug haben und damit einen hohen Beitrag zur wohnortnahmen Versorgung der Bevölkerung leisten, während die verkehrsorientierten Standorte im selben Radius wesentlich weniger Bevölkerung erreichen und weit über ihren Nahbereich ausstrahlen müssen.

6 Wirkungsanalyse

Methodische Vorbemerkung

Für die grob überschlägige Wirkungsanalyse werden berücksichtigt:

- Die geplante Entwicklung auf dem **Brandt-Areal** unter Berücksichtigung von Standortverlagerungen (Kapitel 6.1)
- Die möglichen **Nachnutzungsoptionen** (Anbieter mit nicht-zentrenrelevantem Sortiment im Kernsortiment) der frei werdenden Flächen von Rewe Kaufpark und Aldi (Kapitel 6.2).

6.1 Kurzskizze zum Projekt Brandt-Areal

Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben zur Planung gehen auf dem Brandt-Areal von 4.500 m² Verkaufsfläche aus (Übersicht 6). Im Zuge dessen werden die langjährig etablierten Lebensmittelmärkte Kaufpark (1.700 m² VKF; Ennepet Straße 91 - 95) und Aldi (800 m² VKF; Ennepet Straße 9) auf das Brandt-Areal verlagern und ihre Verkaufsflächen erweitern. Zusätzlich sind ein Drogeriemarkt (geplant: dm) sowie weitere 300 m² VKF für Shops vorgesehen. In den nachstehenden Berechnungen gehen wir davon aus, dass sich – im Sinne der Entwicklung eines Nahversorgungszentrums – diese Fläche durch Ansiedlung arrondierender kleinteiliger Anbieter hälftig auf die Warengruppen periodischer Bedarf (Apotheke) und aperiodischer Bedarf (Hörgeräte und/oder Optiker) aufteilen werden.

Übersicht 6: Brutto-Umsatzerwartung Brandt-Areal (neue Flächen)

Mieter/Sortiment	Flächenprogramm und Umsatzerwartung Brandt-Areal					
	gesamt	Verkaufsfläche durch Verlagerung		Differenz	Flächen- produktivität in €/m ²	Brutto- Umsatz- erwartung
		in m ²	in m ²		Verkaufsfläche p.a. (brutto)	in Mio. €
Periodischer Bedarf	4.350	2.500	1.850	4.800	8,9	
Vollsortimenter und Getränkemarkt	2.400	1.700	700	4.000	2,8	
Aldi	1.200	800	400	6.000	2,4	
Apotheke	150	0	150	2.400	0,4	
Drogeriemarkt	600	0	600	5.500	3,3	
Aperiodischer Bedarf	150	0	150	2.500	0,4	
Hörgeräte Shop/Optiker	150	0	150	2.500	0,4	
Brandt Areal gesamt	4.500	2.500	2.000	4.600	9,2	

Rundungsdifferenzen möglich..

Gutachterliche Kommentierung

Für die Wirkungsanalyse relevant sind die zu errichtenden Verkaufsflächen (VKF) abzüglich der Bestandsflächen von Rewe Kaufpark und Aldi. Aufgrund der Standornähe und der Entfernung zu den nächsten hauseigenen Wettbewerbern gehen wir davon aus, dass beide Lebensmittelmärkte ihren Bestandsumsatz zu 100 % an den neuen Standort Brandt-Areal mitnehmen werden. Auswirkungsrelevant ist demnach nur der durch die zusätzliche Verkaufsfläche von 2.000 m² zu erwartende Umsatz. Dabei wird die Attraktivitätssteigerung durch höhere Synergieeffekte berücksichtigt. Somit wird für das geplante Nahversorgungszentrum unter Berücksichtigung der aktuellen und absehbaren Wettbewerbssituation eine prospektive Brutto-Umsatzleistung von max. rd. €9,2 Mio. p.a. (exkl. Bestandsumsatz Rewe Kaufpark und Aldi) in Ansatz gebracht. Bezogen auf die zusätzliche Verkaufsfläche von 2.000 m² errechnet sich eine nahversorgungszentrumstypische Raumleistung mit Angebotsschwerpunkt im periodischen Bedarfsbereich von etwa 4.600 €/m². Diese teilt sich entsprechend typischer Sortimentsstrukturen auf in max. rd. €8,9 Mio. € im periodischen Bedarf (Lebensmittel, Gesundheit und Drogeriewaren) und lediglich max. rd. €0,4 Mio. für aperiodische Sortimente. Unter der Annahme der Abrundung des Angebots durch kleinteilige, gesundheitsorientierte Anbieter mit einer jeweils geringen Brutto-Umsatzerwartung, entfällt in der nachfolgenden Analyse die Berücksichtigung dieser Sortimente, da erfahrungsgemäß in den Zentren Umsatzumverteilungen unterhalb der Nachweisbarkeitsschwelle von €0,1 Mio. zu erwarten sind.

6.2 Kurzskizze zur Nachbelegung der Flächen Rewe Kaufpark und Aldi (Ennepetor Straße) und prospektiver Bruttoumsatz

Übersicht 7: Nachnutzungsoptionen (nicht-zentrenrelevantes Sortiment im Kernsortiment)

Nachnutzungsoptionen Kaufpark und Aldi				
Nicht-zentrenrelevantes Sortiment ¹⁾	Mieter-Optionen	Verkaufsflächenbedarf in m ² (Spannen)	mögliche Standortwahl ²⁾	
Sport-/Fahrrad-/Motorradfachmarkt	Sportgroßgeräte Sport Tietje	ab 400	Aldi	
	Fahrräder B.O.C. Bikemax Skimax, Little John Bikes, Lucky Bike, lokale Fahrradhändler	400 - 2.000	Aldi / Kaufpark	
	Motorräder Polo, Hein Gericke, Detlev Louis	450 - 900	Aldi	
Garten-/Bau-/Zoo-Fachmarkt	Garten-/Baumarkt Blumen Risse, Werkers Welt, Bad-/Sanitärfachmarkt	500 bis über 2.000 zzgl. Freiflächen	Kaufpark	
	Bodenbeläge, Farben, Lacke und Tapeten TTL/TTM, Fliesenmax, Frick für Wand und Boden	ab 600	Kaufpark	
	Zoofachmarkt Fressnapf, Zoo & Co., Das Futterhaus, Kölle Zoo, Maxi Zoo, Tiergarten, Dehner Zoo	400 - 3.000	Aldi / Kaufpark	
Möbel-/Einrichtung	Matratzen/ Betten Matratzen Concord, Matratzen Outlet	100 - 300	Aldi	
	Möbel Multipolster, Schmidt Küchen, Reddy Küchen, lokale Küchenfachmärkte, Staples (Büromöbel)	250 - 1.800	Kaufpark	
	Sonderpostenmärkte Action, Thomas Philipps, Jawoll	650 - 2.500	Aldi / Kaufpark	
Elektro-Fachmarkt	nur Großgeräte inhabergeführte Einzelhandelsbetriebe	ab 200	Aldi	

1) Auswahl auf Basis Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Hagen, CIMA 2015 (Seite 133).

2) Umfeldnutzungen Rewe Kaufpark: zentrenrelevante Sortimente (NVZ Westerbauer).

Umfeldnutzungen Aldi: u.a. A.T.U., Polo Motorrad, Harley Davidson, Holz Demmler, Autohändler.

Übersicht 8: Brutto-Umsatzerwartung Nachbelegung Kaufpark/Aldi

Flächenprogramm und Umsatzerwartung Nachbelegung Kaufpark und Aldi			
Mieter/Sortiment	Verkaufsfläche gesamt in m ²	Flächenproduktivität in €/m ² Verkaufsfläche p.a. (brutto)	Brutto-Umsatz-erwartung in Mio. €
Sport-/Fahrrad-/Motorradfachmarkt	2.500	1.800	4,5
Garten-/Baumarkt/Zoofachmarkt	2.500	1.200	3,0
Möbel-/Einrichtung	2.500	1.200	3,0
Elektrofachmarkt (Großgeräte)	2.500	3.000	7,5
Nachbelegung gesamt	2.500	.	.

Gutachterliche Kommentierung

Im Zuge der Verlagerung von Rewe Kaufpark (1.700 m² VKF; Ennepetor Straße 91-95) und Aldi (800 m² VKF; Ennepetor Straße 9) auf das Brandt-Areal soll die Nachnutzung auf nicht-zentrenrelevante Sortimente im Kernsortiment beschränkt werden. Diesbezüglich wurden zwischen Stadt und Eigentümern bereits entsprechende Vereinbarungen getroffen (Grunddienstbarkeit).

In Übersicht 7 sind auf Basis des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Stadt Hagen (CIMA 2015) die relevanten Nachnutzungsoptionen mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten aufgeführt. Die 'mögliche Standortwahl' begründet sich aus den Anforderungen der potenziellen Betreiber an Mietflächengrößen, Stellplatzsituation/-anzahl, Synergie-/Verbundeffekte).

Von allen nicht betrachteten nicht-zentrenrelevanten Sortimenten sind aufgrund geringer Verkaufsflächedimensionierungen möglicher Anbieter oder Fehlen vergleichbarer Angebote in den Zentren keine (nennenswerten) Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche zu erwarten.

In Übersicht 8 ist der jeweilig maximal zu erwartende Brutto-Umsatz je Sortiment dargestellt. Im Sinne eines Worst-Case Szenarios wird die Belegung von Rewe Kaufpark und Aldi mit jeweils demselben Sortiment geprüft, so dass je Sortiment mit 2.500 m² Verkaufsfläche zu rechnen wäre. Die Raumleistungen stellen ebenso Obergrenzen dar. In Summe können jedoch nur 2.500 m² Verkaufsfläche belegt werden, zudem ist es wenig wahrscheinlich, dass beide Immobilien mit gleichem Sortiment belegt werden.

6.3 Brutto-Umsatzerwartung der Vorhaben

Übersicht 9: Brutto-Umsatzerwartung Brandt-Areal (neue Flächen) und Nachbelegung Kaufpark/Aldi

Brutto-Umsatzerwartung der Vorhaben			
Warengruppen/Sortimente	Verkaufsfläche in m ²	Brutto-Umsatz- erwartung ¹⁾ in Mio. €	ca. Raumleistung in €/m ²
Periodischer Bedarf			
• Lebensmittel, Reformwaren ¹⁾	1.100	5,2	4.700
• Gesundheit, Körperpflege ²⁾	750	3,7	4.900
Aperiodischer Bedarf	.	.	.
Elektroartikel/Unterhaltungsele.			
• ktronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien ³⁾	2.500	7,5	3.000
• Spiel, Sport, Hobby ⁴⁾	2.500	4,5	1.800
• Einrichtungsbedarf ⁵⁾	2.500	3,0	1.200
• Bau- und gartenmarkt- spezifische Sortimente ⁶⁾	2.500	3,0	1.200
Gesamt	.	.	.

Rundungsdifferenzen möglich.

1) Zu verlagernde und erweiternde Lebensmittelmärkte Kaufpark und Aldi.

2) Drogeriemarkt und Apotheke.

3) Fachmarkt für Elektrogroßgeräte.

4) Sport-/Fahrradfachmarkt.

5) Fachmarkt für Möbel-/Einrichtung.

6) Garten-/Baumarkt-/Zoo-Fachmarkt.

Gutachterliche Kommentierung

Unter Zusammenführung beider Ansiedlungsszenarien ergibt sich nebenstehende Umsatzerwartung je Sortiment.

Die Summe des periodischen Sortiments (1.850 m² Verkaufsfläche bzw. €8,9 Mio. Brutto-Umsatz) resultiert aus dem Entwicklungsvorhaben auf dem Brandt-Areal. Sie bildet die zusätzlich zu erwartenden Flächen und Umsätze - exklusive der zu verlagernden Bestandsflächen von Kaufpark und Aldi - ab. Für die Umsatzschätzung wird die Attraktivitätssteigerung durch höhere Synergieeffekte berücksichtigt.

Das aperiodische Sortiment umfasst die Ansiedlungsoptionen auf den Bestandsflächen von Kaufpark und Aldi, die mit Anbietern des nicht-zentrenrelevanten Sortiments im Kernsortiment belegt werden könnten. Im Sinne eines *Worst-Case* Szenarios prüfen wir die maximal mögliche Verkaufsfläche je Sortiment. Eine Realisierung aller skizzierten Nutzungsoptionen ist demnach auszuschließen.

Nebenstehende Übersicht 9 bildet sodann die Ausgangsbasis für die zu prüfenden Auswirkungen.

6.4 Kaufkraftabschöpfung

Übersicht 10: Kaufkraftabschöpfung im Einzugsgebiet

Warengruppen	Kaufkraftstrom-Modellrechnung / Marktanteile										
	Zone I			Zone II			Einzugsgebiet gesamt			Streuumsatz	Umsatz gesamt
	Kaufkraft	Abschöpfung		Kaufkraft	Abschöpfung		Kaufkraft	Abschöpfung			
Periodischer Bedarf	28,0	4,80	17,2	67,3	3,20	4,8	95,3	8,0	8,4	0,9	8,9
• Lebensmittel, Reformwaren	23,3	3,20	13,7	56,2	1,40	2,5	79,6	4,6	5,8	0,6	5,2
• Gesundheit, Körperpflege	4,6	1,60	34,7	11,1	1,80	16,2	15,7	3,4	21,6	0,3	3,7
Aperiodischer Bedarf	26,8	1,77	6,6	64,8	3,44	5,3	91,6	5,2	5,7	12,8	18,1
Elektroartikel/Unterhaltungs-elektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien	6,1	0,60	9,8	14,7	1,40	9,5	20,8	2,0	9,6	5,5	7,5
• Spiel, Sport, Hobby	2,2	0,22	10,0	5,2	0,44	8,4	7,4	0,7	8,9	3,9	4,6
• Einrichtungsbedarf	4,2	0,20	4,8	10,1	0,40	4,0	14,3	0,6	4,2	2,4	3,0
• Bau- und gartenmarkt-spezifische Sortimente	5,0	0,75	15,0	12,1	1,20	9,9	17,1	2,0	11,4	1,1	3,0
• übrige, nicht untersuchungs-relevante Sortimente ¹⁾	9,4	0,00	0,0	22,7	0,00	0,0	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesamt	54,8	6,57	12,0	132,2	6,64	5,0	186,9	13,2	7,1	13,7	26,9

Rundungsdifferenzen möglich.

1) Das sind die Sortimente Bekleidung, Wäsche; Schuhe, Lederwaren; Uhren, Schmuck, Optik, Akustik; Bücher, Schreibwaren; Geschenke, Glas, Porzellan, Keramik, Hausrat.

Gutachterliche Kommentierung

Die Kaufkraftstrom-Modellrechnung gibt einen Überblick über die räumliche Herkunft des Einzelhandelsumsatzes, differenziert nach den Zonen des Einzugsgebietes und Warengruppen. Naturgemäß nimmt die Kaufkraftbindung eines Einzelhandelsstandortes in seinem Marktgebiet mit zunehmender Entfernung und Relevanz des Wettbewerbs ab. Darüber hinaus haben auch tradierte Einkaufsorientierungen großen Einfluss auf die gegebenen Kaufkraftströme. In der folgenden Modellrechnung werden die absehbaren Kaufkraftströme in der Differenzierung nach den relevanten sechs Warengruppen und den zwei Zonen des Einzugsgebietes (nebst Streuumsätzen, aus denen die nicht-zentrenrelevanten Sortimente das Gros ihres Umsatzes generieren) dargestellt. Bezogen auf die relevante, im Einzugsgebiet lokalisierte Nachfrageplattform errechnen sich Abschöpfungsquoten, die aus absatzwirtschaftlicher Sicht als nachhaltig erzielbar bewertet werden können, wenngleich sich innerhalb der Sortimente große Unterschiede ergeben. Vor allem im Sortiment Gesundheit, Körperpflege müssen ambitionierte Marktanteile (Zone I 34,7 % bzw. Zone II 16,2 %) erreicht werden. Dies kann aufgrund der klaren Standortvorteile gegenüber den Hauptwettbewerbern gelingen. Aber auch im Sortiment Lebensmittel/Reformwaren muss insbesondere durch die recht große Erweiterungsflächen von Rewe Kaufpark (plus 41%!) und Aldi (plus 50%!) die Marktdurchdringung weiter intensiviert (Zone I +13,7 % bzw. Zone II + 2,5 %) werden. Für die Sortimente des periodischen Bedarfs sind somit hohe Umsatzumlenkungen an Bestandsstandorten zu erwarten. Demgegenüber sind in den aperiodischen Sortimenten überregional moderate Abschöpfungsquoten im Einzugsgebiet zu erwarten.

6.5 Umverteilungseffekte

In den Modellrechnungen werden im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung die möglichen ökonomischen Auswirkungen des geplanten Fachmarktzentrums auf dem ehemaligen Brandt-Areal sowie den möglichen Nachnutzungen der Altimmobiliens von Rewe Kaufpark und Aldi in Hagen auf den im Rahmen des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der CIMA (Dezember 2015) aufgezeigten örtlichen Einzelhandelsbesatz in Hagen ermittelt. Zudem wurden die relevanten zentralen Versorgungsbereiche in Gevelsberg und Ennepetal in Augenschein genommen.

Dabei dienen folgende drei Annahmen als Basis der komplexen Modellrechnung:

- der unterstellte Brutto-Umsatz des geplanten Fachmarktzentrums auf dem Brandt-Areal (exkl. des bereits gebundenen Umsatzes von Rewe Kaufpark und Aldi) sowie der unterstellte Brutto-Umsatz für die einzelhändlerische Nachnutzung der Altimmobiliens Rewe Kaufpark und Aldi (Ennepetal Straße)
- die vorgenommene Kaufkraftstrom-Modellrechnung zur möglichen Umsatzrekrutierung des Brutto-Zielumsatzes
- die relevante Einzelhandels situation in den betrachteten Standortlagen von Hagen

Umsatzerwartungen (Kapitel 6.3) und gemäß Modellrechnung zu erwartende Umsatzumverteilungen sind der folgenden Übersicht zu entnehmen.

Übersicht 11: Umsatzumverteilungen

Städte/Gemeinden/ Zentraler Versorgungsbereich	Lebensmittel, Reformwaren			Gesundheit, Körperpflege			Elektroartikel/Unterhaltungs- elektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien			Spiel, Sport, Hobby			Einrichtungsbedarf			Bau- und gartenmarkt- spezifische Sortimente		
	Umsatz in Mio. €	Umsatz- umverteilung in Mio. €	Umsatz- umverteilung in %	Umsatz in Mio. €	Umsatz- umverteilung in Mio. €	Umsatz- umverteilung in %	Umsatz in Mio. €	Umsatz- umverteilung in Mio. €	Umsatz- umverteilung in %	Umsatz in Mio. €	Umsatz- umverteilung in Mio. €	Umsatz- umverteilung in %	Umsatz in Mio. €	Umsatz- umverteilung in Mio. €	Umsatz- umverteilung in %	Umsatz in Mio. €	Umsatz- umverteilung in Mio. €	Umsatz- umverteilung in %
Innenstadt Hagen (HZ)	28,6	0,2	0,9	36,9	0,8	2,2	23,8	3,9	16,3	11,6	1,0	8,6	6,5	0,1	1,8	1,4	-	-
Hagen Haspe (NZ)	19,8	2,4	12,4	11,0	1,3	11,9	3,5	0,3	9,1	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
Hagen Wehringhausen (NVZ)	4,3	-	-	1,7	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
Hagen Westerbauer (NVZ)	9,4	0,6	6,6	1,5	0,3	22,7	0,1	-	-	0,1	-	-	0,0	-	-	0,0	-	-
übriges Einzugsgebiet und Rückgewinnung abfließender Kaufkraft	.	1,9	.	.	1,2	.	.	3,3	.	.	3,5	.	.	2,9	.	.	3,0	.
Brutto-Umsatzerwartung des Planvorhabens	.	5,2	.	.	3,7	.	.	7,5	.	.	4,5	.	.	3,0	.	.	3,0	.

Rundungsdifferenzen möglich. "-" nicht nachweisbar. Hagen Westerbauer inkl. Bestand Kaufpark.

Gutachterliche Kommentierung

Mit Realisierung des Fachmarktzentrums mit überwiegend nahversorgungsrelevanten Sortimenten dürften vor allem für die nächstgelegenen Lebensmittel- und Drogeriemärkte bzw. Agglomerationslagen mit vergleichbarem Besatz in Hagen und Gevelsberg z.T. nennenswerte Umsatzumverteilungen zu erwarten sein.

Die errechneten Umsatzumlenkungen für die betrachteten zentralen Versorgungsbereiche in Hagen bewegen sich im periodischen Bedarf (Lebensmittel, Reformwaren, Gesundheit, Körperpflege) zwischen €0,2 Mio. und €2,4 Mio. (bzw. 0,9 % bis 22,7 %), da 65 % des zusätzlichen Umsatzes an diesen Standorten umverteilt wird. Die höchsten Umsatzumlenkungen ergeben sich für das Nahversorgungszentrum Westerbauer und das Nebenzentrum Hagen Haspe. Weitere €3,1 Mio. dürften an nicht gesondert betrachteten Standorten umverteilt werden. Besonders stark betroffen dürften aufgrund der Nähe das Nahversorgungszentrum Vogelsang und aufgrund vergleichbarer Angebotsstrukturen das Hauptzentrum Gevelsberg sein. Zudem sind für Stand-Alone Lebensmittel Märkte im westlichen Hagener Stadtgebiet weitere Umsatzumverteilungen zu erwarten.

Mit Blick auf die aperiodischen Sortimente (Abbildung möglicher Auswirkungen im Zuge der Nachbelegung von Kaufpark und Aldi mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten) ist die Innenstadt Hagen unter den betrachteten Zentren aufgrund größter Angebotsüberschneidungen am stärksten betroffen (Umsatzumverteilungen zwischen €0,1 - €3,9 Mio. bzw. 1,8 % - 16,3 %). Darüber hinaus wird ein nicht unerheblicher Umsatzanteil von €2,9 bis €3,5 Mio. (77 % - 99 % je nach Sortiment) an nicht separat betrachteten Standorten (vornämlich als Sonderstandorte ausgewiesene Fachmärkte bzw. Fachmarktagglomerationen in Hagen) umverteilt.

Auf den nachstehenden Seiten erfolgt eine standort- bzw. sortimentsspezifische Detailbetrachtung.

6.6 Mögliche anznehmende Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche

Die vorstehend dargestellten Umsatzumverteilungen, die mit Realisierung des Fachmarktzentrums sowie der Nachnutzung der Altimmobilien von Rewe Kaufpark und Aldi mit nicht-zentrenrelevantem Sortiment (lt. Hagener Sortimentsliste) in einer *Worst-Case* Betrachtung gemäß der durchgeführten Modellrechnungen zu erwarten sind, stellen sich in der Stadt Hagen und in den umliegenden Städten deutlich unterschiedlich dar.

Hauptzentrum Hagen (Innenstadt)

Im **periodischen Bedarfsbereich** (Lebensmittel, Reformwaren sowie Gesundheit, Körperpflege) wird unter den zentralen Versorgungsbereichen die Innenstadt Hagen erwartungsgemäß aufgrund der Entfernung und der Tatsache, dass Versorgungseinkäufe (kurzfristiger Bedarf) häufig wohnortnah erledigt werden weniger stark betroffen sein. Dennoch sind gewisse Umsatzumverteilungen zu erwarten. Diese werden jedoch im unteren einstelligen Bereich rangieren (€0,2 - €0,8 Mio. bzw. 0,9 % - 2,2 %), sich auf eine Vielzahl von Anbietern (Lebensmittelmärkte: Rewe Rathaus Galerie, Edeka Elberfelder Straße, Kaufpark Mittelstraße sowie Lidl im Schwenke-Zentrum; Drogerimärkte: Rossmann, dm, Müller) verteilen und sind somit insgesamt als unkritisch zu beurteilen.

Mit Blick auf die aperiodischen Sortimente (Abbildung möglicher Auswirkungen im Zuge der Nachbelegung von Rewe Kaufpark und Aldi mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten) ergeben sich für die Händler der Innenstadt sortimentsspezifisch unterschiedliche Auswirkungen.

So dürften in den **Warengruppen Elektroartikel/Unterhaltungselektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien** je nach Sortimentstiefe der anzusiedelnden Geschäfte mit nicht-zentrenrelevanten Sortiment im Kernsortiment und sich daraus ergebender, teilweise nennenswerter Angebotsüberschneidungen mit Saturn, Expert Garthe Umsatzumverteilung bis zu €3,9 Mio. bzw. 16,3 % zu erwarten sein. Insofern besteht die Gefahr nicht unwesentlicher Umsatzumverteilungen, so dass für das konkrete Ansiedlungsvorhaben zum Schutz des Hauptzentrums eine eigenständige Wirkungsanalyse erstellt werden sollte.

In der Warengruppe **Spiel, Sport, Hobby** sind etwas geringere, aber dennoch nicht unkritische Umsatzumlenkungen (€1 Mio. bzw. 8,6 %) zu erwarten. Die Innenstadthändler (Intersport, Mc Trek, Adigo Sports) offerieren überwiegend zentrenrelevante Sortimente, so dass nur gewisse Angebotsüberschneidungen bestehen. Zur Reduzierung möglicher Umsatzumverteilungseffekte sollte eine deutliche Begrenzung der zentrenrelevanten Randsortimente möglicher Anbieter in den Altimmobilien von Aldi und Kaufpark angestrebt werden.

Geringe, unkritische Umsatzumverteilungen im periodischen Bedarf

Abhängig von Sortiment und Betreiber sind nennenswerte Umsatzumverteilungen im Segment Elektro nicht auszuschließen

Gewisse Umsatzumverteilungen im Sortiment Sport, Begrenzung der zentrenrelevanten Randsortimente wird empfohlen

Die Warengruppen **Einrichtungsbedarf** sowie **bau- und gartenmarktspezifische Sortimente** sind demgegenüber in sehr geringem Maße betroffen, da keine nennenswerten Sortimentsüberlappungen bestehen.

Nebenzentrum Hagen-Haspe, Hagen

Unter den zentralen Versorgungsbereichen wird, wie bereits in der Kurzübersicht zum Standort aufgezeigt, das Nebenzentrum Hagen-Haspe aufgrund seiner räumlichen Nähe zum Projektstandort, vergleichbarer Angebotsstrukturen, sehr starken Einzugsgebietsüberschneidungen bei gleichzeitiger anhaltender Abschmelzung der Nachfrageplattform, Defiziten in der Erreichbarkeit und suboptimalen Voraussetzungen für Kopplungskäufe am stärksten betroffen sein.

Die ermittelten Umverteilungsquoten in den Sortimenten des **periodischen Bedarfs** (Lebensmittel, Reformwaren sowie Gesundheit, Körperpflege) erreichen Werte von rund 12 %. Hierbei ist zunächst festzustellen, dass primäre Wettbewerbsbeziehungen des Vorhabens vor allem mit den Anbietern real,-, Rewe Kaufpark und Rossmann zu erwarten sind. Vor allem im Segment Lebensmittel, Reformwaren (Umsatzumverteilung €2,4 Mio.) dominieren real,- und Rewe Kaufpark den Einzelhandel flächen- und auch umsatzseitig deutlich.

Im Sortiment Gesundheit, Körperpflege muss die Umsatzumverteilung von €1,3 Mio. vor allem Rossmann schultern, so dass die Umsatzumverteilungsquote für Rossmann erheblich sein wird. Überdies werden auch real,- und Kaufpark in ihren Randsortimenten tangiert. Das Gros des erwirtschafteten Umsatzes in diesem Sortiment müsste lt. CIMA durch Apotheken erwirtschaftet worden sein. Da nun auch diesbezüglich eine Apotheke auf dem Brandt-Areal geplant ist, dürften insofern die Apotheken in Hagen-Haspe direkt betroffen sein.

Die Umverteilungsquote in der Warengruppe **Elektroartikel/Unterhaltungselektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien** von gut 9 % wird in erster Linie das Randsortiment von real,- betreffen und kann je nach Umfang nicht unwesentliche Auswirkungen haben.

Bereits heute sind die Auswirkungen der vorangegangenen Wettbewerbsintensivierungen an Fahrstandorten im introvertiert gelegenen, wohnortnahen Nebenzentrum Haspe anhand schwacher Umsatz-/ Raumleistungen der primär relevanten Anbieter im periodischen Bedarfsbereich, der Zunahme von Leerständen und teilweise erheblichem Investitionsstau deutlich sichtbar, so dass die Vorschädigung in diesem zentralen Versorgungsbereich offensichtlich ist.

Sehr geringe Umsatzumverteilungen in den Warengruppen Bau/Gartenmarkt sowie Einrichtung

Vorgeschädigtes Nebenzentrum Hagen-Haspe am stärksten betroffen

Über 12 % Umsatzumverteilung im Segment Lebensmittel, Reformwaren

Knapp 12 % Umsatzumverteilung im Segment Gesundheit, Körperpflege

Gut 9 % Umsatzumverteilung im Segment Elektroartikel/Unterhaltungselektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien

Zukünftig ist durch das projektierte Fachmarktzentrum und die damit einhergehende Erhöhung der Verkaufsfläche im Nahversorgungszentrum Westerbauer von über 60% (von 4.465 m² auf fast 7.265 m², allen voran Rewe Kaufpark, Aldi und Drogeriemarkt) im Zuge der Bündelung vergleichbarer Angebote an einem verkehrlich sehr gut erreichbaren Standort und der Möglichkeit von Kopplungskäufen (Stichwort One-Stop-Shopping) mit einer deutlichen Wettbewerbsverschärfung und Umlenkung von Kundenströmen innerhalb eines gut bereits abgedeckten Marktes zu rechnen.

Ein rückläufiger Kundenzuspruch führt zu weiteren Umsatzeinbußen der bereits heute nur mäßig performenden, strukturprägenden Magnetmieter (real,-, Rewe Kaufpark und Rossmann) die damit Gefahr laufen, unterhalb der wirtschaftlichen Tragfähigkeit zu agieren, was wiederum die Geschäftsaufgabe zur Folge haben kann. Durch die hohe Bedarfsabdeckung, die mit dem Fachmarktzentrum im periodischen Bedarfsbereich im Stadtbezirk Hagen-Haspe erreicht werden wird, sinken einerseits die Nachvermietungschancen mit vergleichbaren Anbietern aufgrund zu geringer offener Nachfragepotenziale (gemäß CIMA) sowie funktionalen Defiziten in Erreichbarkeit und nicht ganz zeitgemäßen Verkaufsflächengrößen (v.a. Rossmann und Rewe Kaufpark). Andererseits wird die Motivation ansässiger Anbieter zur Neuaufstellung und Standortsicherung, die mit hohen Investitionskosten verbunden sind, sinken. Überdies begünstigt eine Abnahme des Kundenzuspruchs die weitere Zunahme von Leerständen kleinteiliger Ladeneinheiten, die auf von Magnetmietern ausgelöste Passantenfrequenzen angewiesen sind.

Somit gefährdet die außerordentlich hohe Steigerung der Verkaufsfläche und auch der Anbieterqualität im Nahversorgungszentrum Westerbauer mit dem momentan geplanten Besatz die Funktions- und Entwicklungsfähigkeit des zentralen Versorgungsbereiches Hagen-Haspe, so dass schädliche Auswirkungen in Form von städtebaulichen Missständen für das Nebenzentrum Hagen-Haspe zu erwarten sind.

Noch gravierender würde die Umsatzumverteilung ausfallen, wenn neben dem in Rede stehende Vorhaben weitere zentrenrelevante Sortimente (wie u.a. Bekleidung/Schuhe oder Hartwaren) auf dem Brandt-Areal etabliert werden würden. Neben einer möglichen Ausdehnung des antizipierten Einzugsgebietes wäre dann auch eine Umsatzumverteilung aus anderen Sortimentsgruppen anzunehmen.

Nahversorgungszentrum Westerbauer, Hagen

Ebenso sind für das derzeit abgegrenzte Nahversorgungszentrum Westerbauer nicht unerhebliche Umsatzumlenkungen zu erwarten (interne ‚Kanibalisierung‘). In der Warengruppe **Lebensmittel, Reformwaren** werden €0,6 Mio. bzw. 6,6 % umgelenkt. Betroffen davon ist in erster Linie Penny, so dass die prozentuale Umsatzumverteilung auf Einzelbetrieberebene entsprechend deutlich höher ausfällt.

Funktions- und Entwicklungsfähigkeit des vorgeschiedigten zentralen Versorgungsbereiches Hagen-Haspe gefährdet

Nicht unerhebliche Umsatzumlenkungen im bestehenden NVZ Westerbauer

Knapp 7 % Umsatzumverteilung im Segment Lebensmittel, Reformwaren

In der Warengruppe **Gesundheit, Körperpflege** werden die Umsatzumlenkungen von €0,3 Mio. bzw. 22,7 % die Randsortimente der Anbieter Penny sowie des zu verlagernden Rewe Kaufpark treffen, die dementsprechend ihr Drogeriewarensortiment anpassen müssten.

In den Sortimenten des aperiodischen Bedarfs sind aufgrund von Angebotsüberschneidungen mit dem Dänischen Bettenlager Umsatzumlenkungen vor allem im Sortiment **Einrichtungsbedarf** zu erwarten, wobei gleich aus Gründen des Datenschutzes keine Werte auf Einzelbetreiber-Ebene aufgeführt werden dürfen. Sofern sich auf einem der Altstandorte ein Anbieter mit vergleichbaren Einrichtungsangeboten niederlässt, sind somit nennenswerte Umsatzumverlagerungen nicht ausgeschlossen. Jedoch ist das Dänische Bettenlager für die Funktionsfähigkeit des Nahversorgungszentrums weniger relevant. Allerdings bestünde bei seinem Ausscheiden die Gefahr eines städtebaulichen Missstandes aufgrund geringer Nachvermietungsoptionen.

In Summe wird durch die angestrebte Integration des Fachmarktzentrums auf dem Brandt-Areal in das Nahversorgungszentrum Westerbauer die Angebotssituation und Versorgungsfunktion des perspektivisch erweiterten und neu zugeschnittenen zentralen Versorgungsbereichs ganzheitlich gestärkt. Gleichzeitig birgt die Etablierung eines neuen, besatzseitig attraktiveren und 400 m entfernten Standortes die Gefahr von Geschäftsaufgaben auf dem Gummi-Becker-Areal.

Nahversorgungszentrum Wehringhausen, Hagen

Für das Nahversorgungszentrum Wehringhausen sind hingegen aufgrund der deutlichen Entfernung und Ausrichtung der Angebote auf die unmittelbare Stadtteilbevölkerung sehr geringe, unterhalb der Nachweisbarkeitsschwelle (€0,1 Mio.) rangierende Umsatzumlenkungen zu erwarten. Negative Auswirkungen für das Nahversorgungszentrum Wehringhausen sind somit nicht zu erwarten.

Weitere Lagen in Hagen

Mit Blick auf die Stärkung der Angebote des **periodischen Bedarfs** sind neben den aufgeführten zentralen Versorgungsbereichen aufgrund der Nähe und Angebotsüberschneidungen auch für Anbieter in sonstigen integrierten und nicht integrierten Lagen (Lebensmittelmärkte Netto in der Louise-Märker-Straße, Lidl in der Preußenstraße, Aldi in der Wehringhauser Straße sowie Rewe Kaufpark in der Minervastraße, s.a. Kapitel 3.5) Umsatzumverteilungen zu erwarten.

Hinsichtlich der möglichen Ausweitung der Angebote mit **nicht-zentren-relevanten Sortimenten** im Kernsortiment an den Altstandorten von Kaufpark und Aldi wären in erste Linie Anbieter an Hagener Sonderstandorten (gemäß Standortstruktur CIMA Dezember 2015) betroffen.

Knapp 23 % Umsatzumverteilung im Segment Gesundheit, Körperpflege

Möglicherweise nennenswerte Umsatzumverteilung im Segment Einrichtungsbedarf

Gefahr von Geschäftsaufgaben

Geringe, unterhalb der Nachweisbarkeitsschwelle (€0,1 Mio.) rangierende Umsatzumlenkungen

Umsatzumverteilungen im periodischen Bedarf auch für Lebensmittelmärkte außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche zu erwarten

Je nach tatsächlich zu etablierendem Warenangebot ist die Betroffenheit der als Sonderstandorte klassifizierten einzelnen Anbietern (s.a. Kapitel 3.6) unterschiedlich stark ausgeprägt. Als 'Faustformel' gilt: je höher die Angebotsüberschneidungen und je geringer die Entfernung mit dem/zum Wettbewerbsstandort, desto höher die Umsatzumlenkungen. Da sich alle relevanten Anbieter außerhalb zentraler Versorgungsbereiche befinden, sind negative städtebauliche Auswirkungen nicht zu erwarten, allerdings wären bei Geschäftsaufgabe ohne anschließende Neuvermietung Entwicklungen zu erwarten, die als ein städtebaulicher Missstand gewertet werden können.

In der Warenguppe **Elektroartikel/Unterhaltungselektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien** wären neben den Innenstadthändlern der Elektronikfachmarkt Berlet (führt auch nicht-zentrenrelevante Artikel und stellt neben Saturn den maßgeblichen Anbieter da) und ggf. auch Einzelhandelsstandorte wie Wuppertal und Witten von Umsatzumverlagerungen betroffen. Aufgrund der lt. CIMA leicht unter 100 rangierenden Handelszentralität ist zudem ein gewisser Spielraum für weitere Anbieter vorhanden.

In der Warenguppe **Spiel, Sport, Hobby** wird lt. CIMA bereits heute eine hohe Handelszentralität von 121 erreicht. Dazu trägt neben den Händlern der Innenstadt Decathlon bei. Sofern die Ansiedlungspotenziale für einen Fahrradmarkt ausgeschöpft werden, ist mit geringen Umsatzumverteilungen innerhalb von Hagen zu rechnen. Vielmehr kann es gelingen, derzeit abfließende Kaufkraft zurückzuholen. Demgegenüber würden Angebots- bzw. Sortimentsverdichtungen zu Umsatzumverteilungen führen.

In der Warenguppe **Einrichtungsbedarf** existiert eine Vielzahl von Anbietern. Aufgrund der unterschiedlichen Sortiments- und Qualitätsausrichtungen variiert auch die Betroffenheit dieser Anbieter je nach neu anzusiedelndem Betreiber. Generell sind im westlichen Stadtgebiet mit Möbelpiraten (Wohn- und Küchenmöbel) und Podi Polster (Betten, Sofas, Sessel) zwei größere Möbelanbieter an Sonderstandorten verortet, die im preisorientierten Segment ein breites Sortiment offerieren und aufgrund der Nähe entsprechende Umsatzumlenkungen schultern werden müssen.

In der Warenguppe **bau- und gartenmarktspezifische Sortimente (inkl. Zoobedarf)** besteht in Hagen eine insgesamt gute Versorgungssituation, so dass die Angebotsverdichtung in erster Linie zu Umsatzumverteilungen führt. Konkrete Umsatzumlenkungsquoten können wegen fehlender Bestandsumsätze nicht aufgezeigt werden.

Demzufolge sollten die möglichen ökonomischen und städtebaulichen Auswirkungen bei konkretem Ansiedlungswunsch geprüft werden.

Betrachtung der nicht-zentrenrelevanten Sortimente in Hagen

Umsatzumverlagerungen im Segment Elektroartikel/Unterhaltungselektronik, Foto, PC und Zubehör, Neue Medien zulasten Hagener Sonderstandorten, Wuppertal und Witten

Im Segment Spiel, Sport, Hobby Potenziale zur Etablierung eines Fahrradmarktes, demgegenüber Umsatzumverteilungen bei Angebots- bzw. Sortimentsverdichtungen

Gewisse Umsatzumlenkungen in der Warenguppe Einrichtungsbedarf nicht auszuschließen

Gewisse Umsatzumlenkungen in der Warenguppe bau- und gartenmarktspezifische Sortimente (inkl. Zoobedarf) nicht auszuschließen

Gevelsberg

Unter den regionalen zentralen Versorgungsbereichen sind die höchsten Umverteilungsquoten in **Gevelsberg Vogelsang** (Lidl, Netto, KiK, Fressnapf, Action) und der **Innenstadt Gevelsberg** (Kaufland, dm) zu erwarten. Dies begründet sich aus der Nähe und den großen Angebotsüberschneidungen (Lebensmittel, Drogeriewaren und Tierbedarf). Schädliche Auswirkungen des Vorhabens auf die zentralen Versorgungsbereiche der Stadt Gevelsberg können demnach nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dürften aber zumindest bezogen auf die Innenstadt (mit dem Kaufland SB-Warenhaus und dem dm Drogeriemarkt) überschaubar sein. Weiterhin ist der Koppelstandort von Rewe Kaufpark und Aldi (keinem zentralen Versorgungsbereich zugeordnet) von betreibereigener Wettbewerbsverschärfung betroffen.

Ennepetal

Die überschlägig ermittelten Umverteilungsquoten in den Sortimenten des periodischen Bedarfs dürften in **Ennepetal** unkritische Werte im unteren einstelligen Bereich erreichen und lassen vom Grundsatz her keine schädlichen Auswirkungen erwarten.

Nennenswerte Umsatzumverteilungen in Gevelsberg

Unkritische Umsatzumverteilungsquoten in Ennepetal

7 Einordnung des Vorhabens auf dem Brandt-Areal in Vorgaben des Einzelhandelskonzeptes

In diesem Kapitel soll die Überprüfung der Einhaltung der Grundsätze und Inhalte des Einzelhandelshandelskonzeptes mit Blick auf das Vorhaben in Hagen-Westerbauer erfolgen.

Dazu werden zunächst Auszüge aus dem aktuell gültigen Einzelhandels- und Zentrenkonzept zitiert und anschließend in Bezug auf das Ansiedlungsvorhaben auf dem Brandt-Areal bewertet.

7.1 Grundsätze der Einzelhandelsentwicklung in Hagen

Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Hagen Dezember 2015, CIMA, S. 136 ff.)

Grundsatz 2:

Die Ansiedlung von Einzelhandel mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten (Lebensmittelfrischemärkte, Lebensmitteldiscounter, Biomärkte etc.) sollte nach Möglichkeit nur noch in den abgegrenzten zentralen Versorgungsbereichen erfolgen. Die Dimensionierung der Betriebe sollte nicht die Versorgungsfunktion des betreffenden oder weiterer zentraler Versorgungsbereiche gefährden. Den ergänzenden Nahversorgungsbetrieben in integrierten Lagen (siehe Liste in Abb. 38) sollten Entwicklungsspielräume zugestanden werden. Weitere Ergänzungstandorte außerhalb von zentralen Versorgungsbereichen dürfen nur dann realisiert werden, wenn eine wohnortnahe Versorgung der Bewohner im Nahbereich des Planvorhabenstandortes nicht gewährleistet ist und die Versorgungsfunktion der zentralen Versorgungsbereiche nicht gefährdet wird (vgl. hierzu auch Ziel 2 des Sachlichen Teilplans großflächiger Einzelhandel).

Grundsatz 4:

Großflächiger Einzelhandel mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten kann sowohl in der Innenstadt, aber auch an den definierten Sonderstandorten etabliert werden; in den Nebenzentren sollten Neuan-siedlungen maßstabsgerecht dimensioniert sein. Zusätzliche Sonderstandorte für großflächigen Einzelhandel sollten im Sinne einer Konzentration der Einzelhandelsansiedlungen auf bestehende Standorte nach Möglichkeit nicht ausgewiesen werden. Für das Segment Möbel berücksichtigt das Einzelhandelskonzept einen perspektivischen Sonderstandort. Die Gestaltungsspielräume für Segmente des großflächigen Einzelhandels mit nicht-zentrenrelevantem Kernsortiment sind mit Blick auf das vorhandene Angebot grundsätzlich als eher begrenzt anzusehen. Dementsprechend erschließt sich derzeit nicht die Ausweisung weiterer perspektivischer Einzelhandelsstandorte.

Grundsatz 5:

Die Beschränkung zentrenrelevanter Randsortimente bei großflächigem Einzelhandel mit nicht-zentrenrelevantem Kernsortiment ist strikt einzuhalten. Entsprechend Ziel 5 des Sachlichen Teilplans großflächiger Einzelhandel zum LEP NRW sollte eine Begrenzung der zentrenrelevanten Randsortimente auf maximal 10 % der Gesamtverkaufsfläche eingehalten werden. Darüber hinaus sollte sich an der Empfehlung des Grundsatzes 6 des Sachlichen Teilplan großflächiger Einzelhandel zum LEP NRW in Bezug auf die Verkaufsflächenobergrenze von 2.500 m² gehalten werden.

Grundsatz 6:

Grundsätzlich ist bei relevanten Ansiedlungsvorhaben des großflächigen Einzelhandels abzuklären, dass die Versorgungsfunktion der ausgewiesenen zentralen Versorgungsbereiche nicht gefährdet wird. Dieser Grundsatz darf nicht als bloßer Wettbewerbsschutz verstanden werden, vielmehr geht es um eine qualitative Absicherung der Versorgungsstrukturen.

Grundsatz 7:

Außerhalb der abgegrenzten zentralen Versorgungsbereiche und Sonderstandorte soll keine Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel erfolgen.

Bewertung für das Brandt-Areal

Zu Grundsatz 2:

Das Brandt-Areal ist derzeit kein zentraler Versorgungsbereich. Die Stadt plant hierzu das Vorhabenareal an das etwa 400 m entfernt gelegene NVZ Westerbauer anzugliedern. Aus Kundensicht wird der Standortbereich auch künftig nicht als eine Einheit wahrgenommen oder fußläufige Austauschbeziehungen aufgrund fehlender passantenfrequenzfördernder Umfeldnutzungen nicht zu erwarten sein. Stattdessen werden beide Bereiche autark agieren.

Die Versorgungsfunktion des bestehenden ZV Westerbauer (NVZ) wird dahingehend gestört, dass v.a. Penny mit deutlichen Umsatzumverlagerungen zu kämpfen haben wird. Aber auch das ZV Haspe (NZ) wird deutliche Umsatrzückgänge verspüren, die für die heute schon deutlich unterdurchschnittlich performenden maßgeblichen Nahversorgern ggf. das Aus bedeuten. Gleichzeitig werden bei einer Verdichtung des Wettbewerbs in einem gesättigten und nachfrageseitig nicht wachsenden Markt den bereits etablierten, ergänzenden Nahversorgungsbetrieben in integrierten Lagen (u.a. Netto Louise-Märcker-Straße) Entwicklungsspielräume genommen.

Weiterhin kann ausgeschlossen werden, dass eine wohnortnahe Versorgung der Bewohner im Nahbereich des Vorhabenstandortes (6.100 Einwohner im 1.000 m Radius, s.a. Kapitel 5) derzeit nicht gewährleistet ist. Vielmehr sind dem Nahbereich durch die ansässigen Magnetbetriebe Penny und Rewe Kaufpark gute Nahversorgungsstrukturen zu attestieren. Aufgrund der vglw. dünnen Besiedelung dieses Stadtbereichs (ohne nennenswerte Wohnbauvorhaben) und nahezu identischem Naheinzugsgebiet mit NVZ Westerbauer muss einerseits festgestellt werden, dass das Nahpotenzial durch vorhandene Angebote heute bereits sehr gut gebunden wird und auch aus absatzwirtschaftlicher Sicht in dem Planungsumfang kein Spielraum zur Schaffung zusätzlicher Angebote besteht, ohne nennenswert bereits an anderen langjährig etablierten Standorten Umsatz umzulenken und damit zentrale Versorgungsbereiche zu gefährden. Somit gibt es für das Brandt-Areal aus Bedarfsmangel auch als Ergänzungsstandort zur Gewährleistung wohnortnaher Versorgung keine planerische Notwendigkeit.

Durch das Ansiedlungsvorhaben gefährdete Grundsätze

Grundsatz 2

- *Ansiedlung nahversorgungsrelevanter Sortimente nach Möglichkeit nur noch in den abgegrenzten zentralen Versorgungsbereichen*
- *Versorgungsfunktion des betreffenden oder weiterer zentraler Versorgungsbereiche nicht gefährden*
- *ergänzenden Nahversorgungsbetrieben in integrierten Lagen Entwicklungsspielräume zugesehen*
- *Ergänzungsstandorte nur realisieren, wenn wohnortnahe Versorgung nicht gewährleistet*

Zu Grundsatz 4:

Die derzeitigen Brutto-Geschossflächen der Altstandorte Aldi und Kaufpark von jeweils über 1.000 m² ermöglichen grundsätzlich die Etablierung großflächiger Verkaufsflächen. Beide Standorte sind generell (Aldi) bzw. bei geplanter Neuabgrenzung des NVZ Westerbauer (Rewe Kaufpark) weder in einem zentralen Versorgungsbereich gelegen noch als Sonderstandorte definiert, so dass sie sich weder zur Etablierung von zentren- noch nicht-zentrenrelevanten Sortimenten eignen. Zudem behindert eine Ausweitung des Angebotes mit wie geplant nicht-zentrenrelevanten Sortimenten eine geordnete Einzelhandelsentwicklung (siehe dazu auch Seite 105, CIMA 2015).

Zu Grundsatz 5:

Generell ist zunächst festzustellen, dass den Städtebaulichen Vereinbarungen zwischen der Stadt Hagen und dem Investor HD Investitions- und Verwaltungsgesellschaft mbH, Hennef sowie der BGB-Grundstücks- gesellschaft Herten, BV 950, Hagen-Haspe, Ennepetorstraße 9 vertreten durch Aldi Immobilienverwaltung GmbH und Co. KG, Herten) nicht das aktuell gültige Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Hagen (CIMA 2015) zugrunde liegt.

In den Vereinbarungen zu den Altstandorten wird festgeschrieben, dass auf Einzelhandelsnutzungen mit nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimenten verzichtet wird. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass die Flächen mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten belegt werden dürfen. In diesem Zusammenhang empfehlen wir, eine flächenseitige Beschränkung zu maximal möglichen Randsortimenten aufzunehmen.

Zu Grundsatz 6:

In den Vereinbarungen zu den Altstandorten wird nicht deutlich, ob bei Ansiedlungsvorhaben eine Prüfung der Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche vorgelegt werden muss, oder die Immobilien grundsätzlich Bestandsschutz für Einzelhandel (mit nicht-zentren- relevantem Sortiment) genießen.

Zu Grundsatz 7:

Die Errichtung eines Nahversorgungszentrums auf dem Brandt-Areal und die Nachnutzung der Altstandorte widersprechen dem Grundsatz, außerhalb der abgegrenzten Standorte (ZV und Sonderstandorte) keinen großflächigen Einzelhandel anzusiedeln. Nun handelt es sich bei den Altstandorten um Nutzungen, die im Rahmen einer vorhandenen Baugenehmigung bewilligt sind. Somit genießt das Vorhaben hierfür einen formellen Bestandsschutz, welcher nicht schon bei der Aufgabe der Nutzung endet, sondern sich auf die sog. maximal dreijährige Nachwirkfrist der Baugenehmigung erstreckt. Erst nach Ablauf dieser Nachwirkfrist entfällt somit der Bestandsschutz, wenn nicht zwischenzeitlich die Nutzung wieder aufgenommen wurde und könnte Grundsatz 7 entsprechend entsprochen werden.

Durch das Ansiedlungsvorhaben gefährdete Grundsätze

Grundsatz 4

- *Großflächigen Einzelhandel mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten in der Innenstadt, oder an definierten Sonderstandorten etablieren*
- *zusätzliche Sonderstandorte für großflächigen Einzelhandel auf bestehende Standorte konzentrieren*
- *Gestaltungsspielräume für nicht-zentrenrelevantem Kernsortiment aufgrund vorhandenen Angebots begrenzt*
- *Keine Ausweitung von Einzelhandelsstandorten*

Grundsatz 5

- *Beschränkung zentrenrelevanter Randsortimente bei großflächigem Einzelhandel mit nicht-zentrenrelevantem Kernsortiment strikt einzuhalten*
- *Begrenzung zentrenrelevanter Randsortimente auf maximal 10 % der Gesamtverkaufsfläche*

Grundsatz 6

- *bei relevanten Ansiedlungsvorhaben des großflächigen Einzelhandels abklären, dass Versorgungsfunktion der ausgewiesenen zentralen Versorgungsbereiche nicht gefährdet wird*

Grundsatz 7

- *keine Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel außerhalb der abgegrenzten Standorte (ZV und Sonderstandorte)*

7.2 Eingliederung des Vorhabenareals in den zentralen Versorgungsbereich Westerbauer

(Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Hagen Dezember 2015, CIMA, S. 102 ff.)

Nur unter der Prämisse zu realisierender Standortverlagerungen und der im Verträglichkeitsgutachten der BBE Handelsberatung als verträglich bewerteten Verkaufsflächenenerweiterungen können relevante Standortbereiche des Brandt-Areals in einen zentralen Versorgungsbereich in der Funktion eines Nahversorgungszentrums eingebunden werden. Die CIMA Beratung + Management weist ausdrücklich darauf hin, dass die Integration des Brandt-Areals in den zentralen Versorgungsbereich gegen die Vorgaben der Landesplanung (Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel zum LEP NRW) verstößt. Der Standortbereich des Brandt-Areals müsste im Regionalplan nicht mehr als GIB, sondern als ASB dargestellt werden. Ein entsprechendes Verfahren zur Anpassung des Regionalplanes ist eingeleitet worden. Ein seitens der BBE Handelsberatung erstelltes Verträglichkeitsgutachten stützt die vorgesehene nachhaltige Standortsicherung und Arrondierung des zentralen Versorgungsbereichs Westerbauer. Der Gutachter vollzieht hier nur nachrichtlich eine Beschlusslage des Rates der Stadt Hagen.

Bewertung auf Basis der vorliegenden grob überschlägigen Wirkungsanalyse

Die Ergebnisse der vorliegenden überschlägigen Wirkungsanalyse zeigen, dass bei einer Ausweitung des Einzelhandelsangebotes am verkehrsorientierten Standort Brandt-Areal sowie mögliche Nachnutzungen der AltimmobILIEN in geplantem/möglichen Umfang nicht unwesentliche absatzwirtschaftliche Auswirkungen auf die nächstgelegenen zentralen Versorgungsbereiche von Hagen (HZ Innenstadt, NVZ Westerbauer, NZ Haspe) und Gevelsberg (HZ Innenstadt und NVZ Vogelsang) zu erwarten sind. Demzufolge sind schädliche Auswirkungen auf die heute bereits teilweise stark vorgeschiädigten zentralen Versorgungsbereiche nicht auszuschließen. Dies begründet sich in erster Linie aus der schon derzeit sehr guten Abdeckung mit Sortimenten des periodischen Bedarfs (Lebensmittel, Drogeriewaren).

Die bereits heute erzielte hohe Kaufkraftbindung führt lediglich zu Umsatzumlenkungen. Eine Rückholung derzeit abfließender Kaufkraft kann lediglich für den Drogeriemarkt attestiert werden, da heute ein gewisser Kaufkraftanteil der im westlichen Stadtgebiet lebenden Bevölkerung zu den Drogerimärkten nach Gevelsberg und Ennepetal abfließen dürfte.

8 Fazit / Schlussfolgerungen

Auf dem Brandt-Areal ist der Neubau eines Fachmarktzentrums mit insgesamt 4.500 m² Verkaufsfläche geplant, wovon etwa 2.500 m² bzw. rund 55 % aus Verlagerungen von Rewe Kaufpark und Aldi (beide Ennepet Straße) resultieren. Neben der Verlagerung und Erweiterung dieser Anbieter sollen ist die Errichtung weiterer Einzelhandelsbetriebe (Drogeriefachmarkt sowie 300 m² für gesundheitsorientierte Anbieter) vorgesehen.

Der Makro-Standort Hagen verfügt aufgrund schrumpfender Einwohnerzahlen über keine einfachen Voraussetzungen für die Etablierung eines weiteren nahversorgungsorientierten Konzeptes. Der unweit der Stadtgrenze zu Gevelsberg gelegene Mikro-Standort weist eine sehr gute verkehrliche Erreichbarkeit und Einsehbarkeit vom Hauptverkehrsträger B 7 auf. Demgegenüber fällt das Nahpotenzial im Vergleich zu anderen Standorten eher gering aus.

Hinsichtlich der relevanten Wettbewerbssituation sind die maßgeblichen Standorte in Hagen und dem angrenzenden Gevelsberg lokalisiert. Die Innenstadt Hagen ist im periodischen Bedarfsbereich (diverse Lebensmittel- und Drogeriemärkte) gut aufgestellt; im westlichen Stadtgebiet ist ein breites Spektrum von Anbietern des periodischen Bedarfsbereiches präsent. Hier tragen besonders die zentralen Versorgungsbereiche Hagen-Haspe (NZ), Westerbauer (NVZ) und Wehringhausen (NVZ) zur Sicherung der wohnortnahmen Versorgung bei. Ergänzt wird das Angebot durch überwiegend in verkehrsorientierter Lage lokalisierte Lebensmitteldiscounter. Somit besteht insgesamt eine sehr gute Abdeckung mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten, wobei die Wettbewerbssituation vor dem Hintergrund der gleichzeitig stagnierenden Nachfrageplattform als angespannt zu bezeichnen ist. Diese Einschätzung teilt auch die CIMA in ihrem Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Hagen (Dezember 2015, S. 31) und resümiert: *"Insbesondere die Branchen des periodischen Bedarfs werden über Kopplungskäufe im Kontext von Pendlerverflechtungen an Wettbewerbsstandorten außerhalb der Stadt Hagen gebunden. Nur ein geringerer Teil des jetzt noch bestehenden Kaufkraftabflusses dürfte reaktivierbar sein. Die bestehenden Kaufkraftabflüsse signalisieren nur noch begrenzte Spielräume für Bestandsverweiterungen und Bestandsoptimierung."*

Somit ergeben sich für das geplante Nahversorgungszentrum keine nennenswerten Ansiedlungspotenziale, die über die angestrebten Standortverlagerungen hinausgehen (s.a. CIMA Dezember 2015, Handelszentralität 101).

Das Vorhaben

Keine einfachen standortseitige Rahmenbedingungen

Lebhafte Wettbewerbssituation im periodischen Bedarfsbereich

Keine nennenswerten Ansiedlungspotenziale für ein Nahversorgungszentrum

Die Wettbewerbssituation mit aperiodischen, insbesondere nicht-zentren-relevanten Sortimenten stellt sich ähnlich angespannt dar. Die Anbieter sind zumeist an verkehrsorientierten Sonderstandorten lokalisiert. Sofern sie sich in einer Agglomerationslage befinden, ist ihnen eine geringere Wettbewerbsanfälligkeit zu attestieren als Stand-Alone-Standorten.

Gewisse Entwicklungsspielräume sind lt. CIMA in den Warengruppen Elektroartikel/Unterhaltungselektronik/Foto/PC, Einrichtungsbedarf, Bau- und gartenmarkt-spezifische Sortimente sowie Fahrräder (Sport) festzustellen. Vor dem Hintergrund der beachtlichen Flächenbedarfe qualifizierter Anbieter in diesen Sortimenten dürfte mit einer Nachbelegung der Altstandorte von Aldi und Rewe Kaufpark generell keine wesentliche Angebotsverbesserung einhergehen. Vielmehr ist ein zusätzlicher Wettbewerbsdruck für die wenig zeitgemäß aufgestellten und preisaggressiven Märkte, vor allem in geringer Entfernung zu den Vorhabenstandorten aber auch die großflächigen, maßgeblichen Anbieter an Sonderstandorten zu erwarten.

Auch in den auftragsgemäß zu betrachtenden Städten Gevelsberg und Ennepetal sind Angebotsstrukturen anzutreffen, die primär der örtlichen Versorgung dienen und nur punktuell etwas weiträumigere Ausstrahlungskraft aufweisen. Aufgrund der Nähe zum Vorhabenstandort, der deutlichen Angebotsüberlappungen sowie der Lage des Mikro-Standortes und anzunehmende Anziehungskraft ist eine gewisse Betroffenheit der zentralen Versorgungsbereiche Innenstadt (HZ) und Vogelsang (NVZ) in Gevelsberg zu erwarten.

Das nach zwei Zonen differenzierte Einzugsgebiet für das Nahversorgungszentrum verfügt insgesamt über rd. 35.000 Einwohner (davon rd. 10.400 in der Zone I und 24.500 in der Zone II), die ein Nachfragevolumen von ca. €187 Mio. p.a. repräsentieren. Davon entfallen €95 Mio. p.a. auf den periodischen Bedarf, sodass vor dem Hintergrund des angespannten Wettbewerbsfeldes allenfalls eine befriedigende Potenzialplattform attestiert werden kann. Durch seine verkehrsorientierte Lage dürfte ein gewisser Umsatzanteil aus Streumsätzen generiert werden. Die potenziellen Nachnutzer der Altimmobilien von Aldi und Rewe Kaufpark werden das Gros ihrer Umsätze außerhalb des abgegrenzten Einzugsgebietes rekrutieren müssen.

Für das geplante Nahversorgungszentrum (exklusive der Bestandsumsätze von Kaufpark und Aldi, die bereits heute wirken und wahrscheinlich vollständig an den neuen Standort mitgenommen werden) wird eine prospektive Brutto-Umsatzleistung im Kernsortiment des periodischen Bedarfsbereiches von lediglich €8,9 Mio. p.a. und des aperiodischen Bedarfsbereiches von lediglich €0,4 Mio. p.a. (gesundheitsorientierte Anbieter) in Ansatz gebracht. Für die Nachnutzung der Altimmobilien werden im Sinne eines *Worst-Case* Szenarios maximal erzielbare Brutto-Umsätze je Warengruppe geschätzt, die sich zwischen €3,0 und €7,5 Mio. p.a. bewegen.

Lebhafte Wettbewerbssituation im aperiodischen Bedarfsbereich

Stabile Situation der relevanten zentralen Versorgungsbereiche in Umlandgemeinden

Begrenzte Potenzialplattform im Einzugsgebiet

Bruttoumsatz

Nach unseren Modellrechnungen ergeben sich in Folge des Vorhabens in Bezug auf den zu betrachtenden Einzelhandel unterschiedlich starke ökonomische Umsatzumlenkungen.

Aufgrund der räumlichen Nähe, vergleichbarer Angebotsstrukturen, sehr starken Einzugsgebietsüberschneidungen bei gleichzeitiger anhaltender Abschmelzung der Nachfrageplattform sind die zentralen Versorgungsbereiche NVZ Westerbauer und NZ Hagen-Haspe in Hagen sowie das NVZ Vogelsang in Gevelsberg am stärksten betroffen. Für die zentralen Versorgungsbereiche in Hagen werden Umsatzumlenkungsquoten ermittelt, die eine deutliche Schwächung dieser Bereiche vermuten lassen. Städtebauliche Auswirkungen wie Zunahme von Leerständen, Wegfall von Magnetmietern und fehlenden Nachvermietungsoptionen aufgrund mangelnder Nachfrage sind somit sehr wahrscheinlich. Das trifft vor allem auf das Nebenzentrum Hagen-Haspe zu, das in hohem Maße vorgesägt ist und für das schon geringe zusätzliche Umsatzeinbußen existenzgefährdend sein können und etwaige Ansätze zur Revitalisierung/Weiterentwicklung negieren.

Die Auswirkungen bei der Nachnutzung der AltimmobILIEN durch Anbieter mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten im Kernsortiment gestalten sich aufgrund unterschiedlicher Entwicklungsspielräume innerhalb Hagens recht unterschiedlich. So wären bei der Ansiedlung eines Fahrradfachmarktes keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten, während die Ansiedlung eines Spezialisten für weiße Ware (Elektro) nicht unwesentliche Umsatzumlenkungen auslösen würde. Demnach sollte jedes konkrete Ansiedlungsvorhaben separat mit einer Wirkungsanalyse geprüft werden und in diesem Zusammenhang eine klare Begrenzung der zentrenrelevanten Randsortimente erfolgen.

Aufgrund der dargestellten Ergebnisse der ökonomischen Auswirkungsanalyse muss dem geplanten Fachmarktzentrum in seiner derzeitigen Dimensionierung attestiert werden, dass mit seiner Realisierung schädliche Auswirkungen bzw. nennenswerte Beeinträchtigungen der Funktions- und Entwicklungsfähigkeit der untersuchten zentralen Versorgungsbereiche zu erwarten sind. Gleichermaßen kann für die Nachnutzung der Bestandsimmobilien von Rewe Kaufpark und Aldi zutreffen.

Des Weiteren widersprechen das Vorhaben auf dem Brandt-Areal und die Nachnutzung der AltimmobILIEN gegen fünf von sieben Grundsätzen des von der Stadt Hagen verabschiedeten Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes (CIMA Dezember 2015) zur geordneten Einzelhandelsentwicklung in Hagen.

Teilweise ökonomisch unverträgliche Umsatzumlenkungen und schädliche Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche

Vorhaben widersprechen den Grundsätzen des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes des Stadt Hagen

Dieser Bericht wurde für Sie erstellt von:

GfK GeoMarketing GmbH
www.gfk-geomarketing.com

Standort Hamburg
Herrengraben 3-5
D-20459 Hamburg

Stefanie Torge	Udo Radtke
T + 49 40 5701 325 65	T + 49 40 5701 325 45
F + 49 40 5701 325 99	F + 49 40 5701 325 99
stefanie.torge@gfk.com	udo.radtke@gfk.com

Dieser Bericht ist registriert unter der
Projekt-Nummer 1203 9686 (2016).

Urheberrechtshinweis:
Die im Rahmen der Untersuchung erstellten Gutachten, Berichte und sonstigen Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Weitergabe, Vervielfältigung und Vertrieb (auch auszugsweise) nur mit ausdrücklicher und schriftlicher Genehmigung des Verfassers. Die Ausfertigungen dieses Gutachtens bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Honorars Eigentum der GfK GeoMarketing GmbH.

Gutachterliche Stellungnahme

zum Schreiben von RA Dr. Vietmeier (Baumeister
Rechtsanwälte) zum vorhabenbezogenen Bebau-
ungsplan Nr. 3/14 (657) – Misch- und Sondergebiet
nördlich der Enneper Straße – Zwieback Brandt vom
14.09.2017

für die
HD Investitions- und Verwaltungs GmbH
Eichendorffstraße 52
53721 Siegburg

Ihr Ansprechpartner

Dipl.-Kfm. Jörg Lehnerdt
Tel +49 221 789 41 161
Fax +49 221 789 41 169
E-Mail lehnerdt@bbe.de

BBE Handelsberatung GmbH
Goltsteinstraße 87a
50968 Köln
Deutschland

© BBE Handelsberatung GmbH

Der Auftraggeber kann die vorliegende Unterlage für Druck und Verbreitung innerhalb seiner Organisation verwenden; jegliche – vor allem gewerbliche – Nutzung darüber hinaus ist nicht gestattet.

Diese Entwurfsvorlagen und Ausarbeitungen usw. fallen unter § 2, Abs. 2 sowie § 31, Abs. 2 des Gesetzes zum Schutze der Urheberrechte. Sie sind dem Auftraggeber nur zum eigenen Gebrauch für die vorliegende Aufgabe anvertraut. Weitergabe, Vervielfältigungen und Ähnliches, auch auszugweise, sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung des Verfassers gestattet. Sämtliche Rechte, vor allem Nutzungs- und Urheberrechte, verbleiben bei der BBE Handelsberatung GmbH.

Wissen schafft Zukunft.

Köln, 22. September 2017

Gutachterliche Stellungnahme

Mit Schreiben vom 14. September 2017 haben Baumeister Rechtsanwälte (Münster) in Vertretung für die Gemeinnützige Wohnstätten-Genossenschaft Hagen eG (GWG) im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB zum Bebauungsplan Nr. 3/14 (657) erneut Stellung genommen. Dabei werden unter anderem „Einzelhandelsfragen“ thematisiert, unter ausdrücklicher Bezugnahme auf die bereits vorliegenden Schriftstücke

- Auswirkungsanalyse BBE Handelsberatung (zuletzt aktualisiert Mai 2016)
- Auswirkungsanalyse GfK (September 2016)
- Stellungnahme BBE Handelsberatung (Dezember 2016).

In Anlage zu ihrem Schreiben vom 14. September 2017 legen Baumeister Rechtsanwälte ergänzend vor eine

- Stellungnahme GfK (September 2017)

Im Schreiben von Dr. Vietmeier werden im Wesentlichen die bereits mit Schreiben vom 3. November 2016 vorgetragenen fachlichen Argumente aus der Auswirkungsanalyse von GfK (September 2016) wiederholt. Die beigelegte erneute Stellungnahme von GfK (September 2017) setzt sich in weiten Teilen lediglich mit der Kritik im Rahmen der Stellungnahme von BBE (Dezember 2016) an dieser Auswirkungsanalyse auseinander und lässt fachlich kaum neue Punkte erkennen.

Insofern wird unsererseits fachlich hier nur auf die Argumente eingegangen, die nicht bereits vorher - aus unserer Sicht abschließend - behandelt wurden.

Wir sind zusammenfassend jedenfalls nicht der Auffassung, die „Ergebnisse des BBE-Gutachtens (...) werden durch das Gutachten der GfK widerlegt“ (Dr. Vietmeier, S. 10).

- Es sei „zu erwarten, dass die potenziellen Nachnutzer der Altimmobilien von Aldi und Rewe Kaufpark ihre Umsätze außerhalb des abgegrenzten Einzugsgebietes rekrutieren müssen. (...) Am stärksten betroffen sind nach Auffassung der GfK die zentralen Versorgungsbereiche NVZ Westerbauer und NZ Hagen-Haspe in Hagen sowie das NVZ Vogelsang in Gevelsberg“ (Dr. Vietmeier, S 11) Aus BBE-Sicht bleibt die Frage unbeantwortet, wie die Nutzung der Altstandorte durch nicht zentrenrelevante Sortimente zu einer (negativen) Betroffenheit von zentralen Versorgungsbereichen führen soll.
- Es wird (erneut) kritisiert, BBE habe die Auswirkungen der (nicht zentrenrelevanten) Nachnutzungen nicht untersucht, ohne eine solche Untersuchung könne die Stadt den Bebauungsplan nicht abwägungsgerecht beschließen (Dr. Vietmeier, S. 13). Dies wird aus rechtlicher Sicht zu bewerten sein, fachlich gibt es jedoch keine Notwendigkeit, eine definitionsgemäß nicht zentrenrelevante/-schädliche Nachnutzung auf ihre möglicherweise doch gegebene Zentrenschädlichkeit zu untersuchen. Hilfsweise die Auswirkungsanalyse der GfK zu-

grunde zu legen, verbietet sich aus unserer Sicht schon wegen der zahlreichen nicht widerlegten Kritikpunkte daran.

- Wenig nachvollziehbar ist die Aussage, der geplante Drogeriemarkt sei „für ein Nahversorgungszentrum viel zu groß geraten“ (Dr. Vietmeier, S. 14). Hierdurch wird der Eindruck erweckt, es würden regelmäßig auch kleinere Drogeriemärkte geplant und realisiert. Mit einer Verkaufsfläche von 600 m² liegt der geplante Drogeriemarkt vielmehr an der Untergrenze dessen, was die wesentlichen Betreiber dm, Rossmann und Müller bei Neuansiedlungen erwarten. Kleinere Flächen gibt es teilweise nur (noch) in Innenstadtlagen und gab es früher beim nicht mehr existierenden Betreiber Schlecker.
- Erneut wird der Eindruck erweckt, das Nebenzentrum Haspe sei allein wegen des Vorhandenseins von Leerständen als vorgeschiadigt zu bewerten (Dr. Vietmeier, S. 14). Es wurde bereits ausführlich dargelegt, dass es sich dabei zum großen Teil um ein strukturelles Problem des GWG-Objektes im Bereich Vollbrinkstraße handelt (BBE Dezember 2016, S. 6) und nicht um eine generelle Vorschädigung von Hagen-Haspe.
- Letztlich verwundert die Kritik am Umgang der BBE mit den Grundsätzen des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Stadt Hagen (GfK, S. 5). Umso mehr, als diese Grundsätze – in Analogie zur Landesplanung – im Gegensatz zu Zielen ganz offensichtlich nicht absolut und endgültig im Raum stehen, sondern allein durch die Wortwahl zum Ausdruck bringen, dass es im Einzelfall abweichende Auslegungen geben kann. Ungeachtet dessen werden die relevanten Grundsätze aus Sicht der BBE durchaus berücksichtigt.

Köln, den 22. September 2017

BBE Handelsberatung GmbH



i. V. Jörg Lehnerdt
Leitung Niederlassung Köln

1b, 2b

ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschele · Horstmann Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschele
Von der IHK zu Dortmund öffentlich
bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Bau- und Raumakustik sowie für Schall-
Immissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann
Von der IHK zu Dortmund öffentlich
bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Schall-Immissionsschutz

**Staatlich anerkannte Sachverständige für
Schall- und Wärmeschutz d. IK-Bau NRW
gemäß §§ 3 und 20 der SV-VO / LBO NRW**

**Vom Landesamt für Natur, Umwelt und
Verbraucherschutz NRW nach § 29b
BlmSchG bekannt gegebene Messstelle zur
Ermittlung von Geräuschen, IST366**



**Messungen zur Ermittlung der Lärmex-
positionen nach der LärmVibrationsArbSchV**

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Datum
		15/276-E4	25.09.2017

Güteprüfungen für DIN 4109 Abschnitt 8

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3/14 (657)
- Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße - Zwieback Brandt -
Ergänzende Stellungnahme zum Straßenverkehrslärm und zum Gewerbelärm**

Sehr geehrter Herr Matjeka,

im Auftrag der HD Investitions und Verwaltung GmbH, Eichendorffstraße 52, 53721 Siegburg, wurden von uns im Rahmen der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3/14 (657) - Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße - Zwieback Brandt - ein Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten sowie mehrere Ergänzungen erstellt, siehe hierzu u.a.:

Bearb.-Nr. 15/276 vom 22.03.2016 - Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Bearb.-Nr. 15/276-E1 vom 10.01.2017 - Ergänzende Stellungnahme Verkehrs- und Gewerbelärm

Bearb.-Nr. 15/276-E3 vom 03.08.2017 - Ergänzende Stellungnahme Verkehrslärm

In dem Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurden die durch die im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen und Betriebe (z.B. Einzelhandelsmärkte und Gesundheitszentrum) im Bereich benachbarter Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen (vorhandene und geplante Wohn- und Geschäftshäuser) zu erwartenden Geräuschimmissionen untersucht und nach DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) beurteilt. In der ergänzenden Stellungnahme wurde Bezug genommen auf verschiedene Anregungen und Einwendungen, die bei der Stadt Hagen bis zum Zeitpunkt der Stellungnahme eingegangen waren.

Auf Grund von weiteren bei der Stadt Hagen eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen wurde die vorliegende weitere ergänzende Stellungnahme erstellt.

- Einwendung: Baumeister Rechtsanwälte, Münster, vom 14.09.2017

In der Einwendung wird auf Seite 6 folgendes in Bezug auf unsere Ergänzung, Bearb.-Nr. 15/276-E3 vom 03.08.2017, angemerkt:

Diese Untersuchung ist weiterhin absolut unzureichend. Es liegt auf der Hand, dass an den östlich und westlich gelegenen Kreuzungen mit Lichtzeichenanlage schon in Ost-West-Richtung die gleiche Verkehrsmenge gegeben ist, wie sie für den Streckenabschnitt am Plangebiet zu erwarten ist. Hinzu kommt der Verkehrslärm aus dem Verkehr in Nord-Süd-Richtung. An diesen Kreuzungen besteht zudem - anders als am Plangebiet - nach wie vor eine Art Straßenschlucht und an den Kreuzungen sind wegen des Lärms des stauenden und anfahrenden Verkehrs um 3 dB(A) höhere Beurteilungspegel zu erwarten. Bekanntlich wird in Verkehrsprognosen bei der Berücksichtigung neuer Ampeln ein Zuschlag von 3 dB(A) gemacht (sogenannter „Ampelzuschlag“). An den Kreuzungen liegt die Belastung somit zukünftig deutlich über 70/60 dB(A). Steigerungen etwa von 0,6 dB sind hier im Grundsatz nicht hinnehmbar und allenfalls bei Gewährung passiven Schallschutzes (außerhalb des unmittelbaren Anwendungsbereiches der 16. BlmschV); vgl. OVG NRW, Urteil vom 13.3.2008 – 7 D 34/07.NE -, Rn. 136 ff). Eine ordnungsgemäße Abwägung setzt im Übrigen voraus, dass die Verkehrslärmsteigerungen in diesem Bereich und die zukünftigen absoluten Werte des Beurteilungspegels zunächst untersucht und im Urweiterbericht und in der Begründung des Bebauungsplans dargelegt wird, aus welchen städtebaulichen Gründen solche Steigerungen hingenommen werden sollen. Wir haben Zweifel, ob selbst nach ordnungsgemäßer Ermittlung der Werte die weitere Zunahme des Verkehrslärms abwägungsgerecht ist, wenn die verkehrsauslösende Planung städtebaulich kaum gerechtfertigt werden kann.

Als wesentlicher Punkt wird aufgeführt, dass die Untersuchungen zum Verkehrslärm auf einen längeren Straßenabschnitt mindestens bis zum nächsten Knotenpunkt (Kreuzung) hätten durchgeführt werden müssen und dass im Bereich der Knotenpunkte Zuschläge für die Störwirkung von Ampeln zu berücksichtigen wären. Daraus wird abgeleitet, dass ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen bestehe. Dieser Auffassung wird aus zweierlei Sicht widersprochen.

1. Verfahren der TA Lärm

Nach der zur Beurteilung von Gewerbebetrieben (Anlagen) heranzuziehenden **Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)** sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgelände sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen zu erfassen und zu beurteilen (...).

Dies ist in dem erstellten Gutachten, Bearb.-Nr. 15/276 vom 22.03.2016, entsprechend erfolgt.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g sollen durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- a) sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- b) keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- c) die Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Wie aus der Auflistung entnommen werden kann, müssen als Grundvoraussetzung, dass der An- und An- und Abfahrtsverkehr nach dem Verfahren der TA Lärm überhaupt berücksichtigt wird, alle drei Punkte a) bis c) erfüllt sein. Da dies hier nicht der Fall ist, ist nach dem Verfahren der TA Lärm eine weitere Betrachtung nicht erforderlich.

2. Verfahren der 16. BlmSchV

Nach dem Verfahren der **Verkehrslärmschutzverordnung** (16. BlmSchV) besteht ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster), wenn bei einem Neubau oder einer wesentlichen Änderung eines bestehenden Verkehrsweges die Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV trotz Einplanung und Umsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärm-schutzwände) nicht eingehalten werden.

Da die Immissionsgrenzwerte nicht für bestehende Verkehrswege gelten, ist zu ermitteln, ob die geplanten Maßnahmen einen Neubau eines Verkehrsweges (Straße) oder wesentliche Änderungen darstellen. Eine wesentliche Änderung ist nach § 1(2) der 16. BlmSchV gegeben, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um eine oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Wie der Auflistung entnommen werden kann, ist bei bestehenden Straßen eine Anspruchs-voraussetzung für passive Schallschutzmaßnahmen nur dann möglich, wenn ein erheblicher bau-licher Eingriff erfolgt, der die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Straße erhöht.

In wie fern der hier geplante Abbiegerstreifen als erheblicher baulicher Eingriff eingestuft wird, ist dabei hier von untergeordneter Bedeutung. Wesentlich ist wie nachfolgend dargelegt wird, dass der geplante bauliche Eingriff nicht mehr außerhalb der in der Ergänzung, Bearb.-Nr. 15/276-E3 vom 03.08.2017, untersuchten Immissionsorte einwirkt.

Nach dem Verfahren der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) besteht ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen in Verbindung mit den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997, VLärmSchR 97 vom 02.06.1997 (VLärmSchR97) Nr. 27 nur im Einwirkungsbereich des erheblichen baulichen Eingriffs, siehe hierzu den nachfolgenden Auszug der VLärmSchR97:

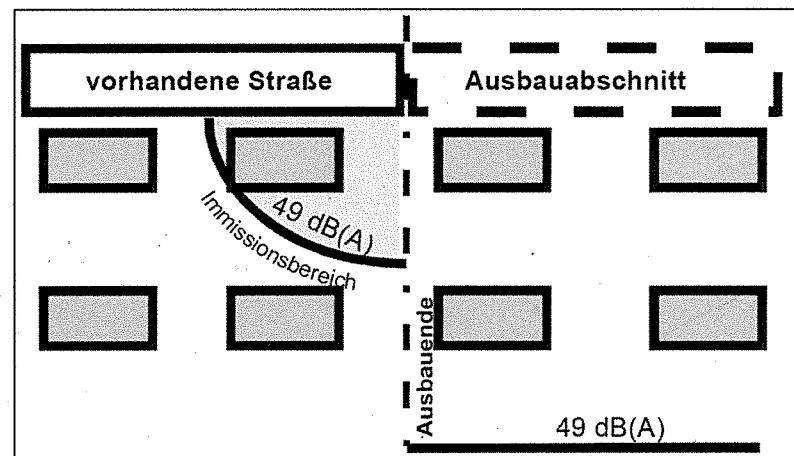
VLärmSchR97 Nr. 27 - Lärmschutzbereich

(1) Die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen ist über den Neubau- bzw. Ausbauabschnitt (z.B. Planfeststellungsabschnitt) hinaus für den Bereich zu prüfen, auf den der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt.

Dabei ist zu beachten:

- bei der Ermittlung des Beurteilungspegels im Bauabschnitt wird die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des Bauabschnittes und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Bereichs) zugrunde gelegt;
- für die Ermittlung des Beurteilungspegels des vorhandenen, baulich nicht geänderten Bereichs ist jedoch nur die Verkehrsbelastung des Bauabschnitts maßgeblich, die Verkehrsbelastung des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße ist außer Acht zu lassen, d.h. mit Null anzusetzen.

Skizze nach VLärmSchR 97
zur Darstellung des
Einwirkungsbereichs
eines Straßenausbau



Wie aus der Skizze ersichtlich ist, fällt der Immissionsbereich nach dem Ausbauende relativ schnell und deutlich ab. Wohnhäuser, die nicht am unmittelbaren Ausbauabschnitt einer Straße liegen, fallen somit i.d.R. nicht in den Immissionsbereich, für den sich nach dem Verfahren der 16. BlmSchV in Verbindung mit der VLärmSchR97 Anspruchsvoraussetzungen für Schallschutzmaßnahmen ergeben könnten.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass der in westlicher Richtung anschließende Knotenpunkt zur Vogelsanger Straße zu einem Kreisverkehr umgebaut wurde und daher keine Ampelanlage mehr aufweist.

- Einwendung: Orth Klut Rechtsanwälte, Düsseldorf, vom 14.09.2017

In der Einwendung wird auf den Seiten 11 ff. u.a. aufgeführt, dass der Betrieb der benachbarten Firma [REDACTED] (Vergleichbar mit der Firma [REDACTED] im Gesundheitszentrum) durch die Planung in seinem Bestandschutz beeinträchtigt wird. Diesbezüglich wird aufgeführt, dass der Betrieb regelrecht eingekesselt würde. Diesbezüglich werden mögliche Büronutzungen in den geplanten Einzelhandelsmärkten und die geplante Wohnnutzung im Gesundheitszentrum angeführt. Derzeit befände sich eine Wohnbebauung ausschließlich in nördlicher und südlicher Richtung des Betriebes. Insbesondere für Geräuschemissionen, die an der östlichen Grenze des Betriebsgeländes auftreten könnten, würde das geplante Gesundheitszentrum eine heranrückende und damit den Betrieb einschränkende schutzbedürftige Nutzung darstellen.

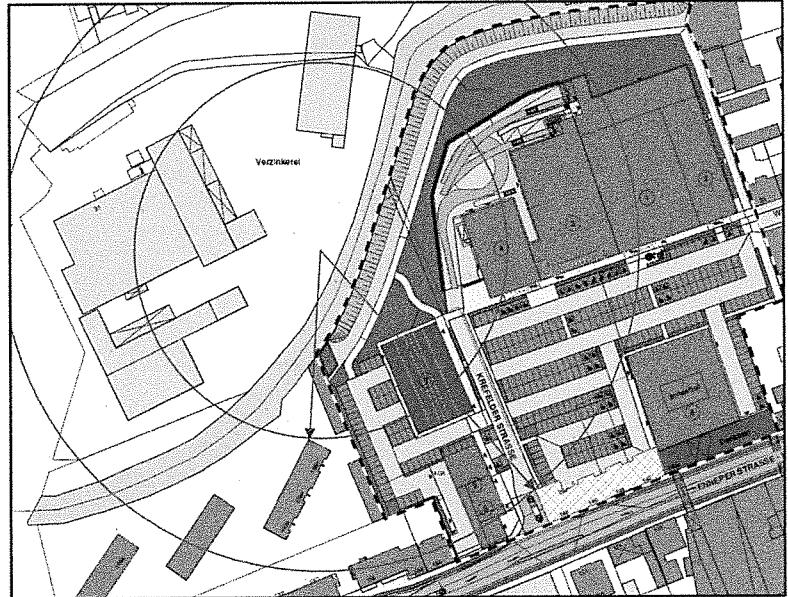
Diesen Auffassungen wird wie nachfolgend dargelegt widersprochen.

Auf die Nutzungen von Büros innerhalb der geplanten Einzelhandelsmärkte wurde bereits in der Ergänzung, Bearb.-Nr. 15/276-E1 vom 10.01.2017, ausführlich eingegangen. Dies hat weiterhin Bestand.

Hinsichtlich der im Gesundheitszentrum geplanten Wohnungen wird, wie ebenfalls bereits in der Stellungnahme, Bearb.-Nr. 15/276-E1 vom 10.01.2017, aufgeführt, darauf hingewiesen, dass sich auch westlich des geplanten Gesundheitszentrums bereits Wohnhäuser, Ennepet Straße 142 bis 148, befinden, die ebenfalls einen Schutzanspruch gegenüber den Geräuschemissionen [REDACTED] Verzinkerei der Firma [REDACTED] aufweisen. Die vorgenannten Wohnhäuser liegen dabei näher an dem Betriebsgelände der Verzinkerei und ragen auf Grund ihrer Geschosszahl mit vier Vollgeschossen und ausgebauten Dachgeschossen deutlich über das geplante Gesundheitszentrum, welches lediglich drei Vollgeschosse erhält, hinaus. Da sich Geräuschemissionen, auf Grund wegfallender Abschirmungen, mit steigender Höhe ungehindert ausbreiten, wird der Betrieb [REDACTED] Verzinkerei der Firma [REDACTED] bereits durch die vorhandenen Wohnhäuser in seiner zulässigen Höhe der Geräuschemissionen und -immissionen beschränkt.

Die vorliegenden Abstände können der nachfolgenden Skizze entnommen werden:

**Skizze zur Darstellung
der Abstände der zwischen dem
Betriebsgeländer der Firma**
[REDACTED]
und den vorhandenen Wohnhäusern
und den geplanten Wohnhäusern



Wie der Skizze entnommen werden kann, weist das geplante Gesundheitszentrum (siehe (8)) einen größeren Abstand zu dem an der östlichen Grundstücksgrenze des Betriebsgeländes der Verzinkerei gelegenen Punkt auf, von dem im ungünstigsten Fall Geräuschemissionen ausgehen könnten, als die bereits an der Enneper Straße gelegenen Wohnhäuser, z.B. Haus-Nr. 148.

Die leicht abweichende Ausbreitungsrichtung mit einem Winkel von kleiner 30° ist dabei nicht ausschlaggebend.

Das geplante Gesundheitszentrum einschließlich der geplanten Wohnungen stellt somit keine heranrückende schutzbedürftige Nutzung dar.

Für Rückfragen stehen wir selbstverständlich gerne bereit.

Mit freundlichen Grüßen

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

44141 DORTMUND

Dipl.-Ing. Erbau-Röschel

ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel
Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bau- und Raumakustik sowie für Schall-Immissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann
Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schall-Immissionsschutz

Staatlich anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz d. IK-Bau NRW gemäß §§ 3 und 20 der SV-VO / LBO NRW

Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW nach § 29b BlmSchG bekannt gegebene Messstelle zur Ermittlung von Geräuschen, IST366



Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach der LärmVibrationsArbSchV

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Datum	Güteprüfungen für DIN 4109 Abschnitt 8
		15/276-E3	03.08.2017	

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3/14 (657) - Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße - Zwieback Brandt - Ergänzende Stellungnahme zum Straßenverkehrslärm

Sehr geehrter Herr Matjeka,

im Auftrag der HD Investitions und Verwaltung GmbH, Eichendorffstraße 52, 53721 Siegburg, wurde von uns im Rahmen der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3/14 (657) - Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße - Zwieback Brandt - ein Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten sowie eine Ergänzung erstellt, siehe:

Bearb.-Nr. 15/276 vom 22.03.2016 - Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Bearb.-Nr. 15/276-E1 vom 10.01.2017 - Ergänzende Stellungnahme

In dem Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurden die durch die im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen und Betriebe (z.B. Einzelhandelsmärkte und Gesundheitszentrum) im Bereich benachbarter Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen (vorhandene und geplante Wohn- und Geschäftshäuser) zu erwartenden Geräuschimmissionen untersucht und nach DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) beurteilt. In der ergänzenden Stellungnahme wurde Bezug genommen auf verschiedene Anregungen und Einwendungen, die bei der Stadt Hagen bis zum Zeitpunkt der Stellungnahme eingegangen sind.

Auf Grund von weiteren bei der Stadt Hagen eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen wurde die vorliegende weitere ergänzende Stellungnahme erstellt.

Einwendung: Baumeister Rechtsanwälte, Münster, vom 19.07.2017

In der Einwendung wird auf Seite 4 folgendes angemerkt:

"Vorab sei lediglich angemerkt, dass nach wie vor eine Untersuchung zur planbedingten Steigerung des Verkehrslärms fehlt. Es ist zwar zutreffend, dass die Voraussetzungen der Nr. 7.4 TA Lärm nicht vorliegen, weil der Verkehr auf der Enneper Straße nicht vorhabenbedingt um mindestens 3 dB gesteigert wird. Liegt aber die Vorbelastung - wie vermutlich hier - bereits im gesundheitsgefährlichen Bereich von 70 dB tags / 60 dB nachts oder mehr, sind auch wesentlich geringere planbedingte Lärmsteigerungen abwägungserheblich und es muss dann für eine ordnungsgemäße Abwägung die Vorbelastung, die Zusatzbelastung und die Gesamtbela

stung zuerst ermittelt werden."

Auf die zu erwartende Zunahme des Verkehrslärms wurde von uns bereits in der ergänzenden Stellungnahme, Bearb.-Nr. 15/176-E1 vom 10.01.2017, Bezug genommen.

Die im Schreiben der Rechtsanwaltskanzlei Baumeister aufgeführte Zunahme des Verkehrslärms um weniger als 3 dB(A) geht aus der ersten Ergänzung hervor, in der eine vereinfachte Prüfung auf Basis der Verkehrsaufkommen (DTV-Werte) vorgenommen wurde. Für die Vorbelastung wurde dabei ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von $DTV_0 = 15.000 \text{ Kfz}/24\text{h}$ berücksichtigt. Die Gesamtbela

stung ergab sich unter Berücksichtigung einer prognostizierten Verkehrs

zunahme von $2.200 \text{ Kfz}/24\text{h}$ zu $DTV_1 = 17.200 \text{ Kfz}/24\text{h}$. Diese Werte liegen über den im Verkehrsgutachten der Planungsgruppe MWM vom 12.04.2016 aufgeführten Verkehrsbelastungen und können somit als gesichert angesehen werden.

Zur Ermittlung der Vorbelastung und der zu erwartenden Zusatz- und Gesamtbela

stung wurden in der vorliegenden ergänzenden Stellungnahme weiterführende Berechnungen nach DIN 18005

"Schallschutz im Städtebau" in Verbindung mit den "Richtlinien für Lärmschutz an Straßen" durchgeführt. Bei den weiterführenden Berechnungen wurden neben den Verkehrsmengen auch

deren Aufteilung auf den Tages- und den Nachtzeitraum sowie die Änderungen des Umfeldes berücksichtigt.

Hinsichtlich der Aufteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens ist zu berücksichtigen, dass der Großteil des zusätzlichen Verkehrs auf Grund der geplanten Nutzung (Einkaufszentrum) innerhalb des Tageszeitraums erfolgt und sich vorrangig aus Pkw zusammensetzt.

In Bezug auf das Umfeld ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Errichtung des Einkaufszentrums die vorhandenen Wohnhäuser Enneper Straße 142 bis 148 abgerissen werden, wodurch die heutige Straßenschlucht in diesem Bereich aufgeweitet wird, wodurch die bisher hier auftretenden Mehrfachreflexionen entfallen, welches zu einer Minderung der Verkehrslärmpegel führt. Die Ausgangsdaten der Berechnungen können der **Anlage 1** entnommen werden.

Zur Berechnung und Darstellung der Verkehrslärmpegel wurden vier Immissionsorte im Bereich der zur Ausfahrt des geplanten Einkaufszentrums nächstbenachbarten Wohnhäuser gewählt. Die Lage der Immissionsorte kann der **Anlage 3** entnommen werden.

Durch den Straßenverkehr ergeben sich im Bereich der Immissionsorte (Wohngebäude) folgende Beurteilungspegel L_r , die zueinander in Relation gesetzt und mit den Schalltechnischen Orientierungswerten (SOW) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 verglichen werden:

Immissionsort (Wohngebäude)	Bestand L_{r0} [dB(A)]	Prognose L_{r1} [dB(A)]	Zunahme L_r [dB(A)]	aufgerundet L_{r1} [dB(A)]	SOW [dB(A)]	\bar{U} [dB(A)]
Tageszeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr						
A) Enneper Straße 117	70,9	69,0	-1,9	69	60	9
B) Enneper Straße 121	68,7	67,5	-1,2	68	60	8
C) Enneper Straße 154	69,7	69,9	+0,2	70	60	10
D) Enneper Straße 158	68,2	68,5	+0,3	69	60	9
Nachtzeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr						
A) Enneper Straße 117	60,4	58,7	-1,7	59	50	9
B) Enneper Straße 121	58,2	57,1	-1,1	58	50	8
C) Enneper Straße 154	59,2	59,5	+0,3	60	50	10
D) Enneper Straße 158	57,7	58,1	+0,4	59	50	9

Siehe hierzu die **Anlagen 2.0 bis 2.2**, Berechnungsblätter.

Die Auflistung zeigt, dass die Straßenverkehrslärmbelastung bedingt durch das Planverfahren an zwei der untersuchten Wohnhäuser, Immissionsorte A) und B), um mehr als 1 dB(A) gemindert wird. Diese Minderung ist auf den Wegfall der Häuserschlucht im Bereich der Gebäude Enneper Straße 142 bis 148 zurückzuführen, wodurch die Mehrfachreflexionen (Mehrf. Refl.) in diesem Bereich entfallen.

Demgegenüber ergeben sich an den Immissionsorten C) und D) leichte Erhöhungen der Verkehrslärmpegel, die unterhalb von 1 dB(A) liegen.

Die im Schreiben der Rechtsanwaltskanzlei Baumeister vermutete Überschreitung der für gesundheitsgefährliche Geräuscheinwirkungen unterstellten Werte von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) liegt aber nicht vor. Lediglich am Immissionsort C) werden diese Werte erreicht, aber weder erstmalig noch weitergehend überschritten.

Für Rückfragen stehen wir selbstverständlich gerne Bereit.

Mit freundlichen Grüßen

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ
44141 DORTMUND

Dipl.-Ing. Erbau-Röschel

Zu dieser Stellungnahme gehören die Anlagen:

Anlage 1 Ausgangsdaten

Anlage 2.0 bis 2.2 Berechnungsblätter

Anlage 3 Übersichtsplan (M 1:1000, Blattformat DIN A3)

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	1	zum
Bearb.-Nr.:	15/276-E3	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten		15/276-E3
Datum:	03.08.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Straße /RLS-90 (4)							Verkehrslärm Ausgangsdaten	
STRb001	Bezeichnung	L 700 Ennepet Straße (H)		Wirkradius /m	99999,0			
	Gruppe	Verkehrslärm Prog. 0		Mehrf. Refl. Drefl /dB	2,2			
	Knotenzahl	7		Steigung max. % (aus z-Koord.)	0,0			
	Länge /m	179,80		d/m(Emissionslinie)	1,88			
	Länge /m (2D)	179,80		DTV in Kfz/Tag	15000,0			
	Fläche /m ²	---		Strassengattung	Landes-/ Kreisstraße			
				Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt			
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
		Tag	0,0	900,0	10,0	30,0	69,4	62,7
		Nacht	0,0	120,0	5,0	30,0	59,6	52,2
STRb002	Bezeichnung	L 700 Ennepet Straße (G)		Wirkradius /m	99999,0			
	Gruppe	Verkehrslärm Prog. 0		Mehrf. Refl. Drefl /dB	1,5			
	Knotenzahl	11		Steigung max. % (aus z-Koord.)	0,0			
	Länge /m	209,84		d/m(Emissionslinie)	1,88			
	Länge /m (2D)	209,84		DTV in Kfz/Tag	15000,0			
	Fläche /m ²	---		Strassengattung	Landes-/ Kreisstraße			
				Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt			
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
		Tag	0,0	900,0	10,0	30,0	69,4	62,7
		Nacht	0,0	120,0	5,0	30,0	59,6	52,2
STRb003	Bezeichnung	L 700 Ennepet Straße (H)		Wirkradius /m	99999,0			
	Gruppe	Verkehrslärm Prog. 1		Mehrf. Refl. Drefl /dB	0,0			
	Knotenzahl	7		Steigung max. % (aus z-Koord.)	0,0			
	Länge /m	179,80		d/m(Emissionslinie)	1,88			
	Länge /m (2D)	179,80		Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt			
	Fläche /m ²	---						
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
		Tag	0,0	1032,0	9,0	30,0	69,8	63,0
		Nacht	0,0	138,0	4,5	30,0	60,1	52,6
STRb004	Bezeichnung	L 700 Ennepet Straße (G)		Wirkradius /m	99999,0			
	Gruppe	Verkehrslärm Prog. 1		Mehrf. Refl. Drefl /dB	1,5			
	Knotenzahl	11		Steigung max. % (aus z-Koord.)	0,0			
	Länge /m	209,84		d/m(Emissionslinie)	1,88			
	Länge /m (2D)	209,84		Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gussasphalt			
	Fläche /m ²	---						
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
		Tag	0,0	1032,0	9,0	30,0	69,8	63,0
		Nacht	0,0	138,0	4,5	30,0	60,1	52,6

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	2.0	zum
Bearb.-Nr.:	15/276-E3	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten	15/276-E3	
Datum:	03.08.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Ennepet Str. 117	2597268,13	5690308,24	140,00	Verkehrslärm 0	60,0	70,9	50,0	60,4
A) Ennepet Str. 117	2597268,13	5690308,24	140,00	Verkehrslärm 1	60,0	69,0	50,0	58,7
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	140,00	Verkehrslärm 0	60,0	68,7	50,0	58,2
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	140,00	Verkehrslärm 1	60,0	67,5	50,0	57,1
C) Ennepet Str. 154	2597177,64	5690290,09	143,00	Verkehrslärm 0	60,0	69,7	50,0	59,2
C) Ennepet Str. 154	2597177,64	5690290,09	143,00	Verkehrslärm 1	60,0	69,9	50,0	59,5
D) Ennepet Str. 158	2597152,92	5690284,79	143,00	Verkehrslärm 0	60,0	68,2	50,0	57,7
D) Ennepet Str. 158	2597152,92	5690284,79	143,00	Verkehrslärm 1	60,0	68,5	50,0	58,1

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.1 zum

Bearb.-Nr.: 15/276-E3

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276-E3

Datum: 03.08.2017

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: A) Ennepet Str. 117

Emissionsvariante: Tag

X = 2597268,13

Y = 5690308,24

Z = 140,00

Variante: Verkehrslärm 0

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90

$$Lr = L^* + Ds + DBM + Drefl - Dz \text{ mit } L^* = Lm, E + 10lg(Länge) + K$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb001	L 700 Ennepet Straße	85,3		-15,6				-0,1	0,0	2,2		70,5	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	83,4		-24,2				-1,5	0,0	2,2		58,8	
STRb002	L 700 Ennepet Straße	85,9		-29,5				-3,0	0,0	1,5		54,3	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	85,4		-33,7				-3,9	5,4	1,5		46,3	
													70,9

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: B) Ennepet Str. 121

Emissionsvariante: Tag

X = 2597236,16

Y = 5690290,71

Z = 140,00

Variante: Verkehrslärm 0

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90

$$Lr = L^* + Ds + DBM + Drefl - Dz \text{ mit } L^* = Lm, E + 10lg(Länge) + K$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb001	L 700 Ennepet Straße	85,3		-14,9				0,0	0,5	2,2		67,2	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	85,5		-29,2				-3,4	3,5	2,2		51,6	
STRb002	L 700 Ennepet Straße	85,9		-19,4				-0,4	0,8	1,5		62,0	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	88,1		-28,2				-2,8	2,3	1,5		55,8	
													68,7

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: C) Ennepet Str. 154

Emissionsvariante: Tag

X = 2597177,64

Y = 5690290,09

Z = 143,00

Variante: Verkehrslärm 0

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90

$$Lr = L^* + Ds + DBM + Drefl - Dz \text{ mit } L^* = Lm, E + 10lg(Länge) + K$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb001	L 700 Ennepet Straße	85,3		-28,6				-2,1	0,0	2,2		55,9	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	85,7		-30,9				-2,5	1,0	2,2		53,2	
STRb002	L 700 Ennepet Straße	85,9		-17,4				-0,1	0,0	1,5		68,7	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	85,9		-22,7				-0,2	0,8	1,5		61,4	
													69,7

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: D) Ennepet Str. 158

Emissionsvariante: Tag

X = 2597152,92

Y = 5690284,79

Z = 143,00

Variante: Verkehrslärm 0

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90

$$Lr = L^* + Ds + DBM + Drefl - Dz \text{ mit } L^* = Lm, E + 10lg(Länge) + K$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb001	L 700 Ennepet Straße	85,3		-32,5				-3,2	13,5	2,2		42,1	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	84,1		-31,3				-3,0	3,3	2,2		48,8	
STRb002	L 700 Ennepet Straße	85,9		-18,6				-0,1	0,2	1,5		67,1	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	87,3		-24,4				-0,8	0,6	1,5		61,3	
													68,2

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.2 zum

Bearb.-Nr.: 15/276-E3

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276-E3

Datum: 03.08.2017

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: A) Ennepet Str. 117

X = 2597268,13

Y = 5690308,24

Emissionsvariante: Tag

Z = 140,00

Variante: Verkehrslärm 1

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90

$$Lr = L^* + Ds + DBM + Drefl - Dz \text{ mit } L^* = Lm, E + 10lg(Länge) + K$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb003	L 700 Ennepet Straße	85,6		-15,6				-0,1	0,0	0,0		68,6	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	83,7		-24,2				-1,5	0,0	0,0		56,9	
STRb004	L 700 Ennepet Straße	86,2		-29,5				-3,0	0,0	1,5		54,6	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	85,7		-33,7				-3,9	5,4	1,5		46,6	
													69,0

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: B) Ennepet Str. 121

X = 2597236,16

Y = 5690290,71

Emissionsvariante: Tag

Z = 140,00

Variante: Verkehrslärm 1

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90

$$Lr = L^* + Ds + DBM + Drefl - Dz \text{ mit } L^* = Lm, E + 10lg(Länge) + K$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb003	L 700 Ennepet Straße	85,6		-14,9				0,0	0,5	0,0		65,3	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	85,8		-29,2				-3,4	3,5	0,0		49,7	
STRb004	L 700 Ennepet Straße	86,2		-19,4				-0,4	0,8	1,5		62,3	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	88,4		-28,2				-2,8	2,3	1,5		56,1	
													67,5

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: C) Ennepet Str. 154

X = 2597177,64

Y = 5690290,09

Emissionsvariante: Tag

Z = 143,00

Variante: Verkehrslärm 1

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90

$$Lr = L^* + Ds + DBM + Drefl - Dz \text{ mit } L^* = Lm, E + 10lg(Länge) + K$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb003	L 700 Ennepet Straße	85,6		-28,6				-2,1	0,0	0,0		54,0	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	86,0		-30,9				-2,5	1,0	0,0		51,3	
STRb004	L 700 Ennepet Straße	86,2		-17,4				-0,1	0,0	1,5		69,0	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	86,2		-22,7				-0,2	0,8	1,5		61,7	
													69,9

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: D) Ennepet Str. 158

X = 2597152,92

Y = 5690284,79

Emissionsvariante: Tag

Z = 143,00

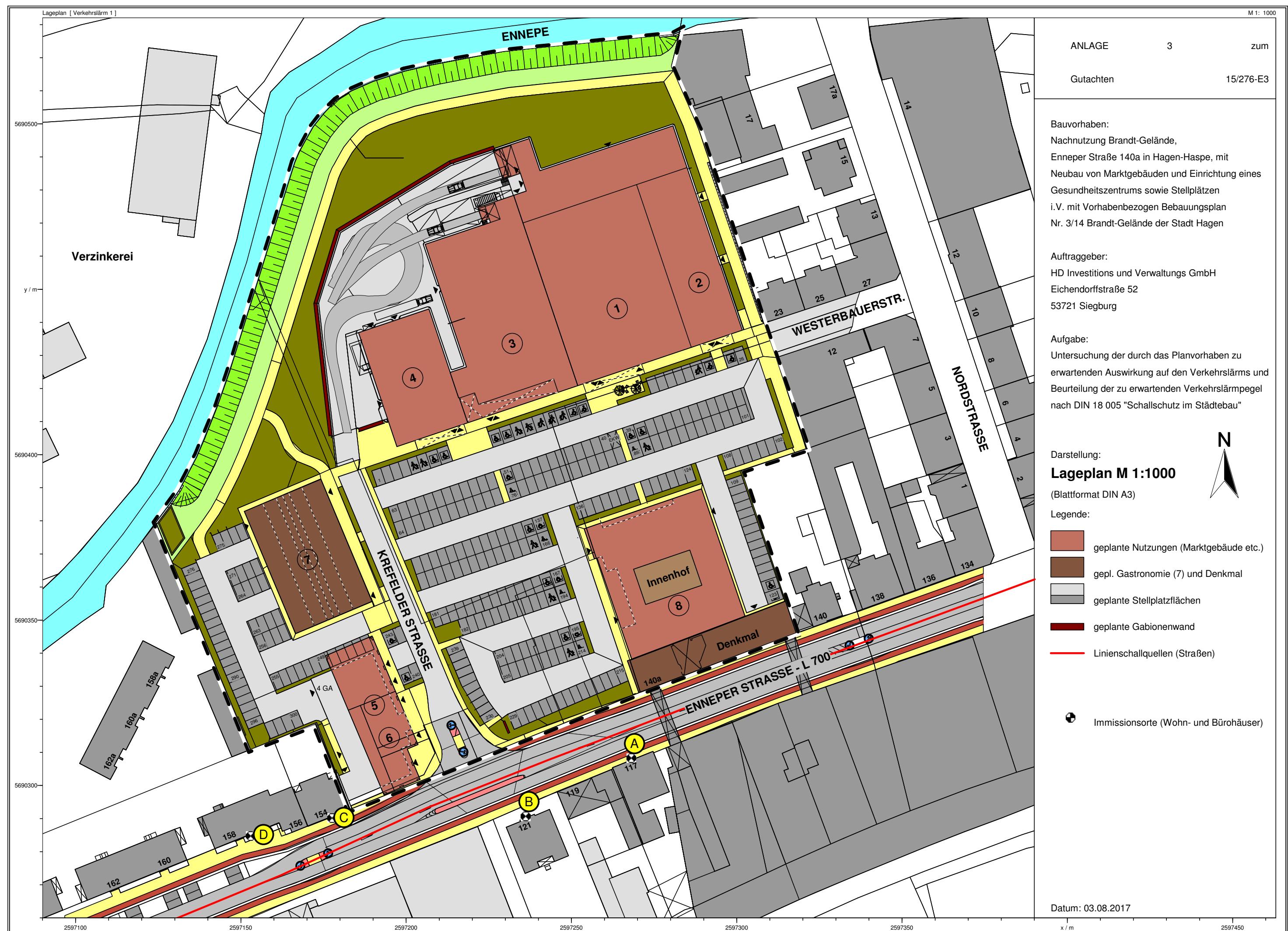
Variante: Verkehrslärm 1

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90

$$Lr = L^* + Ds + DBM + Drefl - Dz \text{ mit } L^* = Lm, E + 10lg(Länge) + K$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb003	L 700 Ennepet Straße	85,6		-32,5				-3,2	13,5	0,0		40,1	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	84,4		-31,3				-3,0	3,3	0,0		46,9	
STRb004	L 700 Ennepet Straße	86,2		-18,6				-0,1	0,2	1,5		67,4	
	L 700 Ennepet Straße / Refl	87,6		-24,4				-0,8	0,6	1,5		61,6	
													68,5



EMPFANGSZEIT
14. September 2017 um 13:02:16 MESZREMOTE-CSID
+49 211 600 35 150DAUER
264SEITEN
14STATUS
Empfangen

DON/14/SEP/2017 12:58

Orth Kluth

FAX Nr.: +49 211 600 35 150

S. 001

ORTH · KLUTH

RECHTSANWÄLTE

2

Orth Kluth Rechtsanwälte PartG mbB • Kaisstraße 6 • 40221 Düsseldorf

Stadt Hagen
**Fachbereich Stadtentwicklung,
 -planung und Bauordnung**
Fachgruppe Bebauungsplanung
 Rathausstraße 11
 58095 Hagen

Vorab per Telefax!
Telefax-Nr. 02331 207 2461
Dieses Fax enthält 14 Seiten

Dr. Michael Sitsen
 Tel.: +49 (0)211 60035-414
 Fax: +49 (0)211 60035-150
 E-Mail: Michael.Sitsen@orthkluth.com

Düsseldorf, den 14. September 2017
 Az. 001409-2015

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3/14 (657) - Misch- und Sondergebiet nördlich
 der Ennepet Straße - Zwieback Brandt –**

Vierte öffentliche Auslegung
Einwendungsschreiben

Sehr geehrte Damen und Herren,

wie Ihnen bekannt ist, vertreten wir die Firma [REDACTED] im
 [REDACTED]. Eine auf uns lautende Vollmacht befindet sich in der Verwaltungsakte.
 Unsere Mandantin hat uns beauftragt, für sie erneut fristgerecht Einwendungen gegen den im
 Betreff bezeichneten Bebauungsplanentwurf zu erheben.

Der Bebauungsplanentwurf in der derzeit ausgelegten Form greift nach wie vor in
 rechtswidriger Weise in die Rechte von [REDACTED] ein.

Düsseldorf

Dr. Robert Orth
 Dr. Peter Kluth
 Dr. Guido Matthey¹
 Dr. Gary Klaft²
 Dr. Marc Henze
 Dr. Julius Böckmann
 Dr. Philipp Melts³
 Dr. Ulla Kelp^{1,3}, LL.M.
 Boris Körner
 Dr. Lars Karsten
 Dr. Frank Wältermann
 Dr. Christian Meyer
 Dominique Faßbender⁴
 Dr. Kai-Michael König
 Dr. Christiane Hoffbauer
 Dafni Nikolakudi
 Carolin Bergermann
 Timo Nossek²
 Dr. René Runte
 Dr. Simon Grosse-Brockhoff¹
 Dr. Christina Cannistra
 Dr. Michael Sitsen^{1,6}
 Jürgen Kapplinghaus, Oberstaatsanwalt a.D.
 Thomas Krahwinkel¹
 Philipp R. Galäske
 Boxi Xie
 Natalie Ott
 Andreas Broich
 Dr. Tim Christian Gießelmann⁵
 Dr. Janis Heiliger²
 Dr. Hans-Gert Bovelett
 Dr. Anja Bertrand
 Elisaveta Breckheimer³
 Kai Enzweiler
 Manja Steinicke, LL.M.
 Laura Wollner, LL.M.³

Dr. Christoph Florian, LL.M.
 Marieke Schwarz
 Dr. Marc Menrath
 Sarah-Jane Prinz
 Dr. Christian Krenz
 Florian Häfer, LL.M.
 Constanze Schmall
 Dr. Sanela Rovcanin
 Golo Edel
 Dr. Kerstin Bogusch
 Isabel Ellinger
 Igor Gruevski
 Denis Schütz
 Sina Johanna Lorenz, LL.M.
 Alexander Falk
 Prof. Dr. Michael Bohne⁷
 Dr. Kristoff Ritlewski, LL.M.⁷

Berlin

Dr. Anselm Grün
 Dr. Nils Neumann, LL.M.
 Dr. Bastian Mehle
 Meike Freund
 Dieter Posch, Staatsminister a.D.
 Prof. Dr. Patrick Ostendorf⁷, LL.M.

¹ zugleich Fachanwalt für Arbeitsrecht
² zugleich Fachanwalt für
 Bau- und Architektenrecht
³ zugleich Fachanwalt für
 Gewerblichen Rechtsschutz
⁴ zugleich Fachanwalt für
 Verwaltungsrecht
⁵ zugleich Fachanwalt für Handels-
 und Gesellschaftsrecht
⁶ zugleich Fachanwalt für Vergaberecht
⁷ Of Counsel
 (nicht als Rechtsanwalt zugelassen)

- 2 -

Wir erheben daher die folgenden

Einwendungen

gegen den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3/14 der Stadt Hagen, bzgl. des Misch- und Sondergebiets nördlich der Ennepetraße – Zwieback Brandt.

■ ist Eigentümer des Grundstücks Gemarkung Westerbauer Flur 4 Flurstücke 253, 254, 257, 341, 382, 388, 699 und 700 in Hagen. Soweit im Grundbuch noch die ■ GmbH (oder GmbH & Co. KG) als Eigentümerin eingetragen sein sollte, so handelt es sich um die Rechtsvorgängerin von ■. Es hat eine Namensänderung der Firma stattgefunden, die möglicherweise noch nicht im Grundbuch vollzogen worden ist. Auf dem genannten Grundstück betreibt ■ eine Verzinkerei, bei der es sich um einen Störfallbetrieb der oberen Klasse im Sinne des § 1 Abs. 1 S.1 und § 2 Nr. 2 der zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BlmSchV) und Art. 3 Nr. 3 der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) handelt. Das Grundstück befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu dem Plangebiet des oben bezeichneten Bebauungsplans. In diesem Gebiet sollen unter anderem Einzelhandelsbetriebe, Gastronomie, Arztpraxen und auch Wohnungen entstehen.

Die beabsichtigte Aufstellung des oben genannten Bebauungsplans greift in erheblichem Maß in die Rechte von ■ ein. Mit der Aufstellung verstieße die Stadt Hagen gegen das planerische Abwägungsgebot nach § 1 Abs. 7 BauGB sowie den Grundsatz der Konfliktbewältigung.

Im Einzelnen:

A. Verfahrensgang und Anlass zum erneuten Vorbringen der Einwendungen

Es handelt sich nunmehr um die bereits vierte öffentliche Auslegung des Entwurfs des

- 3 -

vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3/14 (657) - Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße - Zwieback Brandt -.

Die erste öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfs fand statt vom 10.10.2016 bis zum 11.11.2016, die zweite Offenlage erfolgte vom 13.03.2017 bis zum 13.04.2017. Nachdem V&S während beider Auslegungen Einwendungen erhoben hatte, die sich unter anderem gegen das Heranrücken geplanter Nutzungen an den Störfallbetrieb richteten, wurde im Auftrag des Investors durch die Firma DEKRA Automobil GmbH ein „*Gutachten zu den Folgen der Nachbarschaft von bestehender Feuerverzinkerei mit Pflichten gem. Störfallverordnung und einem vorgesehenen Standort von Stätten mit Publikumsverkehr und erhöhter Personendichte*“ vom 31.05.2017 erstellt (im Folgenden: „DEKRA-Gutachten“). Die von der Stadt Hagen auf Grundlage dieses Gutachtens vorgenommenen Änderungen des Bebauungsplanentwurfs sowie der Planbegründung und des Umweltberichts machten die dritte Auslegung des Planentwurfs vom 17.07.2017 bis zum 31.07.2017 erforderlich.

Die vierte öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfs erfolgt vom 14.08.2017 bis zum 14.09.2017 mit folgender Begründung:

„*Aufgrund eines Bekanntmachungsfehlers im Zusammenhang mit der 3. Öffentlichen Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplanes wird die Offenlage des Planentwurfs nach § 3 Abs. 2 BauGB insgesamt wiederholt. Der Planentwurf, die Bebauungsplanbegründung und die weiteren offen gelegten Unterlagen entsprechen den Unterlagen, die bereits Gegenstand der 3. Offenlage waren.*“

Amtsblatt der Stadt Hagen Nr. 30/2017 vom 04.08.2017, S. 136.

Ausweislich der Begründung der Stadt Hagen für die vierte Auslegung entsprechen der Planentwurf, die Bebauungsplanbegründung und die weiteren offen gelegten Unterlagen den Unterlagen, die bereits Gegenstand der dritten Offenlage waren, gegen die [REDACTED] bereits Einwendungen erhoben hat. Die Auslegung weist jedoch die Besonderheit auf, dass „*die Offenlage des Planentwurfs nach § 3 Abs. 2 BauGB insgesamt wiederholt*“ wird. Erstmalig findet damit keine Beschränkung mehr auf geänderte Bestandteile des Bebauungsplans nach

- 4 -

§ 4a Abs. 3 S. 2 BauGB statt. Der Verweis auf § 3 Abs. 2 BauGB deutet vielmehr auf eine vollständig neue Offenlegung hin.

Wir sind der Auffassung, dass bereits jetzt auch alle bisher von [REDACTED] erhobenen Einwendungen vollumfänglich berücksichtigt werden müssen. Dennoch gebietet die erstmals seit der ursprünglichen Auslegung stattfindende unbeschränkte Offenlage ein erneutes Vorbringen der Einwendungen. Dies muss schon geschehen, damit [REDACTED] nicht Gefahr läuft in etwaigen späteren Auseinandersetzungen mit seinem Vorbringen präklidiert zu sein. Insbesondere durch den in der Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Hagen enthaltenen Verweis auf § 3 Abs. 2 BauGB könnte die (unrichtige) Ansicht vertreten werden, es handele sich um eine „neue“ und keine „erneute“ öffentliche Auslegung, sodass bisher vorgebrachte Einwendungen nicht zu berücksichtigen seien.

Ergänzend zum folgenden Vortrag nehmen wir Bezug auf die der Stadt Hagen vorliegenden Einwendungsschreiben vom 14.12.2016, vom 13.04.2017 und vom 31.07.2017. Die dort erhobenen Einwendungen werden ausdrücklich vollumfänglich aufrechterhalten.

B. Einwendungen von V&S

Aufgrund des Bebauungsplanentwurfs sind Eingriffe in die Rechte von [REDACTED] zu befürchten. Es werden daher folgende Einwendungen erhoben:

1. Planerische Störfallvorsorge

Die Gemeinde hat nicht in ausreichendem Maße die Grundsätze der planerischen Störfallvorsorge aus § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) berücksichtigt und damit das Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB verletzt.

Gemäß § 50 S. 1 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete

- 5 -

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 so weit wie möglich vermieden werden.

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans handelt es sich um eine raumbedeutende Maßnahme. Nach dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen öffentliche Grünflächen und ein Fuß- und Fahrradweg unmittelbar hinter dem Störfallbetrieb entstehen. Die daran angrenzenden Gebiete werden als Mischgebiet im Sinne von § 6 BauNVO und als Sondergebiet nach § 11 BauNVO festgesetzt. Dort sollen unter anderem Einzelhandelsbetriebe und Wohnungen entstehen. Die genannten Gebiete sind allesamt **schutzbedürftige Gebiete** im Sinne des § 50 BlmSchG. Denn zu den schutzbedürftigen Gebieten gehören sowohl Wohnungen, als auch Parkanlagen und Verbrauchermärkte.

OVG Nordrhein-Westfalen Urteil vom 03.09.2009 – 10 D 121/07 - IBRRS 2009,
3909, Ziff. II. 2. d).

In den bereits erwähnten Einwendungsschreiben haben wir dargestellt, dass die Ermittlung der Tatsachengrundlagen durch die Stadt Hagen unzureichend war und keine ausreichenden Maßnahmen erwogen worden sind um sicherzustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen so weit wie möglich vermieden werden. An diesem Befund hat sich auch durch das nach der zweiten Offenlage erstellte DEKRA-Gutachten nichts geändert. Die Stadt Hagen hat daher weiterhin nicht in ausreichendem Maße die Grundsätze der planerischen Störfallvorsorge aus § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG) berücksichtigt und damit das Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB verletzt.

a) **Keine hinreichende Ermittlung der Tatsachengrundlage durch das Gutachten**

Nach unserer Auffassung bietet auch das durch den Investor vorgelegte Gutachten keine geeignete Grundlage für eine im Rahmen der planerischen Störfallvorsorge notwendige Ermittlung der Tatsachengrundlage.

- 6 -

Wie wir bereits im Schreiben vom 13.04.2017 und vom 31.07.2017 dargestellt haben, muss die Planungsbehörde nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts in einem ersten Schritt ermitteln, welcher Sicherheitsabstand „angemessen“ ist und ob das Neuansiedlungsvorhaben innerhalb dieser Abstandsgrenze liegt. Wird der Abstand unterschritten, muss sich die Behörde in einem zweiten Schritt darüber Gedanken machen, ob ein Unterschreiten des angemessenen Abstands im Einzelfall vertretbar ist.

Dabei sind im Rahmen einer planerischen Störfallvorsorge nicht allein die gegenwärtigen Zustände zu berücksichtigen, sondern auch potentielle Betriebserweiterungen, etwa durch Nutzung von Freiflächen oder Kapazitätserweiterungen bestehender Anlagen. Diese Gesichtspunkte müssen aufgrund des Gebots der planerischen Konfliktbewältigung in die Planung einfließen.

Kommission für Anlagensicherheit (KAS) Leitfaden 18, Ziff. 4.3.

Die Stadt Hagen ist der Auffassung, den genannten ersten Schritt durch die Einbeziehung des Investorengutachtens erfüllt zu haben. Sie entnimmt dem Gutachten im Wesentlichen folgende, in der Begründung des Bebauungsplanentwurfs und teilweise im Umweltbericht wiedergegebene Ergebnisse:

„Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass keine Anhaltspunkte für die akut gefährliche Wirkung eines Störfalls auf das Plangebiet bestehen. Insbesondere wird ein Störfall durch die Ausbreitung von aus dem vorhandenen Zinkchlorid ausgetriebenen Chlorwasserstoff sicher ausgeschlossen. Es liegt kein Abstandswert aufgrund luftgetragener Schadstoffe oder Brand- und Explosionsgefahren vor. Der Verzicht auf einen Mindestabstand ist auch gerechtfertigt, da zwischen dem Betrieb und dem Vorhabenbereich durch den Flusslauf der Ennepe ein natürlicher Abstand besteht, dessen Wirkung durch die Zurücknahme der unmittelbaren Uferbebauung durch das Vorhaben noch erhöht wird.“

- 7 -

Begründung des Bebauungsplanentwurfs Teil A vom 23.06.2017, Ziff. 7.7, S. 26.

Weiter heißt es dort:

„Risiken bestehen demnach nicht. Damit fällt praktisch das zuvor benannte Risiko eines Störfalls weg (laut Gutachten kein Achtungsabstand). Dies führt zur Einarbeitung der Erkenntnisse aus dem Gutachten in die Begründung, zur Änderung der textlichen Festsetzung (Wegfall der vorherigen Ziffer 11c: „In der privaten Grünfläche ist der dauerhafte Aufenthalt unzulässig.“) sowie zur erheblichen Änderung des Umweltberichtes.“

Begründung des Bebauungsplanentwurfs Teil A vom 23.06.2017, Ziff. 7.7, S. 26 f.

Wir bewerten das durch den Investor des Brandt-Geländes vorgelegte Gutachten methodisch zumindest in Teilen als nicht überzeugend. Aus der unkritischen Übernahme der Ergebnisse des Gutachtens durch die Stadt Hagen und insbesondere dem daraus resultierenden (nahezu) vollständigen Verzicht auf eine planerische Störfallvorsorge ergibt sich die weiterhin bestehende Abwägungsfehlerhaftigkeit des Bebauungsplanentwurfs.

Bedenken an der methodischen Richtigkeit des Investorengutachtens ergeben sich insbesondere aus den im Folgenden dargestellten Erwägungen.

aa) Maßgebliche Bezugnahme auf eine veraltete Quelle

Anlass zum Zweifel am Gutachten ergibt sich zunächst aus der ergebnisrelevanten Einbeziehung einer einzelnen, 113 Jahre alten Literaturquelle.

Das Gutachten bezieht sich maßgeblich auf eine „*wertende Kenntnisnahme*“ einer einzigen Passage einer „*vor mehr als einhundert Jahren erschienenen*“ Quelle, welche nach Ansicht des Gutachters in der Lage ist, „*eine von den modernen Veröffentlichungen durch deren fehlende Eindeutigkeit verursachte Unsicherheit zu beseitigen*“ (Dekra-Gutachten, Ziff. 3, S. 28).

- 8 -

Es begegnet größeren Bedenken, wenn allein aufgrund einer derart historischen Literaturquelle jegliche Gefahr eines Störfalls von vornherein ausgeschlossen wird. Der Gutachter führt dazu selbst aus, dass Angaben in dem historischen Werk „*scheinbar im Widerspruch zu den Unisono-Angaben*“ modernerer Quellen stehen (DEKRA-Gutachten, Ziff. 2.4.2, S. 17, Fn. 11). Dabei werden andere Angaben in dieser Quelle als „*schwierig zu interpretierende oder in die Praxis zu übertragende Aussagen*“ bezeichnet. Gleichwohl baut er seine sachverständige Wertung maßgeblich auf eine Passage dieser alten Quelle auf (DEKRA-Gutachten, Ziff. 3, S. 28).

bb) Festlegung des Abstandswerts auf Grundlage einer veralteten KAS-Arbeitshilfe

Die Bewertung des erforderlichen Abstandswertes mit „0m“ durch das Gutachten, die auch maßgeblich von der Stadt Hagen zur Begründung des Bebauungsplanentwurfs herangezogen wird, basiert wesentlich auf der Verwendung einer bereits überholten Arbeitshilfe der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) und kann deshalb nicht überzeugen.

Das Gutachten verweist auf das Beispiel 6 der KAS Arbeitshilfe 32 zum KAS Leitfaden 18 aus November 2014. Allerdings ist das verwendete Beispiel 6 ausschließlich in der vom Gutachter auch zitierten ersten Fassung der Arbeitshilfe aus November 2014 vorhanden, die heute bereits überholt ist. In der aktuellen, Überarbeiteten Fassung (2. überarbeitete Fassung, November 2015) ist gerade das vom Gutachter zitierte Beispiel bewusst vollständig gestrichen worden.

cc) Wandel in der Auffassung

Nach dem mit dem Bebauungsplanentwurf veröffentlichten Gutachten hat ein „*Wandel der Auffassung*“ des Gutachters zwischen einem „*früheren Entwurf*“ des Gutachtens und der letztlich veröffentlichten Endversion stattgefunden (DEKRA-Gutachten, Ziff. 2.4.4, S. 21 f.). Es ist nicht im Grundsatz zu beanstanden, dass sich das Ergebnis eines Gutachtens im Verlaufe der Begutachtung ändert, wenn neue Erkenntnisquellen erschlossen werden, die zu dieser

- 9 -

Änderung führen. Die für diesen hier selbst beschriebenen Wandel gelieferte Begründung ist jedoch aus unserer Sicht nicht nachvollziehbar.

dd) Zwischenfazit

Aufgrund der dargelegten Zweifel am Gutachten ist eine nach dem Störfallrecht erforderliche Ermittlung der Tatsachengrundlage bisher nicht hinreichend erfolgt. Erforderlich ist daher **mindestens** eine Ausbesserung der methodischen Fehler sowie eine Ergänzung des Gutachtens und eine darauf basierende Neubewertung durch die Stadt Hagen.

b) Bereits unzureichende Maßnahmen weiter reduziert

Weil bereits die Ermittlung der Tatsachengrundlagen aus den zuvor beschriebenen Gründen nicht in hinreichendem Maß geschehen ist, sind bisher auch keine ausreichenden Maßnahmen erwogen oder festgelegt worden, um sicherzustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen so weit wie möglich vermieden werden. Die Frage, welche Maßnahmen hier geeignet und erforderlich sein können, kann ohne eine angemessene Ermittlung der drohenden Gefahren nicht beantwortet werden. Insbesondere kann auf Verbot des Aufenthalts innerhalb der privaten Grünfläche aus Vorsorgegründen nicht verzichtet werden.

Nach der zwischenzeitlich öffentlich ausgelegten Begründung des Bebauungsplanentwurfs (Begründung Teil A vom 21.02.2017, Ziff. 7.7) sollten verschiedene Maßnahmen für die Nutzungen innerhalb des Achtungsabstands durch entsprechende Regelungen im Durchführungsvertrag und / oder Festsetzungen im Bebauungsplanentwurf getroffen werden. Als einzige im Bebauungsplanentwurf festgesetzte Maßnahme war dabei bisher das Verbot des dauerhaften Aufenthalts innerhalb der privaten Grünfläche erkennbar. Diese Festsetzung ist mit Bezugnahme auf das DEKRA-Gutachten vollständig gestrichen worden. Der Wegfall der Festsetzung wird von der Stadt Hagen damit begründet, dass das noch im zuletzt ausgelegten Bebauungsplanentwurf benannte Risiko eines Störfalles wegfallen, weil laut dem Gutachten kein Achtungsabstand erforderlich sei (Begründung Teil A vom 23.06.2017, Ziff. 7.7).

- 10 -

Auf das Verbot des dauerhaften Aufenthalts auf der privaten Grünfläche darf – ungeachtet des jetzt erstellten Gutachtens – aus Vorsorgegründen nicht verzichtet werden. In Anbetracht der methodischen Mängel des Gutachtens erscheint ein absolutes Vertrauen in den Ausschluss jeglicher von potentiellen Störfällen ausgehenden Gefahren jedenfalls nicht gerechtfertigt. Ein „Nullabstand“ wird von der Kommission für Anlagensicherheit, wie dargestellt, nicht mehr unterstützt. Das Verbot des dauerhaften Aufenthalts auf dieser an den Störfallbetrieb angrenzenden Grünfläche stellt ein Minimum an Störfallvorsorge dar, dass im Rahmen der planerischen Konfliktbewältigung eingehalten werden muss. Nicht zuletzt stützt sich auch der Gutachter auf die Trennungswirkung zwischen Störfallbetrieb und schutzbedürftiger Nutzung durch die Zurücknahme der unmittelbaren Uferbebauung an der Seite Zwieback-Brandt (DEKRA-Gutachten, Ziff. 4, S. 31). Diese Trennungswirkung kann aber nicht entstehen, wenn sich in dem Raum zwischen Bebauung und Betriebsgelände dauerhaft Menschen aufhalten.

Wir schlagen deshalb vor, die Festsetzung hinsichtlich des Verbots des Daueraufenthalts wiederherzustellen. Dies dürfte jedenfalls dann keine erneute Auslegung des Bebauungsplanentwurfs erfordern, wenn die von dieser Änderung Betroffenen – ~~████████~~ und der Investor des Brandtgeländes – der Wiederherstellung zustimmen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass damit nur eine schon bekanntgemachte Festsetzung wieder auflieben würde.

Die einzigen zum jetzigen Zeitpunkt umgesetzten Maßnahmen sind die Strukturierung des Plangebietes mit Grün- und Freiflächen entlang der Ennepe und einer damit einhergehenden Erweiterung des baulichen Abstands des Vorhabens zum Gewerbebetrieb und der Verzicht auf größere Fensterfronten in Richtung Betriebsbereich, sowie auf Aufenthaltsflächen (Bänke etc.) auf der öffentlichen Grünfläche. Von dem bisher geplanten Verzicht auf einen von Gästen betretbaren Außenbereich bei der gastronomischen Nutzung der denkmalgeschützten Werkshalle ist nun keine Rede mehr.

Aus unserer Sicht sind die getroffenen Maßnahmen derzeit weiterhin nicht ausreichend, um von schweren Unfällen hervorgerufenen Auswirkungen zu vermeiden oder signifikant zu

- 11 -

verringern. Dies gilt insbesondere in Anbetracht dessen, dass die Frequentierung des Geländes durch eine große Anzahl Menschen erwartet werden kann und vor dem Hintergrund der dargestellten Zweifel an der Tragfähigkeit des eingeholten Sachverständigengutachtens.

2. Weitere im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigende Belange von [REDACTED]

Die beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplans verstößen auch im Übrigen gegen das Abwägungsgebot und den Grundsatz der Konfliktbewältigung.

a) Betrachtung der von V&S ausgehenden Immissionen

Nach wie vor nicht hinreichend betrachtet wurden bei der Aufstellung des Bebauungsplans bisher die Emissionen, die von der Verzinkerei in die geplanten Gebiete einwirken können. Auch diese Emissionen müssen jedoch in die Planung aufgrund des Gebots der planerischen Konfliktbewältigung Eingang finden. Bei der Aufstellung des Bebauungsplans ist lediglich ein Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten erstellt worden.

Wir haben schon mit Schreiben vom 14.12.2016 Einwendungen gegen die aus unserer Sicht mangelnde Betrachtung der von V&S ausgehenden Emissionen erhoben. Das Gutachterbüro, das mit der Erstellung der Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten beauftragt war, hat mit Schreiben vom 10.01.2017 zu unseren Einwendungen Stellung genommen. Der jetzt öffentlich ausgelegte Bebauungsplanentwurf greift die Stellungnahme des Gutachters in seiner Begründung nach wie vor auf (Begründung Teil A vom 23.06.2017, Ziff. 7.4).

In der Begründung des Bebauungsplanentwurfs wird ausgeführt, dass die geplanten Einzelhandelsbetriebe nicht schutzbedürftig seien, weil diese keine Räume zum dauernden Aufenthalt darstellen. Ganz abgesehen davon, dass sich auch innerhalb der Einzelhandelsbetriebe das entsprechende Personal dauerhaft aufhält (im Betrieb selbst oder auch in entsprechenden Personalräumen), wird auch in der Begründung eingeräumt, dass innerhalb der Einzelhandelsbetriebe möglicherweise schutzbedürftige Büroräume entstehen werden. Der Schutzanspruch sei in diesem Fall dem eines Gewerbegebiets nach § 8 BauNVO gleichzusetzen. Es wird sodann argumentiert, es ergebe sich keine an die Verzinkerei

- 12 -

heranrückende schutzbedürftige Nutzung, denn weil auch im **ehemaligen Brandt-Betrieb** bspw. Büroräume bestanden hätten, sei keine sich neu bildende Konfliktsituation zu erwarten.

Diese Argumentationsweise überzeugt offensichtlich nicht. Die Gebäude des ehemaligen Brandt-Betriebes stehen seit fast **15 Jahren** leer. Es ist überhaupt nicht ersichtlich, in welcher Weise sich die Geräusch-Immissionssituation zum damaligen Zeitpunkt dargestellt hat. Es ist auch nicht erkennbar, warum davon ausgegangen wird, dass sich die damals gegebene Situation seither **nicht verändert** hat. Dass sich irgendwann einmal zu einem früheren Zeitpunkt eine ähnliche Nutzung in dem betreffenden Gebäude befunden haben mag (was unklar ist), kann den Gutachter bzw. die Behörde nicht von der Pflicht befreien, die aktuelle Situation im Hinblick auf Geräusch-Immissionen zu bewerten.

Im Weiteren wird maßgeblich darauf abgestellt, dass sich bereits in einem geringeren Abstand zum V&S schutzbedürftige Wohnnutzung befindet. Die Neuansiedlung schutzbedürftiger Nutzung stelle somit keine Verschlechterung der Situation dar.

Eine Wohnbebauung findet sich derzeit jedoch ausschließlich in nördlicher und südlicher Richtung des Betriebes. So konnten bisher jedoch wenigstens in östlicher und südöstlicher Richtung – also in Richtung des Brandt-Geländes – in größerem Umfang Emissionen freigesetzt werden. Rückt nun die geplante Nutzung von einer anderen Seite als die bisherige Wohnbebauung an den Betrieb heran, wird der Betrieb regelrecht „eingekesselt“ und ihm wird jede Möglichkeit genommen, die im Rahmen des normalen Betriebs notwendig anfallenden Emissionen zu erzeugen.

Vgl. BVerwG, Urteil vom 14.01.1993 - 4 C 19/90, NVwZ 1993, 1184, 1185.

Anders als die Begründung des Bebauungsplanentwurfs darstellt, können im östlichen Bereich des Geländes derzeit sehr wohl Arbeiten durchgeführt werden, die aufgrund ihrer höheren Lautstärke an anderen Stellen des Betriebes wegen der heranrückenden Wohnbebauung konfliktträchtig wären. An östlicher Grenze des Betriebes gibt es Bereiche, die von derzeitigen Wohnnutzungen weiter entfernt sind als von der neu geplanten Nutzung.

- 13 -

Es wird sodann ausgeführt, dass sich Schall i.d.R. kugelförmig ausbreite und die genaue Ausbreitungsrichtung damit von untergeordneter Bedeutung sei. Dies mag zwar tatsächlich im Regelfall auf freier Fläche gelten, die Frage ob dies auch im konkreten Fall zutrifft, wird von der Behörde aber leider nicht untersucht. Die Schallrichtung wird tatsächlich maßgeblich von den konkreten Begebenheiten um den Emissionsort herum, etwa der bereits bestehenden Bebauungen, etwaigen Schallschutzmaßnahmen oder topografischen Besonderheiten, beeinflusst. Ohnehin gibt es Bereiche auf dem ehemaligen Brandt-Gelände, die sich in einer geringeren Entfernung zu Teilen des Betriebsgeländes von [REDACTED] befinden und die damit auch ein sich kugelförmig ausbreitender Schall stärker beeinträchtigt. Hinzu kommt, dass bei etwaigen Erweiterungen oder Umstellungen des Betriebes möglicherweise Emissionen erzeugt werden können, die keine Geräusch-Emissionen darstellen und sich dementsprechend nicht unbedingt kugelförmig ausbreiten.

Wir sind der Ansicht, dass die pauschalen und vereinfachenden Schlüsse, die in der Begründung des Bebauungsplanentwurfs dargestellt werden, nicht geeignet sind, eine einzelfallbezogene Immissionsschutzrechtliche Untersuchung zu ersetzen. Wir meinen deshalb, dass die Realisierung der Planung nach wie vor zu erheblichen Einschränkungen für den Betrieb von V&S führen wird, etwa durch Auflagen, die zum Schutz der Nutzer der angrenzenden Gebiete getroffen werden. Diese Einschränkungen könnten so weit gehen, dass der Betrieb der Verzinkerei nicht mehr wirtschaftlich möglich ist und somit eine Aufgabe des Betriebes erforderlich wird. Auch der derzeit ausgelegte Bebauungsplanentwurf ist aufgrund der unzureichenden Betrachtung der von V&S ausgehenden Emissionen daher abwägungsfehlerhaft.

b) Berücksichtigung der wirtschaftlichen Interessen von [REDACTED]

Zu berücksichtigen ist im Weiteren das Interesse von [REDACTED] an einer optimalen Ausnutzung des bestehenden Betriebes und das allgemeine Erweiterungsinteresse von [REDACTED]. Denn auch die nicht bereits unmittelbar verfassungsrechtlich geschützten Positionen eines Gewerbebetriebs können abwägungserheblich sein. Dies gilt sowohl für Erweiterungsinteressen, als auch für das Interesse an der Erhaltung oder Nutzung von Erwerbschancen. Denn zu den in der

- 14 -

Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belangen gehört grundsätzlich das Interesse eines Betriebsinhabers nach einer künftigen Ausweitung oder Umstellung seines Betriebes.

BVerwG, Beschluss vom 09.11.1979 - 4 N 1/78, 4 N 2-4/79 - NJW 1980, 1061, 1062 f; OVG Münster, Urteil vom 22.05.2000 - 10 a D 139,98.NE - ZfBR 2001, 214, Ls. 1.

Erweiterungsinteressen innerhalb des bestehenden baulichen Bestands des Betriebes können bedingt durch die Notwendigkeit einer wirtschaftlichen und konkurrenzfähigen Betriebsführung entstehen und sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Es besteht die berechtigte Befürchtung, dass künftig bei Ausweitung oder Umstellung des Betriebes etwa notwendige Genehmigungen versagt werden. Damit würde dem Betrieb jedwede Reaktionsmöglichkeit auf wirtschaftliche Erfordernisse genommen. Die Gemeinde hat daher im Rahmen ihrer Abwägung die Interessen von V&S zu berücksichtigen.

Nach alldem ist der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3/14 der Stadt Hagen auch in der nun öffentlich ausgelegten Form rechtswidrig.

Mit freundlichen Grüßen



Alexander Falk
Rechtsanwalt

DEKRA Automobil GmbH Hanomagstraße 12 30449 Hannover

bms Stadtplanung
Bodo Matjeka
Bauassessor, Stadtplaner AKNW

Saladin-Schmidt-Straße 59

44789 Bochum

DEKRA Automobil GmbH

Industrie, Bau und Immobilien
Niederlassung Hannover
Hanomagstraße 12
30449 Hannover
Telefon +49.511.42079-0
Telefax +49.511.42079-345

Kontakt:
Dipl.-Ing. Detlef Langer
Tel. direkt +49.511.42079-329
Mobil +49.151.44036691
E-Mail detlef.langer@dekra.com
Datum 21.09.2017

Betreff: Ergänzende Stellungnahme zu "Gutachten zu Zwieback-Brandt und ZINQ in Hagen", Gutachten-Nr. 551031147, Einwendung von Rechtsanwalt Orth Kluth vom 14.09.2017

Sehr geehrte Damen und Herren,

der o.g. Einwender hat gegen den vorhabensbezogenen Bebauungsplan Nr. 3/14 der Stadt Hagen Einwendungen erhoben. Davon beziehen sich die folgenden Punkte auf das o.g. aus unserem Hause stammende Gutachten:

1. Zweifel an der methodischen Richtigkeit des Gutachtens
2. Nutzung einer 113 Jahren alten Literaturquelle als wesentliche Basis
3. Absicherung der Aussagen zum Abstandswert durch veraltete KAS 32
4. fehlende Nachvollziehbarkeit bzgl. des Wandels der Auffassung des Gutachters

Auf diese Einwendungen soll im Folgenden eingegangen werden.

1. Es gibt im vorliegenden Fall keine Vorgaben für die erforderliche Methodik des Gutachtens. Demzufolge fehlt eine Prüfgrundlage anhand derer die Methodik bewertet werden könnte. Allerdings sollte ein Gutachten die Ergebnisse plausibel herleiten. Dieses Kriterium wird nach unserer Auffassung durch das vorliegende Gutachten erfüllt.
2. Eine Literaturquelle ist nicht schon deshalb von geringerer Aussagekraft, weil sie älteren Datums ist als andere Literaturquellen. Bei der gewählten Literaturquelle handelt es sich um das Handbuch der Metallhüttenkunde, einem anerkannten Dokument. Bei den dort beschriebenen Eigenschaften und Reaktionen von Zinkchlorid handelt es sich um naturwissenschaftliche Fakten, die sich nicht über die Zeit verändern. Es sei darauf hingewiesen, dass der Gutachter hier äußerst gründlich nach einer aussagekräftigen Literaturquelle gesucht hat, dieses tatsächlich gefunden und gewissenhaft ausgewertet hat.
3. Ein Abstandswert kann prinzipiell nicht bestimmt werden, da das eingesetzte Zinkchlorid nicht über die für die Anwendbarkeit der KAS 18 erforderlichen Eigenschaften verfügt. Es ergeben sich keine Anhaltspunkte für die akut gefährliche Wirkung eines vom Betreiber ausgehenden Störfalles auf die benachbarte Fläche des geplanten Vorhabens. Insbesondere wird die Entstehung und Verteilung über den Luftpfad von Chlorwasserstoff im Zusammenhang mit

einem Störfall ausgeschlossen. Um dennoch einen Abstandswert fundiert abzuleiten, wird im Gutachten das Kapitel 6 der KAS 32 als Erkenntnisquelle herangezogen. Hier wird genau der vorliegende Fall beschrieben, nämlich dass in einem Betriebsbereich keine Störfallstoffe vorhanden sind, die aufgrund ihrer Eigenschaft und Menge bei einer Freisetzung gefährliche Fernwirkungen außerhalb des Betriebsgeländes hervorrufen können. Für diesen Fall ist gemäß KAS 32 ein Abstandswert nicht auszuweisen. Es wird des Weiteren in dieser Vorschrift darauf hingewiesen, dass sich aus anderen Rechtgebieten Abstände zur Nachbarschaft ergeben können. Somit wird hier nicht der 0 m Abstandswert diskutiert, sondern lediglich festgestellt, dass ein Abstandswert für den Störfall nicht zu ermitteln ist. Diese Aussage hat nach unserer Ansicht auch dann Bestand, wenn dieses Kapitel aus der aktuellen KAS 32 gestrichen ist. Jedenfalls enthält die aktuelle Fassung der KAS 32 keine Aussagen, die im vorliegenden Fall zu einem anderen Abstandswert führen können.

4. Aus unserer Sicht ist die Nachvollziehbarkeit der Herleitung des Ergebnisses des Gutachtens gegeben. Es liegt im Gutachten kein „Wandel der Auffassung“ des Gutachters vor. Der Gutachter legt allerdings den Erkenntnisgewinn im Laufe seiner Untersuchung offen. Demnach wurden systematisch alle Möglichkeiten der Bildung von Chlorwasserstoff während eines Störfalles untersucht. Als Ergebnis dieser Untersuchung konnten die dafür notwendigen chemischen Reaktionen bzw. erforderlichen Bedingungen letztendlich allerdings sicher ausgeschlossen werden.

Mit freundlichen Grüßen



Detlef Langer
Sachverständiger Umweltschutz

DEKRA Automobil GmbH Hanomagstraße 12 30449 Hannover

HD Investitions und Verwaltungs GmbH
Herr Wilhelm Leuze
Eichendorffstr. 52
53721 Siegburg

DEKRA Automobil GmbH

Standort Hannover
Hanomagstraße 12
30449 Hannover
Telefon +49.511.42079-0
Telefax +49.511.42079-326

Kontakt:
Dr.-Ing. Peter-Christoph Heier
Tel.: direkt +49.511.42079-319
Mobil +49.172.5110715
E-Mail peter-christoph.heier@dekra.com
Datum 31.05.2017

**Gutachten zu Zwieback-Brandt und ZINQ in Hagen
DEKRA-Projekt-Nr. 551031147**

Sehr geehrter Herr Leuze,

Sie erhalten beiliegend das o.g. Gutachten.

Die Rechnung über die bisher erbrachten Leistungen geht Ihnen mit gesonderter Post zu.

Ich bedanke mich für das mir entgegengebrachte Vertrauen. Demnächst steht Ihnen für Rückfragen Herr Langer (0151 44036691) gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

DEKRA Automobil GmbH



Dr.-Ing. Peter-Christoph Heier
Projektleiter

Anlage

DEKRA Automobil GmbH
Standort Hannover
Hanomagstraße 12
30449 Hannover
Telefon +49.511.42079-0
Telefax +49.511.42079-326

Kontakt:
Dr.-Ing. Peter-Christoph Heier
Direkt +49.511.42079-319
Mobil +49.172.5110715
E-Mail peter-christoph.heier@dekra.com
Datum 31.05.2017

Gutachten

zu den Folgen der Nachbarschaft von bestehender Feuerverzinkerei mit Pflichten gem. Störfallverordnung und einem vorgesehenen Standort von Stätten mit Publikumsverkehr und erhöhter Personendichte

Gutachten-Nr.: 551031147

Auftraggeber: HD Investitions und Verwaltungs GmbH
Eichendorffstr. 52, 53721 Siegburg

Ansprechpartner: Herr Wilhelm Leuze
Tel. 07153-817-200, Fax -199
<mailto:w.leuze@hd-projekt-invest.de>

Herr Bodo Matjeka, Bauassessor, Stadtplaner AKNW
bms Stadtplanung
Saladin-Schmitt-Straße 59, 44789 Bochum
Tel. 0234-9620204
<mailto:matjeka@bms-stadtplanung.de>

Frau Dr. Birgitt Bendiek
Geschäftsführerin ZINQ® Technologie GmbH
Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG
An den Schleusen 6, 45881 Gelsenkirchen
Tel. 0209-3896-164, Fax -140, Mob. 0178-3876006
<mailto:birgitt.bendiek@zinq.com>

Auftragsdatum: 20. Februar 2017

Objektanschriften: siehe Gutachtengegenstand unter 1.1 auf Seite 3

Ortsbesichtigung: 13. April 2017

Sachverständiger: Herr Dr.-Ing. Peter-Christoph Heier
Tel. 0511-42079-319, Fax -326, Mob. 0172-5110715
<mailto:peter-christoph.heier@dekra.com>

Berichtsdatum: 31. Mai 2017

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung	3
1.1 Vorwort	3
1.2 Ortsbesichtigung	3
1.3 Verwendete Unterlagen und Vorschriften	4
2 Sachverständige Feststellung	6
2.1 Standort Hagen-Haspe in der Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG	6
2.2 Erfüllung der Störfall-Rechtspflichten	7
2.3 Geographie der Standorte und ihrer gegenseitigen Zuordnung	11
2.4 Eigenschaften der maßgebenden Stoffe	12
2.4.1 Zink	12
2.4.2 Zinkchlorid	13
2.4.3 Zinkverbindungen als wassergefährdende Stoffe	18
2.4.4 Bildung von weitreichenden luftgetragenen gefährlichen Stoffen	20
2.5 Veröffentlichte Störfälle beim Umgang mit Zink und Zinkverbindungen	23
2.6 Abstandsflächen	26
3 Sachverständige Wertung	28
4 Zusammenfassung	30
5 Schlusswort	31

1 Einleitung

1.1 Vorwort

Die HD Investitions und Verwaltungs GmbH, Auftraggeberin des vorliegenden Gutachtens, beabsichtigt, auf dem verlassenen, aber immer noch so genannten Zwieback-Brandt-Gelände in der Ennepener Straße von Hagen Einzelhandelsbetriebe, Gastronomie, Arztpraxen (Gesundheitszentrum), Wohnungen und Büros errichten zu lassen.

Zur Klärung der möglichen Belastungen des Planungsstandortes durch den benachbarten Betriebsbereich der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG hat die HD Investitions und Verwaltungs GmbH das vorliegende Gutachten bei der DEKRA Automobil GmbH in Auftrag gegeben. Dafür wurde ich als DEKRA-Sachverständiger für Anlagensicherheit¹ und für Gewässerschutz² tätig.

Gegenstände des vorliegenden Gutachtens sind

- der Standort Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG, An der Hütte 29-31 im Hagener Stadtteil Baukloh nördlich der Ennepe in 58135 Hagen, Tel. 02331-9487-50, Fax 02331-9487-90, www.zinq.com, <mailto:hagen@zinq.com>;
- der ehemalige Produktionsstandort der Brandt Zwieback-Schokoladen GmbH + Co. KG, der sich im Kern des Hagener Stadtteils Haspe südlich der Ennepe unmittelbar gegenüber dem vorgenannten Standort und mit Zufahrten von Osten aus der Westerbauerstraße über die Nordstraße, von Süden direkt aus der Ennepener Straße und von Westen aus der Krefelder Straße über die Ennepener Straße zwischen den genannten Straßen und der Ennepe im Norden erstreckt;

und die Abstandsbeziehungen zwischen beiden Standorten.

1.2 Ortsbesichtigung

Bei der Vereinbarung einer Ortsbesichtigung war von Frau Dr. Birgitt Bendiek der Aspekt zu wahren Vertraulichkeit hervorgehoben worden. Folglich begann der Termin mit der Unterzeichnung einer schon vorher zur Kenntnis gegebenen Vertraulichkeitserklärung.

Die Ortsbesichtigung der Anlagen der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG fand geführt von Frau Dr. Birgitt Bendiek durch den Unterzeichner am 13. April 2017 in der Zeit von 10:00 bis 13:00 Uhr statt. In diesem Rahmen wurden auch bezüglich der konkreten Umstände hervertraulich zu behandelnde, aber dennoch als offen empfundene Sicherheitsgespräche geführt. Dabei wurden bereitwillig vorgelegte Genehmigungen, die Sicherheitskonzeption und mit besonderer Aufmerksamkeit der Sicherheitsbericht in der Fassung vom 30.01.2017 zur Kenntnis genommen. Auf eine Aufnahme dieser Dokumente die nachfolgend aufgeführte Quellenliste wurde wegen der begrenzten Möglichkeit und der nicht vorhandenen Notwendigkeit einer tiefgründigen Prüfung verzichtet.

¹ vormals zur Durchführung von Prüfungen nach § 29a BImSchG [2] bekanntgegeben und auch als nichtbetriebsangehöriger Immissionsschutz-, Störfall- und Gewässerschutzbeauftragter eingesetzt, insofern bis zuletzt 2015 regelmäßiger Teilnehmer der als Voraussetzung zweijährlich zu absolvierenden Erfahrungsaustausche z.B. gemäß § 9 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit § 7 Nr. 2 der 5. BImSchV [4]

² bestellt nach § 22 Abs. 1 VAwS – Verordnung des Umweltministeriums über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe – Baden-Württemberg, zulässig tätig auch nach § 11 Abs. 2 VAwS NRW [8]

Im Anschluss besichtigte der Unterzeichner allein leicht und gefahrlos zugängliche Teile des Zwieback-Brandt-Geländes, insbesondere diejenigen, die dem Betriebsbereich Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG auf dem südlichen Ufer der Ennepe unmittelbar gegenüber liegen. Beim Absolvieren dieses Teils der Ortsbesichtigung entstanden auch ins Gutachten aufgenommene Fotos, die dem Leser die Nähe der beiden Standorte auch optisch verdeutlichen sollen.

1.3 Verwendete Unterlagen und Vorschriften

Der Begutachtung wurden die nachstehend unter ihrer Kennziffer zitierten Unterlagen, Vorschriften und Literaturquellen zu Grunde gelegt:

- [1] Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG: ZINQ® Geschäftsbericht 2015/2016, Gelsenkirchen 2016
- [2] BImSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 17. Mai 2013 (BGBI. Nr. 25 vom 27.05.2013 S. 1274) zuletzt geändert am 29. März 2017 (BGBI. I Nr. 16 vom 04.04.2017 S. 626)
- [3] 4. BImSchV – Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 2. Mai 2013 (BGBI. I Nr. 21 vom 02.05.2013 S. 973) zuletzt geändert am 9. Januar 2017 (BGBI. I Nr. 3 vom 13.01.2017 S. 42)
- [4] 5. BImSchV – Fünfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte vom 30. Juli 1993 (BGBI. I 1993 S. 1433) zuletzt geändert am 28. April 2015 (BGBI. I Nr. 17 vom 30.04.2015 S. 670)
- [5] Vorgänger von [6] und inzwischen außer Kraft: 12. BImSchV – Zwölft Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung) in der Fassung vom 8. Juni 2005 (BGBI. I Nr. 33 vom 16.06.2005 S. 1598) zuletzt geändert am 9. Januar 2017 (BGBI. I Nr. 3 vom 13.01.2017 S. 47, ber. S. 406)
- [6] 12. BImSchV – Zwölft Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung) vom 15. März 2017 (BGBI. I Nr. 13 vom 20.03.2017 S. 483) geändert am 29. März 2017 (BGBI. I Nr. 16 vom 04.04.2017 S. 626)
- [7] GefStoffV – Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen – Gefahrstoffverordnung vom 26. November 2010 (BGBI. I Nr. 59 vom 30.11.2010 S. 1643) zuletzt geändert am 3. Februar 2015 (BGBI. I Nr. 4 vom 06.02.2015 S. 49)
- [8] VAwS – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung) vom 20. März 2004 (GV. NW. Nr. 18 vom 09.06.2004, S. 274)
- [9] AwSV in Nachfolge von VAwS [8] und VAwSen der übrigen Bundesländer gültig ab 01.08.2017: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBI. I Nr. 22 vom 21.04.2017 S. 905)
- [10] VwVwS 11 – Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen vom 17. Mai 1999 (BAnz. vom 29.05.1999 Nr. 98a), zuletzt geändert im Juni 2011 (Bundesgesundheitsbl. Nr. 6. vom Juni 2011 S. 786)

- [11] VwVwS 05 – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe vom 27. Juli 2005 (BAnz. Nr. 142a vom 30.07.2005)
- [12] VwVwS 99 – Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen vom 17. Mai 1999 (BAnz. vom 29.05.1999 Nr. 98a)
- [13] TRGS 510 – »Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern« vom 18. März 2013, Ausgabe Januar 2013 (GMBI. Nr. 22 vom 15.05.2013 S. 445)
- [14] KAS 18 »Leitfaden Empfehlung für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BlmSchG«, Kommission für Anlagensicherheit, 2. überarbeitete Fassung, November 2010
- [15] KAS 32 »Arbeitshilfe Szenarienspezifische Fragestellungen zum Leitfaden KAS-18«, Kommission für Anlagensicherheit, November 2014
- [16] VDI 3783 Blatt 1: Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre; Ausbreitung von störfallbedingten Freisetzungen – Sicherheitsanalyse, Mai 1990
- [17] VDI 3783 Blatt 2: Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre; Ausbreitung von störfallbedingten Freisetzungen schwerer Gase – Sicherheitsanalyse, Juli 1990
- [18] ZEMA – Jahresberichte, Berichte, Analysen der Zentralen Melde- und Auswertestelle für Störfälle und Störungen in verfahrenstechnischen Anlagen beim Umwelt Bundes Amt; online auf <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/>
- [19] GESTIS-Stoffdatenbank, Gefahrstoffinformationssystem des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Fachbereich 1, Sankt Augustin; im Internet auf: <http://www.dguv.de/ifa/GESTIS/GESTIS-Stoffdatenbank/index.jsp>
- [20] Sicherheitsdatenblatt für den Artikel Zinkchlorid der Carl Roth GmbH + Co KG zur Verwendung als Laborchemikalie; Karlsruhe, 10.08.2015
- [21] Sicherheitsdatenblatt für den Artikel Zinkchlorid Technipur™ der Merck KGaA zur Verwendung für Pharmazeutische Produktion, Chemische Analytik; Darmstadt, 02.06.2014
- [22] Sicherheitsdatenblatt für den Artikel »Chlorzink „Lipmes-Qualität“ Zinkchlorid Pulver, min. 98« der Chemische Fabrik Wocklum Gebr. Hertin GmbH & Co. KG vom 13.07.2016 [von Frau Dr. Bendiek am 15.05.2017 digital beigestellt]
- [23] ECHA – Portal der Europäischen Chemikalienagentur auf der Grundlage der REACH-Verordnung <https://echa.europa.eu/de/registration-dossier/-/registered-dossier/15087/9> [von Frau Dr. Bendiek digital mitgeteilt am 15.05.2017]
- [24] Stoffdatenblatt Zinkchlorid auf GESTIS [19] <https://de.wikipedia.org/w/index.php?curid=349910>, abgerufen am 01.05.2017
- [25] Stoffinformation in Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?curid=349910>, Link durch [19] bzw. [25] vermittelt, abgerufen am 27.05.2017
- [26] Rigoletto online-Datenbank des Umweltbundesamtes, Suchergebnis Zinkchlorid: <https://webrigoletto.uba.de/rigoletto/public/searchDetail.do?kennummer=207>
- [27] Peißker, P., Huckhold, M.: Handbuch Feuerverzinken, Weinheim, 2016
- [28] Kühn / Birett: Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe; Merkblatt Zinkchlorid, 97. Erg. Lfg. 3/97 – Z 004-1

- [29] Falbe, J.; Regitz, M. (Hrsg): Römpf Chemie Lexikon; Georg Thieme Vlg. Stuttgart • New York, 1995 und online [https://roempf.thieme.de/...](https://roempf.thieme.de/), abgerufen am 01.05.2017
- [30] Schnabel, C.: Handbuch der Metallhüttenkunde; Zweiter Band: Zink – Cadmium – Quecksilber – Wismuth – Zinn – Antimon – Arsen – Nickel – Kobalt – Platin – Aluminium; Springer, Berlin, 1904
- [31] Toussaint, D.; Rotter, U.: Rückgewinnung von Zink aus Zink-haltigen Abfällen der Feuerverzinkungsindustrie, ABAG-Abfallaufbereitungsagentur: Fellbach, 1998

2 Sachverständige Feststellung

2.1 Standort Hagen-Haspe in der Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG

Das Werk Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG wendet am Standort Hagen-Haspe nach erheblichen Investitionen seit dem Jahr 2015 mit der microZINQ®-Technologie in einem 7-m-Becken ein besonderes Verfahren in nach BlmSchG [2] genehmigten »Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern auf Metalloberflächen« [3] an. Nach den als Paradigmenwechsel bezeichneten vollzogenen Änderungsinvestitionen zeichnen sich der Betrieb und seine Produkte nach eigenen, durch die Besichtigung auch gut nachvollziehbaren Angaben [1] durch die nachfolgend genannten Parameter aus:

- anspruchsvolle Qualität, erforderlichenfalls nach Bauregelliste mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik;
- Umsetzung von besonderer Sparsamkeit hinsichtlich des Energie- und des Materialeinsatzes durch einen niedrigen Schmelzpunkt des mit Aluminium modifizierten metallischen Beschichtungsmittels;
- weitere Einsparung von Zink durch besonders dünne Überzüge mit gleichbleibender oder höherer Beständigkeit und ansprechenderem Aussehen;
- nachdrücklich bei Erzeugnissen für die Automobilindustrie relevant verringertes Gewicht der verzinkten Werkstücke.

Unberührt von diesen Alleinstellungsmerkmalen bildete der Betrieb vor dem 15. März 2017, dem Tag der Inkrafttretens der aktuellen Störfallverordnung [6], einen Betriebsbereich mit erweiterten Pflichten (u.a. Erstellung Sicherheitsbericht und Bestellung eines Störfallbeauftragten) entsprechend der Vorgänger-Störfallverordnung [5], weil der Betrieb mit Stoffen der Kategorie 9a in der Stoffliste aus deren Anhang 1 mit einer Menge von mindestens 500.000 kg umging. Stoffe wurden in diese Kategorie eingeordnet, wenn sie – wie zuletzt auch Zinkchlorid – umweltgefährlich, in Verbindung mit dem Gefahrenhinweis R 50 oder R 50/53 (sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben), waren. Nach der novellierten Störfallverordnung [6] gilt ein gleichartiger Betrieb als Betriebsbereich der oberen Klasse mit analogen Pflichten wie den früheren erweiterten Pflichten, wenn er mit umweltgefährlichen Stoffen nach Zeile 1.3.1 der neuen Stoffliste und der Charakteristik E1 Gewässergefährdend, Kategorie Akut 1 oder Chronisch 1 – was auch wieder auf Zinkchlorid zutrifft – in einer Menge nun von mindestens nur noch 200.000 kg umgeht. Der Stoff ist der gleiche geblieben, die Benennung der Charakteristik hat sich durch die Novellierung geändert und die Mengenschwelle ist auf weniger als die Hälfte des alten Wertes abgesenkt worden. Die früheren Betriebsbereiche mit erweiterten Pflichten – wie die Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG – sind also mit der Novellierung bei gleichbleibendem Inventar gefährlicher Stoffe ausnahmslos und mit ihnen auch die qualitativ gleichen Betriebsbereiche, die früher wegen Erreichen der Mengenschwelle 200.000 kg, aber

Nichterreichen der quantitativ höheren Mengenschwelle von 500.000 kg nur die Grundpflichten erfüllen mussten, Betriebsbereiche der oberen Klasse geworden. Für die Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG hat die Novellierung bei allen damit verbundenen Änderungen also keine Höherstufung in der Hierarchie der von der Störfallverordnung betroffenen Betriebe zur Folge gehabt. Dennoch ist der Betriebsbereich trotz konstant gebliebenem Stoffinventar von dem möglicherweise anzustrebenden Ziel der Befreiung von Pflichten der Störfallverordnung durch Reduzierung der Mengen gefährlicher Stoffe heute bedeutend weiter als vor der Novellierung entfernt. Diese Verschärfung tritt aber nicht speziell die Feuerverzinkung praktizierenden oder anderweitig mit Zinkchlorid umgehenden Betriebe, weil weder die Art des Umgangs (z.B. Lagern, Abfüllen, Herstellen, Verwenden von Zinkchlorid) und auch nicht der ohnehin nicht namentlich genannte Stoff Zinkchlorid, sondern die gesamte Menge der Kategorie oder bestimmten Gruppe von umweltgefährdenden / gewässergefährdenden Stoffen betroffen ist.



Abbildung 1: Höchstes Gebäude auf dem ehemaligen Zwieback-Brandt-Gelände vom Ufer der Ennepe aus gesehen – Ennepe und ZINQ-Gelände im Rücken des Betrachters.

2.2 Erfüllung der Störfall-Rechtspflichten

In im Vorfeld telefonisch geführten Gesprächen, die der Erteilung des Auftrags vorausgingen, war mit Blick auf den Betriebsbereich der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG stets davon ausgegangen worden, dass er erst seit kurzer Zeit den Pflichten der Störfallverordnung unterliegt oder sich dieser Pflichtenlage erst jetzt bewusst geworden sei. Die jüngste Novellierung der Störfallverordnung hätte dafür die oben dargelegten Anlässe liefern können. Folglich war auch angenommen worden, dass noch kein Sicherheitskonzept in Erfüllung der

Grundpflichten (jetzt Pflicht des Betriebsbereichs der unteren Klasse) und vor allem noch kein Sicherheitsbericht als Erfüllung der erweiterten Pflichten (jetzt Pflicht des Betriebsbereichs der oberen Klasse) vorlägen. Dieser Umstand war auch ausdrücklich als Veranlassung in das später beauftragte Angebot der DEKRA Automobil GmbH hinein formuliert worden. Groß war deshalb am 13. April 2017 die Überraschung, als klar wurde, mit welcher Selbstverständlichkeit bei der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG von der Genehmigungsbedürftigkeit nach BImSchG [2] und der Pflichtenlage nach der gerade abgelösten und auch nach der aktuellen Störfallverordnung 12. BImSchV [5], [6] ausgegangen wurde. Ebenso selbstverständlich und offen wurden auch Dokumente in Form von Genehmigungen, von Änderungsgenehmigungen, der Sicherheitskonzeption und des Sicherheitsberichts vorgelegt.

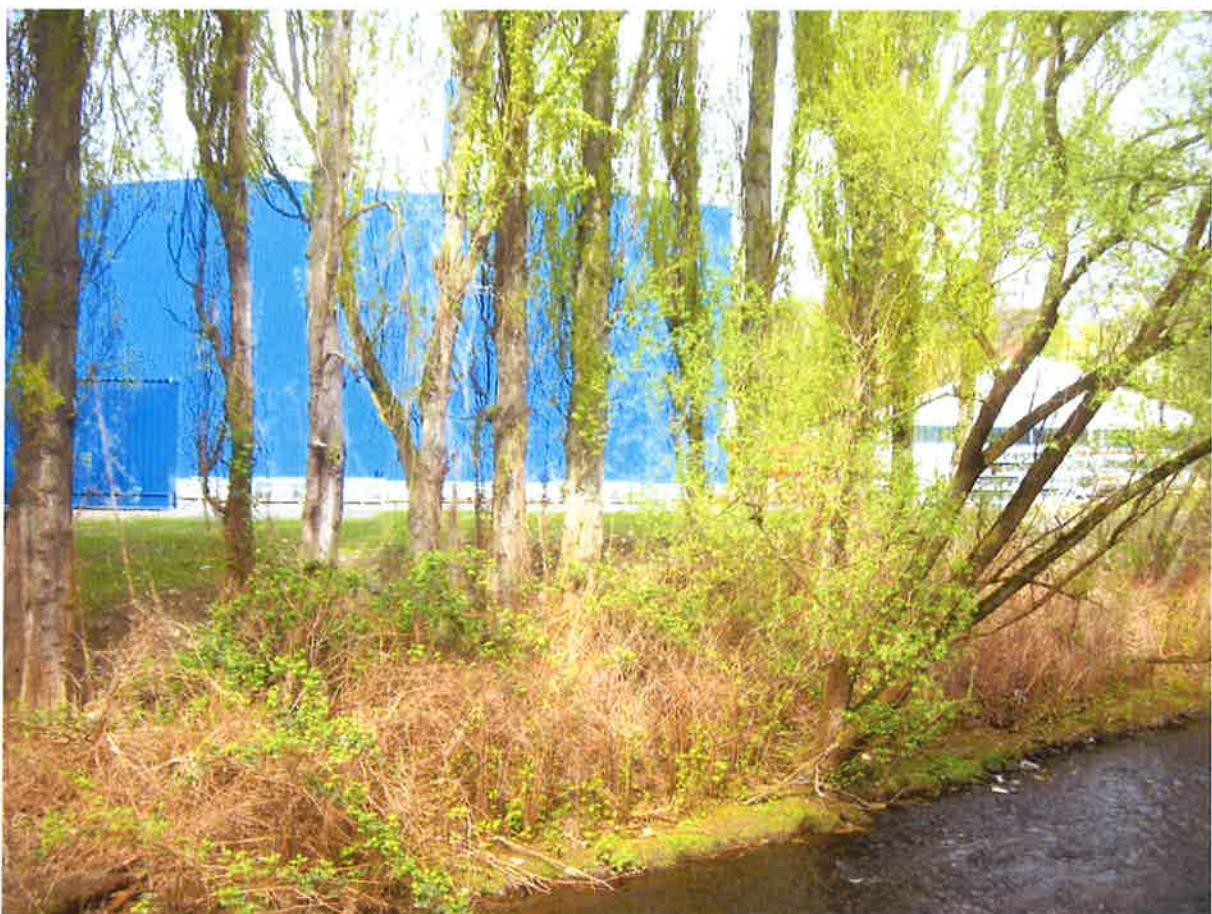


Abbildung 2: Vom gleichen Standort, von dem Abbildung 1 entstanden ist, geworfener Blick auf das ZINQ-Gelände – links vor dem Giebel der Werkhalle steht der ebenfalls blaue und vor dem blauen Hintergrund sich nur schwach abzeichnende Gefahrstofflagercontainer für wasserfreies Zinkchlorid. Abstand vom Betrachter auf dem Ufer des Zwieback-Brandt-Geländes zum Container etwa 35 m.

Mit besonderer Aufmerksamkeit wurde der Sicherheitsbericht in der Fassung vom 30.01.2017 durchgesehen. Er entspricht – soweit das in der Kürze der Zeit zu ermitteln war – im Aufbau und in den wesentlichen Aussagen vollständig dem, was nach den in Anhang II zur bisherigen Störfallverordnung [5] geforderten Mindestangaben im Sicherheitsbericht zu erwarten war. Die kürzlich eingetretenen Änderungen im Anhang II [6] scheinen nach bisherigem Kenntnisstand wegen der neu eingeführten Begriffe und Bezeichnungen vorwiegend formaler Natur zu sein.

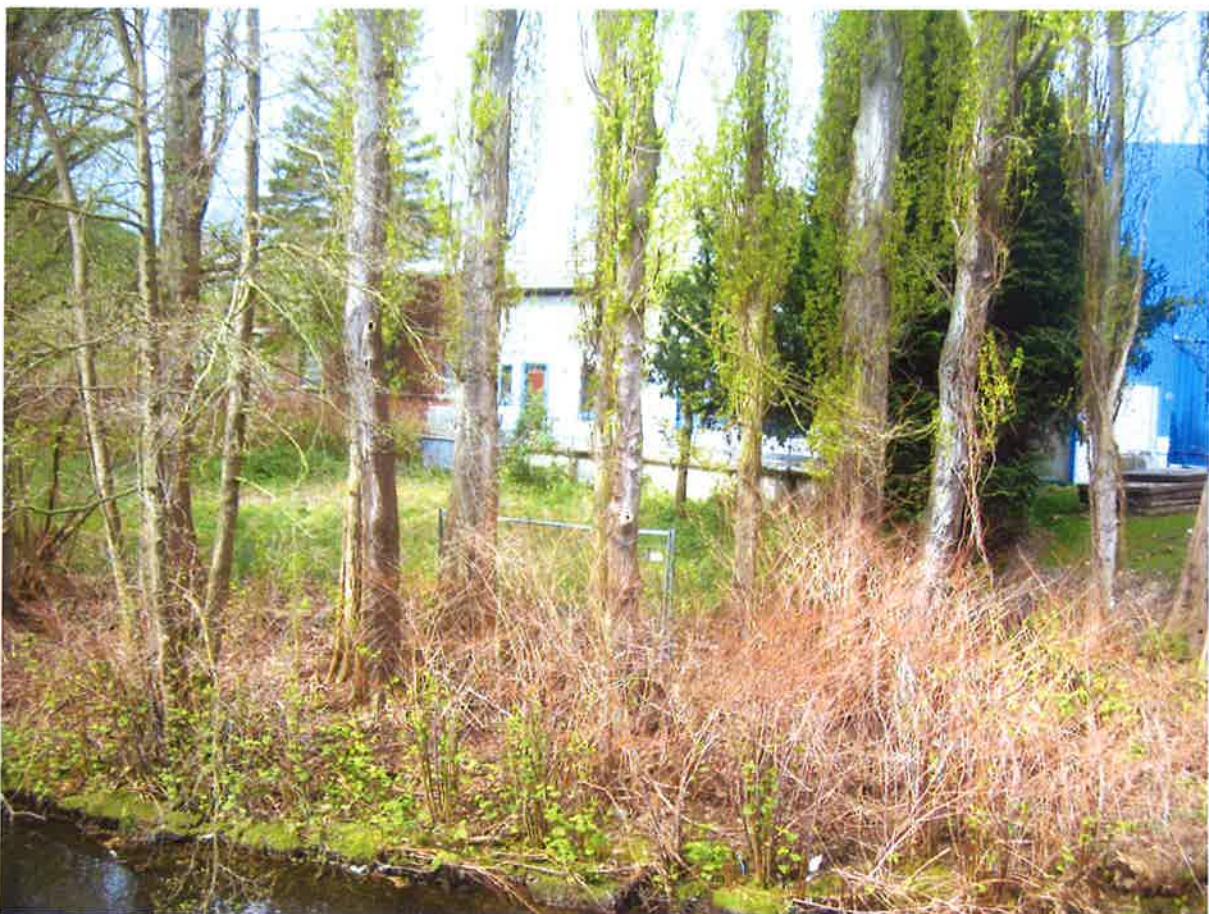


Abbildung 3: Blick wieder vom gleichen Standort aus aber gegenüber Abbildung 2 nach leichter Blickwendung nach links, so dass ehemals als Wohnung für Betriebsangehörige genutztes Gebäude mit Besprechungsraum ins Bild kommt. Der Gefahrstoffcontainer rückt daher an den rechten Bildschnitt.

Als bemerkenswerte Details wurden aus dem Sicherheitsbericht entnommen:

- Die Lage im Tal der Ennepe bedingt leicht nachvollziehbar die Hauptwindrichtung Süd-West (hier in Fließrichtung der Ennepe, der nördliche Teil des Zwieback-Brandt-Geländes liegt damit direkt im Abstrom des Standorts der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG).
- Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 7 m/s.
- Hochwasser wird betrachtet und die Wiederkehr des 1000jährigen Ereignisses wird als beherrscht dargestellt.
- Als vordringlich zu betrachtende Gefahr wird die Freisetzung flüssiger umweltgefährdender oder wassergefährdender Stoffe und Gemische aus der Beizerei (das sind mehrere Vorbehandlungsbäderbecken für die der Feuerverzinkung zuzuführenden Werkstücke) bewertet.
- Für die Gefährdungsbeurteilung wurde das anspruchsvolle PAAG-Verfahren angewandt.
- In den Störfallablaufszenerien spielen Undichtheiten an Bädern, Gebinden und Lageranlagen eine wesentliche Rolle.
- Eine Ausbreitungsbetrachtung wird im Sicherheitskonzept berücksichtigt, wenn auch nicht explizit beschrieben. Daraus schlussfolgernd sind Stoffe, bei denen im Brandfall relevante Emissionen nicht vollständig ausgeschlossen werden können (das sind Zink-

und Ammoniumchloridsalz) in einem nicht brennbaren Spezialcontainer mit Bauartzulassung außerhalb der Hallen und außerhalb des Trümmerschattens der Gebäude auf einer Betonfläche wie besichtigt (Abbildung 2, Abbildung 3) und frei von brennbaren Stoffen gelagert werden.

Die sicherheitsrelevanten Teile des Betriebsbereiches, insbesondere die Vorbehandlung mit Zinkchlorid enthaltenden Bädern, die eigentliche Feuerverzinkung und der Standort des Lagercontainers für die Trockensubstanz Zinkchlorid, wurden nach der Durchsicht des Sicherheitsberichtes besichtigt. Dabei wurden keine offensichtlichen Abweichungen zwischen Dokument und Realität festgestellt.

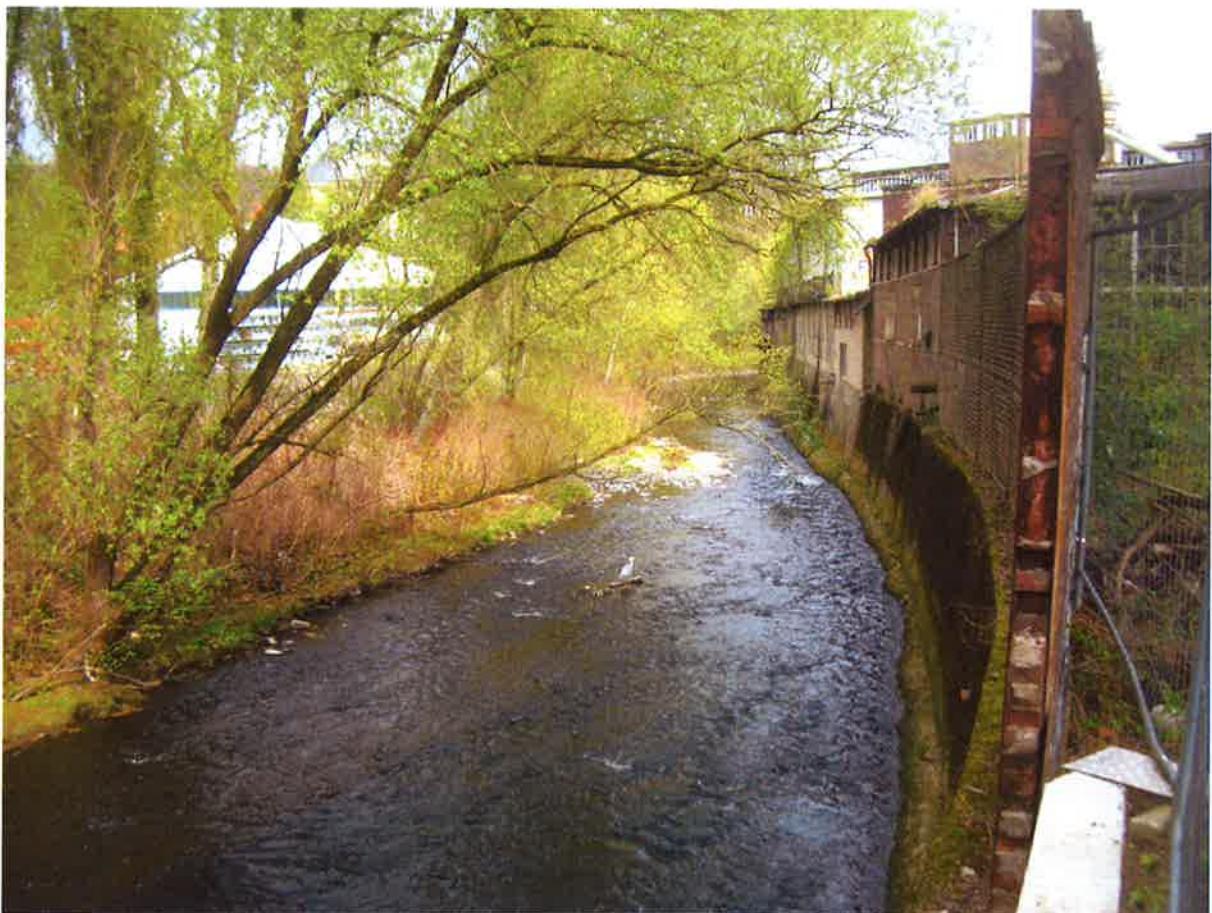


Abbildung 4: Wieder vom gleichen Standort Blick die Ennepe in Fließrichtung entlang. Rechts zu sehen die bollwerkartige Uferbebauung des ehemaligen Zwieback-Brandt-Geländes, links eine ufernahe Fertigungshalle als sicherheitsrelevanter Teil des Betriebsbereiches (SRB) – gegenseitiger Bauwerksabstand 20 m.

Der besondere, vom Unterzeichner nicht nur notgedrungen, sondern mit vollständigem Einverständnis akzeptierte Anspruch an die Vertraulichkeit hängt erkennbar mit der besonderen Qualität der hier im angewandten Feuerverzinkungsverfahren erzeugten metallischen Überzüge zusammen. Der für die Betrachtung und die Einstufung in den Geltungsbereich der Störfallverordnung maßgebende Stoff Zinkchlorid tritt hier wie in jeder oder zumindest in den meisten sonstigen herkömmlichen Betrieben mit Durchführung des Feuerverzinkens sowohl als Einsatzstoff als auch als Abfall, weiterhin auch als Feststoff wie auch in Flüssigkeiten gelöst auf [27].

2.3 Geographie der Standorte und ihrer gegenseitigen Zuordnung

Die beiden Standorte im Ennepetal liegen etwa 135 über Meeresspiegelhöhe. Die das Tal seitlich begleitenden Hügelketten erreichen im Südosten Richtung Hasperbach/Selbecke Höhen bis zu 380 m, im Nordwesten Richtung Autobahn A1 etwas weniger, liegen mit ca. 240 m aber immer noch über 100 m höher als das Tal.

Das ehemalige Brandt-Zwieback-Betriebsgelände besteht aus drei räumlich voneinander getrennten Bereichen. Der größere, mit bis zu sechsgeschossigen und entsprechend mehr als 20 m hohen Hochbauten bebaute, aber auch ebenerdige Freiflächen aufweisende Bereich liegt östlich, südöstlich und südlich des ZINQ-Betriebsbereiches, von diesem nur durch den sich hier durch sein Tal schlängelnden Fluss Ennepe mit unregelmäßigen gegenseitigen Abständen der nutzbaren Flächen von geschätzt stellenweise weniger als 20 m getrennt. Dieser ehemalige Zwieback-Brandt-Betriebsgeländeabschnitt nimmt die Fläche eines unregelmäßigen Vielecks ein. Die Unregelmäßigkeit wird durch in ein eigentlich regelmäßiges Rechteck hineinragende Fremdflächen verursacht. Durch Arrondierungen soll für das Vorhaben auf dem Zwieback-Brandt-Gelände eine Planfläche etwa mit den schon bisherigen Hauptmaßen 200 m in Nord-Süd-Richtung und 190 m in West-Ost-Richtung genutzt werden. Der Abschnitt wird umschlossen von der Ennepetor Straße im Süden, von der Nordstraße im Osten, von der im Bogen vorbeifließenden Ennepe im Norden und von der auch westlich von Betriebsflächen und -einrichtungen umgebenen Stichstraße Krefelder Straße im Westen. Das Zwieback-Brandt-Gelände umfasste noch weitere Teilflächen, die bei der anstehenden Betrachtung jedoch keine Rolle spielen und unberücksichtigt bleiben.

2.4 Eigenschaften der maßgebenden Stoffe

2.4.1 Zink

Zink ist das chemische Element mit der Ordnungszahl 30. Nach seiner Stellung im Periodensystem der Elemente ist es ein Übergangselement und wird, weil alle Übergangselemente Metalle sind, auch als Übergangsmetall bezeichnet. Die Übergangselemente sind die Elemente der früheren Nebengruppen. Sie unterscheiden sich von den Hauptgruppenelementen³ durch eine nicht vollständig mit Elektronen ausgestattete Unterschale. Während beim Übergang von einem Hauptgruppenelement zum nächsten immer ein weiteres Elektron in die äußere Schale zum negativen Ausgleich der erhöhten positiven Kernladung hinzugefügt wird und sich dadurch die Wertigkeit des vom Atom in chemischen Verbindungen gebildeten Ions prägend verändert, geht dieser Elektronenzuwachs bei den Nebengruppenelementen in dieser unvollständig ausgestatteten Unterschale vonstatten. Weiter Charakteristika der Übergangsmetalle sind die unterschiedlichen Wertigkeiten oder Oxidationsstufen, in denen ein und dasselbe Element in verschiedenen chemischen Verbindungen auftreten kann. Während die Übergangsmetalle durch ihre zwei Elektronen in der äußeren Schale zur Erlangung des angestrebten Edelgaszustands mit acht Elektronen nur zweiseitig durch Elektronenabgabe oder sechswertig durch Elektronenaufnahme sein sollten, durchbrechen sie diese Regel durch Teilnahme der Elektronen der unvollständig ausgestatteten Unterschale. Übergangsmetalle treten in ihren Verbindungen alternativ ein- bis achtwertig auf⁴. Im Gegensatz zu den Hauptgruppenmetallen mit überwiegend farblosen oder im trocknen Zustand weißen (insofern auch farblosen) Verbindungen, sind die Salze der Übergangsmetalle sehr farbenprächtig. Dies trifft jedoch nicht auf Zink mit seinen farblosen Salzen zu. Dies kann der Lage des Zinks am Ende der Übergangsmetalle in der vierten Periode geschuldet sein. Beim Zink ist durch den Übergang vom Kuper mit der Ordnungszahl 29 gerade die Auffüllung der Unterschale durch deren Komplettierung abgeschlossen. Zink ähnelt dadurch und auch in anderen Eigenschaftsfeldern mehr als die übrigen Übergangsmetalle den Elementen der benachbarten Hauptgruppe der Erdalkalimetalle. Allerdings zeigt Zink im Gegensatz zu diesen auch Anzeichen eines amphoteren Verhaltens. In Gegenwart von mineralischen Säuren verhält sich Zink wie ein laugenbildendes Metall und stellt die Kationen in Salzen, wie im Zinkchlorid. In Gegenwart von starken Basen hingegen verhält sich Zink oder besser Zinkoxid wie ein schwache Oxo- und Hydroxosäuren bildender Stoff, wobei ähnlich wie beim Kohlenstoff und der Kohlensäure weniger die theoretischen oder hypothetischen Säuren, als vielmehr die Salze mit deren Säureresten, die Zinkate [29], praktischen bekannt sind. Das amphotere Verhalten kann hier kein Anlass zu einem Störfall sein: weder treten beim Feuerverzinken starke Laugen mit Zinkoxid in Kontakt, noch sind Zinkate als gefährliche Stoffe im Sinne der Störfallverordnung interessant. Auch das erwähnte Changieren der Übergangsmetalle zwischen verschiedenen Wertigkeiten oder Oxidationsstufen, wie es beim Chrom(II), Chrom(III) und Chrom(VI) mit stark voneinander abweichenden Gefährdungen bekannt ist, kommt beim Zink nicht vor: Zink tritt strikt zweiseitig auf.

³ Hauptgruppenelemente sind der Wasserstoff, die Alkalimetalle, die Erdalkalimetalle, die Metalle, die Halbmetalle, die Nichtmetalle, die Halogene und die Edelgase.

⁴ Einwertig z.B. Kupfer; zweiseitig fast sämtliche Übergangsmetalle; dreiwertig auch sehr viele, am bekanntesten Chrom und Eisen; vierwertig Titan, Molybdän, Iridium und andere; die höheren Wertigkeiten mit weniger werdenden Vertretern; achtwertig nur noch Ruthenium und Osmium.

2.4.2 Zinkchlorid

Zu den Eigenschaften des Stoffes Zinkchlorid seien einführend aus dem Online-Eintrag und damit besonders aktuell des renommierten RÖMPP [29] auszugsweise die hier relevanten Passagen zitiert:

»Zinkchlorid

ZnCl_2 , M, 136,30. Weißes, körniges Pulver aus hexagonal-rhomboedr. Blättchen oder (beim Erstarren der Schmelze) porzellanartige, weiße, undeutlich krist. Masse, Dichte 2,91, Schmp. 283 °C, Sdp. 732 °C, in der Gasphase bis 900 °C stabil, in Wasser extrem gut lösL. (432 g Z. lösen sich in 100 g Wasser bei 25 °C), auch in Alkohol, Ether, Aceton, Glycerol und Pyridin löslich. Z. ist außerordentlich hygroskopisch. Bei der Auflösung von ZnCl_2 in Wasser tritt starke Erwärmung ein, die Lsg. reagiert infolge Hydrolyse deutlich sauer; konz. ZnCl_2 -Lsg. wirken desinfizierend und desodorierend bei brandigen und übelriechenden Wunden. Z. bildet Hydrate mit 1, 1 1/2, 2 1/2, 3 und 4 Mol. Kristallwasser pro Formeleinheit.

Herstellung:

Durch Auflösen von Zink, Zinkoxid, Zinkcarbonat, Sphalerit und dergleichen in Salzsäure und anschließendem Eindampfen der Lösung.

Verwendung:

Für Salzbäder bei der Herst. von Polyacrylfasern, als Elektrolyt in Hochleistungszellen ..., in Lötwasser oder -paste, als Lewis-Säure zur Wasserabspaltung und Kondensation bei organ. Synth., zum Raffinieren in der Öl-Ind., zum Verzinken, Verzinnen, Verbleien von Metallen, ..., in der Medizin z. B. in Form von Waschwässern, Ätzstiften und Pasten zur Behandlung von infizierten Wunden und Geschwüren, soll auch gegen Schnupfen wirken... « Ende des Zitats aus [29]

In dem von GESTIS [19] als Verweis eingestelltem WIKIPEDIA-Beitrag [25] gibt es zusätzliche, am 27. Mai 2017 abgerufene und auszugweise hier zitierte Informationen:

»...

Gewinnung und Darstellung

Zur Darstellung von reinem Zinkchlorid setzt man Zink mit Salzsäure um, wobei das Metall zuletzt im Überschuss vorhanden sein muss, behandelt die Lösung mit Chlor, um Verunreinigungen von Eisen in Eisen(III)-chlorid (FeCl_3) umzuwandeln, fällt dann das Eisenhydroxid durch Digerieren mit Zinkoxid, filtriert und verdampft, bis ein Tropfen auf einer kalten Porzellanplatte erstarrt.

Bei stärkerem Verdampfen entweicht Salzsäure⁵ [Hervorhebung nicht in der zitierten Quelle], und das Präparat gibt dann infolge der Bildung von basischen Zinkchloriden, komplizierter Zusammensetzungen, eine trübe Lösung. Verdampft man zur Trockne, so erhält man bei stärkerem Erhitzen ein Sublimat von wasserfreiem Zinkchlorid.

Im großen Maßstab erhält man Zinkchlorid durch Umsetzung zinkischer Ofenbrüche (Zinkoxid) mit Salzsäure, durch Behandeln von Zinkblende mit Salzsäure, wobei das

⁵ Das hier angegebene Entweichen von Salzsäure bezieht sich eindeutig auf die gezielte Darstellung von Zinkchlorid, notwendigerweise unter Salzsäureüberschuss. Dieser Prozess ähnelt den in Feuerverzinkereien vorgenommenen Entzinken von Fehlchargen oder Verzinkungshilfsmitteln, wird so mit Salzsäureüberschuss und anschließendem Austreiben der Flüssigkeit durch Erwärmen aber nicht vorgenommen.

entweichende Schwefelwasserstoffgas (H_2S) für die Schwefelsäurefabrikation verwertet wird, ferner durch Auslaugen gerösteten blendeinhaltigen Schwefelkieses.«

GESTIS [19] und in den von GESTIS ebenfalls mit Verweisen bedachten Sicherheitsdatenblättern der Carl Roth GmbH + Co KG [20], der Merck KGaA [21] und in dem von der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG vorgelegten Sicherheitsdatenbatt [22] werden weitere Eigenschaften genannt:

Zunächst GESTIS [24]:

»...

GEFÄHRLICHES REAKTIONSVERHALTEN

Thermische Zersetzung:

Zersetzung in der Hitze.

Zersetzungprodukte:

Chlorwasserstoff

Gefährliche chemische Reaktionen:

Der Stoff kann in gefährlicher Weise reagieren mit:

Kalium

starken Oxidationsmitteln

Wasser; Zinkpulver (fein verteilt);

...

Persönliche Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Bei Einbeziehung in einen Brand können gefährliche Stoffe freigesetzt werden.

Chlorwasserstoff

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemieschutanzug tragen.

...«

Weiter mit Carl Roth GmbH + Co KG [20]:

»...

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) / Einstufung gem. GHS

Abschnitt	Gefahrenklasse	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhinweis
3.1O	akute Toxizität (oral)	(Acute Tox. 4)	H302
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	(Skin Corr. 1B)	H314
4.1A	Gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität)	(Aquatic Acute 1)	H400
4.1C	Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)	(Aquatic Chronic 1)	H410

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbar.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Chlorwasserstoff (HCl)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Chemikalienvollsitzanzug tragen.

...

10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

...«

Sodann Merck KGaA [21]:

»...

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbar.

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:
Chlorwasserstoffgas

...«

Schließlich noch das von der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG verwendete Zinkchlorid der Chemischen Fabrik Wocklum Gebr. Hertin GmbH & Co. KG [22]:

5.2 Besondere vom Stoff oder vom Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Chlorwasserstoff (HCl)

...

10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Chlorwasserstoff (HCl)
Metalloxiddämpfe

...«

Obwohl das Molekül des Stoffs keinen Wasserstoff enthält, wird in GESTIS und in den eingesehenen Sicherheitsdatenblätter als Zersetzungprodukt im Falle eines Brandes unisono Chlorwasserstoff angeben.

Speziell dazu wurde von Frau Dr. Bendick noch ein Hinweis auf das Internetportal der Europäischen Chemikalienagentur⁶ eingebracht. Bei der ECHA [23] ist in dem Beitrag zu

⁶ European Chemicals Agency, ECHA, Behörde der EU, tätig auf Grundlage der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) bei Vollzug und Überwachung der Chemikaliensicherheit mit Entscheidungen über toxikologische und ökotoxikologische Untersuchungen, die zur Abklärung

Zinkchlorid (Zinc chloride) auch eine Aussage zu gefährlichen Zersetzungprodukten wie folgt enthalten:

»Hazardous Decomposition Products:

When heated to decomposition it emits toxic fumes of chlorine and zinc oxide.⁷

Leider werden die dafür notwendigen Bedingungen (Modifikation des Ausgangsstoffes, Temperatur) nicht angegeben. Die damit aber ins Spiel gebrachte Abspaltung von Chlor aus dem wasserstofffreien Zinkchlorid-Molekül ist eher plausibel als die in den vorher zitierten Quellen angegebene Bildung von Chlorwasserstoff aus einer Wasserstoff nicht im Molekül enthaltenen Verbindung.

Ein bemerkenswerter Zufallsfund gelang durch einen Rückblick in die weiter zurück liegende Historie. Vor 113 Jahren ist das Handbuch der Metallhüttenkunde erschienen, in dessen zweiten Band ausführlich auf Zink eingegangen wird. Im auf Seite 8 beginnenden Kapitel »Die für die Gewinnung des Zinks wichtigen chemischen Reactionen der Verbindungen dieses Metalles« geht Schnabel [30] außergewöhnlich präzise auf die Eigenschaften und Reaktionen von Zinkchlorid ein. Aus den Seiten 17 und 18 sei deshalb hier wörtlich zitiert, wobei der Text unkorrigiert und unangepasst bleibt bis auf

- die Entfernung von überflüssigen Leerzeichen aus den chemischen Formeln, so dass z.B. »Zn Cl₂« zu der gewohnten Schreibweise »ZnCl₂« wird;
- die bei Angaben der Formeln für die Hydrate im Original verwendeten Kommas zwischen den Komponenten der Hydratation z.B.: »ZnCl₂, H₂O«, die durch einen heute üblichen Punkt als Kennzeichen der Molekülverbindung ersetzt werden, im Ergebnis bei dem angeführten Beispiel also: »ZnCl₂ • H₂O«;
- die Angabe der Formeln für die Oxychloride des Zinks, bei der die Ersetzung des originalen Kommas zwischen den Komponenten der Molekülverbindung durch einen ebensolchen Punkt vorgenommen wird, so dass z.B. aus »ZnCl₂, 3 ZnO« die in der verwendeten Reihung besser oder allein richtig lesbare Formelschreibweise »ZnCl₂ • 3 ZnO« wird.

Das Beibehalten des Originaltextes betrifft auch die ungewohnte Schreibweise der vermuteten CelsiusTemperaturangabe durch lediglich eine hochgestellte klein Null »°« ohne Leerzeichen und ohne folgenden Buchstaben zur Spezifizierung der Skala direkt hinter der Wertzahl, statt so wie heute üblich »°C«. Der mit 262° als um 28 K zu niedrig angegebene Schmelzpunkt von Zinkchlorid entspricht nicht exakt der heutigen Auffassung von 290 °C. Ähnlich verhält es sich bei dem mit 718 bis 719° und damit um 13 bis 14 K zu niedrig angegebenen Siedepunkt, der nach aktueller Darstellung [19] bei 732 °C liegt. Diese auch durch vergleichsweise Verwendung anderer heute oder seinerzeit üblichen Temperaturskalen nicht auflösbar Differenzen gab schließlich den Ausschlag zur nicht korrigierten Übernahme der Originalschreibweisen.

Das Zitat wird jedoch durch im Original nicht vorhandene, also zusätzlich in den Text einge-fügte Fußnoten mit interpretierenden Anmerkungen versehen; auf ein nur auszugsweises Zitieren von als relevant empfundenen Passagen wird hingegen verzichtet:

möglicher gefährlicher Stoffeigenschaften durchzuführen sind, wofür von der ECHA auch die hier zitierte zentrale Stoffdatenbank unterhalten und Leitfäden zur Unterstützung der Unternehmen erstellt werden.

⁷ »Gefährliche Zersetzungprodukte: Wenn es [gemeint ist das Zinkchlorid] bis zur Zersetzung erhitzt wird, emittiert es giftige Dämpfe von Chlor und Zinkoxid.« – freie Übersetzung des in eckigen Klammern mit Anmerkungen versehenen Zitats aus <https://echa.europa.eu/de/registration-dossier/-/registered-dossier/15087> [23]

»Chlorzink⁸ ($ZnCl_2$).«

Zinkchlorid erhält man durch Erhitzen von Zinkoxyd in Chlorgas bis zur Rothglut, durch Verbrennen von Zink in Chlorgas, durch Einwirkenlassen von Chlor auf angefeuchtetes Zink, durch Erhitzen eines Gemenges von wasserfreiem Zinksulfat mit Chlornatrium oder Chlorcalcium, durch Auflösen von Zink, Zinkoxyd oder Zinkcarbonat in Salzsäure, Eindampfen der Lösung zur Trockne und Sublimiren des wässerigen Chlorzinks ($ZnCl_2 \cdot H_2O$) oder durch Zusatz von Zink zu dem geschmolzenen Chloride eines elektronegativen Metalls⁹. Chlornatrium¹⁰ und Zinksulfatlösung setzen sich in Chlorzink und Natriumsulfat um. Aus der Lösung lässt sich das Natriumsulfat durch Kälte ausscheiden. Durch Behandlung von Zinkoxyd mit Eisenchloridlösung erhält man Zinkchlorid unter Ausscheidung von Eisenhydroxyd.

Das Zinkchlorid schmilzt bei 262° zu einer braunen Flüssigkeit, welche bei 718 bis 719° siedet. Es verflüchtigt sich unzersetzt¹¹ bei Rothglut. In Wasser ist es sehr leicht löslich. Aus der Lösung des Chlorzinks lässt sich ebensowenig wie aus anderen Zinklösungen das Zink durch schwere Metalle niederschlagen.

⁸ In der Abschnittsüberschrift und weiter im Text wird »Chlorzink« offenbar synonym zu »Zinkchlorid« verwendet, wobei derzeit nach der IUPAC-Nomenklatur zwar der Name Zinkchlorid zu verwenden ist, nach Gestis [19] jedoch alternativ sowohl die Bezeichnungen »Salzaures Zink« und eben auch »Chlorzink« der Identifikation dieses Stoffes dienen. Wikipedia [25] fügt den gängigen Bezeichnungen noch »Zink(II)-chlorid« und »Zinkchlorür« zu.

⁹ Eigentlich eine schwierig zu interpretierende oder in die Praxis zu übertragende Aussage. Allgemein fehlen den Atomen, die wegen hoher Elektronegativität als elektronegativ bezeichnet werden, nur wenige Elektronen auf ihrer an den Edelgaszustand bereits angenäherten Außenschale. Dem Bestreben des Auffüllens dieser Lücken kann also schon durch Aufnahme nur weniger Elektronen leicht entsprochen werden. Die Elektronegativität nimmt daher in der Regel innerhalb einer Elementperiode im Periodensystem von links – also von den dort angeordneten Alkali- und Erdalkalimetallen – nach rechts – also in Richtung auf die Chalkogene (Sauerstoffgruppe) und Halogene (Fluor, Chlor, Brom, Iod) und damit in Richtung der dort angeordneten ausgesprochenen Nichtmetalle kontinuierlich zu. Besonders Nichtmetalle, eben nicht Metalle, sind also stärker elektronegativ und nehmen bevorzugt Elektronen auf. Die Metalle hingegen sind nur schwach elektronegativ und geben leicht Elektronen ab – ihre Ionen treten bevorzugt als positiv geladene Kationen auf. Wenn die zitierte Aussage Nichtmetalle und Halbmetalle ausschließt, aber auf Metalle mit einer stärkeren Elektronegativität als die des Zinks beschränkt bleibt, kommen dafür nur die Metalle Kupfer, Nickel und Kobalt in der gleichen (vierten) Periode wie Zink, aber als Ausnahme von der Regel links von ihm angeordnet, rechts hingegen nur noch das extrem seltene und wohl nicht ernsthaft gemeinte Gallium, weiter in der folgenden fünften Periode lediglich noch Zinn in Frage. In der sechsten Periode findet sich wegen der nach unten ohnehin nachlassenden Elektronegativität kein die genannte Bedingung erfüllendes Metall mehr.

¹⁰ Chlornatrium = Natriumchlorid (Kochsalz)

¹¹ Diese Angabe steht scheinbar im Widerspruch zu den Unisono-Angaben in den Sicherheitsdatenblättern von Carl Roth [20] »5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Nicht brennbar. Gefährliche Verbrennungsprodukte: Im Brandfall können entstehen: Chlorwasserstoff (HCl)« und Merck [21] »5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Nicht brennbar. Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden: Chlorwasserstoffgas« sowie im GESTIS-Stoffdatenblatt [24] »GEFÄHRLICHES REAKTIONSVERHALTEN Thermische Zersetzung: Zersetzung in der Hitze. Zersetzungsergebnisse: Chlorwasserstoff«. Während sich die alternativen Quellen jedoch nicht auf eine konkrete Modifikation oder den Aggregatzustand des Zinkchlorids bei der Absonderung von Chlorwasserstoff festlegen, geht Schnabel [30] offensichtlich von unzersetzt bleibendem wasserfreiem Zinkchlorid aus.

Durch den elektrischen Strom lässt sich aus Zinkchloridlösungen das Zink an der Kathode, das Chlor an der Anode ausscheiden. Auch aus geschmolzenem Zinkchlorid lässt sich das Zink durch den elektrischen Strom ausscheiden.

Das Zinkchlorid ist sehr hygroskopisch und hält das Wasser sehr fest. Aus concentrirten wässerigen Lösungen erhält man es mit einem Molekül Wasser ($\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$). Die Entfernung des Wassers bis auf weniger als 3 bis 5 % ist sehr schwierig, da hierbei Salzsäure entweicht¹² und basisches Chlorzink entsteht. Im Vacuum soll sich das Wasser entfernen lassen, ohne dass basisches Chlorzink entsteht.

Basisches Chlorzink oder Zinkoxychlorid erhält man durch Auflösen von Zinkoxyd oder metallischem Zink in einer concentrirten Lösung von Zinkchlorid, durch Verdünnen wässriger Lösungen von Zinkchlorid bis zu einem bestimmten Grade, neben Zinkhydroxyd beim Ausfallen von Zinkhydroxyd aus Zinkchloridlösungen durch Kalkmilch oder Magnesia sowie in einer gewissen Menge neben Chlorzink bei der chlorirenden Röstung der Zinkerze. Die Oxychloride des Zinks sind bei hoher Temperatur flüchtig. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass sie in hoher Temperatur theilweise in Zinkoxyd und Chlor zerlegt werden. Von den verschiedenen Oxychloriden des Zinks sind die von den Formeln $\text{ZnCl}_2 \cdot 3 \text{ ZnO}$, $\text{ZnCl}_2 \cdot 6 \text{ ZnO}$, $\text{ZnCl}_2 \cdot 9 \text{ ZnO}$ näher untersucht worden.

Wenn das Zinkchlorid frei von Wasser, von Blei und anderen Chloriden ist, lässt es sich in Gefäßen aus Eisen schmelzen.«

2.4.3 Zinkverbindungen als wassergefährdende Stoffe

Auf der Suche nach gefährlichen Eigenschaften von Zinkchlorid wurde auch das entsprechende Merkblatt aus der von DEKRA aktuell gehaltenen Lose-Blatt-Sammlung Kühn / Birett [28] beachtet. Dort sind die gefährlichen Eigenschaften auf die Kennzeichnung durch C (ätzend) beschränkt und die vorgebliche Eigenschaft schwach wassergefährdend (woraus die niedrigste Wassergefahrenklasse WGK 1 folgt) angegeben. In der Rubrik »Hinweise zum Brand- und Schadensfall« wird unangemessen verharmlosend ausgeführt, Trinkwassergefährdung sei nur beim Eindringen sehr großer Mengen in Untergrund und Gewässer möglich. Das Erstaunen über diese mit den gegenwärtigen Bewertungen offensichtlich nicht mehr übereinstimmenden Klassifizierungen löste die nachfolgende historische Recherche aus.

¹² An dieser Stelle bewegt sich Schnabel [30] scheinbar im Gleichklang mit den in Fußnote 11 zitierten Quellen und entgegen der dort angegebenen Unzersetzlichkeit des erhitzen Zinkchlorids. An dieser Stelle geht es jedoch nicht um wasserfreies, sondern im Gegenteil um in Wasser gelöstes Zinkchlorid oder um eines der vielen Zinkchlorid-Hydrate. Aufklärung liefert der Vergleich der Stoffinformation in Wikipedia [25] und dort insbesondere die Passage: » Bei stärkerem Verdampfen entweicht Salzsäure, und das Präparat gibt dann infolge der Bildung von basischen Zinkchloriden, komplizierter Zusammensetzungen, eine trübe Lösung. Verdampft man zur Trockne, so erhält man bei stärkerem Erhitzen ein Sublimat von wasserfreiem Zinkchlorid.« Hier wird sowohl auf die wässrige Lösung Bezug genommen als auch der Bildung von basischen Zinkchloriden – woher auch immer deren basischer Charakter röhrt und wie er sich in der chemischen Formelsprache ausdrückt. Wahrscheinlich führt aber das Austreiben der Salzsäure zu einem Rückstandsgemisch aus übrig gebliebenem Zinkchlorid und neu gebildetem Zinkhydroxid $\text{Zn}(\text{OH})_2$, welches zwar nur bis 39 °C stabil und amphotero ist, also mit Säuren wie eine Lauge reagiert und deren Zinksalze bildet und mit starken Basen selbst als Zinksäure mit diesen die Salze Zinkate der verschiedenen Säurereste ZnO_2^{2-} , ZnO_4^{6-} , $\text{Zn}(\text{OH})_3^-$, $\text{Zn}(\text{OH})_4^{2-}$ oder $\text{Zn}(\text{OH})_6^{4-}$ bildet, aber dennoch nach dem Austreiben des Chlorwasserstoffs für die beschriebene basische Reaktion des verbliebenen Rest »basisches Zinkchlorid« verantwortlich sein wird.

Zink war bereits in Anhang 1 der Urfassung aus dem Jahr 1999 [12] der jetzigen, inzwischen mehrmals geänderten VwVwS [10] als ein nicht wassergefährdender Stoff der Kenn-Nr. 1349 bestimmt worden. In der geltenden Fassung ist in der entsprechender Tabelle nun der einschränkende Zusatz »Korngröße > 1 mm« enthalten. Daraus folgt, dass beim Umgang mit Zinkpulver oder mit Zinkgranulat der Korngröße ≤ 1 mm mindestens eine Selbsteinstufung der WGK vorgenommen werden muss [9], [10].

Als identifizierbar Zinkverbindungen sind die folgenden Stoffe durch Anhang 2 zur VwVwS [10] als wassergefährdende Stoffe in die nachfolgend angegebenen Wassergefährdungsklassen von WGK 1 (schwach wassergefährdend – hier nicht mehr vergeben), über WGK 2 (wassergefährdend, nach Inkrafttreten von AwSV [9] wird daraus: deutlich wassergefährdend) bis WGK 3 (stark wassergefährdend) eingestuft:

Stoffname	Kenn-Nr.	WGK
Zinkarsenat	425	3
Zinkarsenit	426	3
Zinkchlorat	427	2
Zinkcyanid	428	3
Zink-dialkyl(C ₃ -C ₁₀)dithiophosphat ³⁵	1948	2
Zink-di(alkyl(C ₇ -C ₁₂)phenyl)-dithiophosphat ³⁵	1949	2
Zinkselenit	1839	2

Die Fußnote 35 bei den zwei Stoffen Zink-dialkyl(C₃-C₁₀)dithiophosphat und Zink-di(alkyl(C₇-C₁₂)phenyl)-dithiophosphat bedeutet: Die Bewertung bezieht sich auf ein Gemisch mit hochraffiniertem Mineralöl.

Der Anhang 2 zur Urfassung der VwVwS [10] von 1999 enthielt die gleichen Stoffe und Einstufungen, jedoch zusätzlich auch noch die nachfolgend genannten und später weggefallenen Zinkverbindungen:

Stoffname	Kenn-Nr.	WGK
Zinkammoniumnitrat	424	1
Zinkchlorid	207	1
Zinknitrat	429	1
Zinkperoxid	430	1
Zinkphosphid	431	2
Zinksulfat	432	1

Die in dieser zweiten, grau unterlegten Tabelle enthaltenen Stoffe mit im Vergleich zu den Stoffen der ersten Tabelle harmloseren Einstufungen waren bereits 2005 aus der VwVwS ersatzlos entfernt worden [11], woraus nicht die Bestimmung der Stoffe zu nicht wassergefährdenden, sondern ganz im Gegenteil die Aufhebung der als zu harmlos empfundenen Einstufung folgte.

Wer in NRW zukünftig nach Inkrafttreten der AwSV [9] mit Stoffen umgeht, die nicht als »nicht wassergefährdend« bestimmt und auch nicht in eine Wassergefährdungsklasse eingestuft sind, hat – wie in den anderen Bundesländern seit mehr als 20 Jahren und auch in NRW bis zum Jahr 2004 (Geltung der Vorgängerin der jetzigen VAwS [8]) schon üblich gewesen – eine Selbsteinstufung des Stoffes in eine der drei Wassergefährdungsklassen vorzunehmen, sofern dies durch den Inverkehrbringer noch nicht geschehen ist. An der Wassergefährdungsklasse orientieren die Vorschriften den Umfang und die Schärfe ihrer Anforderungen. Der Unterschied zwischen der WGK 1, die für Zinkchlorid bis zum Jahr 2005 galt, und der WGK 3, die ab 2005 z.B. in Niedersachsen (in NRW hingegen waren die Differenzierungen ab 2004 weitgehend eingeebnet, die WGK spielte nur noch eine imaginäre Rolle) relevant und zu berücksichtigen war, drückte sich in der Prüfbedürftigkeit oberirdischer Anlagen zum Umgang mit festem oder gelöstem Zinkchlorid so aus, das vorher Anlagen mit einem Inhalt von bis zu 100.000 Liter oder Kilogramm (100 m³ oder t) in Gefährdungsstufe A eingeordnet und nicht bei der Behörde vor der Inbetriebnahme angezeigedürftig und nicht durch Sachverständige prüfbedürftig waren, während hinterher der Umschwung von der Freistellung in die Prüfbedürftigkeit durch Sachverständige bereits bei einem Anlageninhalt an Zinkchlorid in der Menge größer als 100 Liter oder Kilogramm (0,1 m³ oder t), also einem Tausendstel der vormaligen Mengenschwelle auftrat. Zukünftig wird mit Inkrafttreten der AwSV [9] die Dokumentation der Selbsteinstufung neu oder überhaupt geregelt und auch die Prüfzeitpunkte und –intervalle nach Gefährdungsstufe und zusätzlich nach Aggregatzustand unterschiedslos in allen Bundesländern neu differenziert werden.

Die Rigoletto-Datenbank [26] enthält die Information der Einstufung von Zinkchlorid als stark wassergefährdender Stoff der WGK 3 unter der Kennnummer: 207 mit dem Status: P¹³ und dem Datum der höheren Einstufung: Mittwoch, 3. November 2004.

2.4.4 Bildung von weitreichenden luftgetragenen gefährlichen Stoffen

Zinkchlorid ist mit den H-Sätzen

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken;
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden;
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung – allein diese Einordnung zieht bei entsprechender Menge wie hier beim Betriebsbereich der oberen Klasse Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG den Eintritt in die Pflichten der Störfallverordnung nach sich;

kein Stoff, der die Ennepe überwindende Störfall-Effekte vom aussendenden Betriebsbereich Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG auf den empfangenden ehemaligen Zwieback-Brandt-Standort ausüben kann, wenn nicht die allenthalben angegebene Bildung von Chlorwasserstoff oder die bei der ECHA angegebene Bildung von Chlor in Betracht zu ziehen wäre. Chlorwasserstoff ist ein giftiges und ätzend wirkendes Gas, welches seinerseits von den H-Sätzen

- H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

¹³ d.h. Einstufung nach Anhang 3 zur VwVwS [12] und damit Bestimmung und (Selbst-)Einstufung wassergefährdender Stoffe auf der Grundlage von R-Sätzen und damit nach einem Verfahren, mit dem die nur in Deutschland definierte Wassergefährdungsklasse an internationale Einstufungskriterien angekoppelt wird

gekennzeichnet wird. Der Umgang mit 25.000 kg Chlorwasserstoff als namentlich in Anhang I zur Störfallverordnung genannter Stoffe wäre auch ohne das hier vorliegende Zinkchlorid allein schon ein Grund für den Eintritt in den Geltungsbereich der Störfallverordnung. Chlor hingegen als oxidierendes Gas, welches selbst brennt nicht, jedoch die Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen erhöht und einen bestehenden Brand erheblich fördern kann, und von dem akute oder chronische Gesundheitsgefahren ausgehen, ist mit noch weitreichenderen H-Sätzen ausgestattet:

- H270: Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
- H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- H330: Lebensgefahr bei Einatmen.
- H315: Verursacht Hautreizungen.
- H319: Verursacht schwere Augenreizung.
- H335: Kann die Atemwege reizen.
- H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
- EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Der Umgang mit nur 10.000 kg Chlor, welches auch ein namentlich genannter Stoff ist, führt zum Eintritt in den Geltungsbereich der Störfallverordnung. Außerdem sind Chlorwasserstoff und Chlor im Leitfaden KAS 18 nach Bild 1 und Tabelle 4 [14] mit zwei der höchsten Abstandsempfehlungen belegt. Der Störfallbeurteilungswert ERPG-2 als maximale luftgetragene Konzentration, unterhalb derer angenommen wird, dass Individuen dieser eine Stunde ausgesetzt werden können, ohne dass ihnen irreversible oder andere gravierende Gesundheitseffekte widerfahren, die ihre Fähigkeit beeinträchtigen können, Schutzmaßnahmen zu ergreifen, beträgt für Chlorwasserstoff 20 ppm und für Chlor sogar nur 3 ppm [14].

Mit stärkeren (neuen) Säuren können bekanntlich die Säurereste (Anionen) schwächerer (alter) Säuren aus ihren Salzen vertrieben werden. Der neue Säurerest bildet danach mit dem verbliebenen Kation eine neue Verbindung, während der alte Säurerest sich mit dem übrig gebliebenen Wasserstoffion der neuen Säure komplettiert verflüchtigt. Die Verdrängung eines Halogenwasserstoffs als Säurerest aus seinen Salzen durch stärkere Säuren wird beispielsweise bei der Herstellung von Flusssäure großtechnisch angewandt. Dabei werden verschiedene Fluoride mit Oleum (rauchender, hochkonzentrierter Schwefelsäure) versetzt und der verdrängte Fluorwasserstoff zum Inverkehrbringen als Grundstoff aufgefangen. Ein analoges Verfahren ließe sich auch zur Darstellung von Salzsäure oder Chlorwasserstoff anwenden. Ausgangsstoffe müssten dann allerdings Chloride sein. Dafür geeignet wären also auch das bei der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG gehandhabte Zinkchlorid, aber bezeichnenderweise auch das viel wohlfeilere Natriumchlorid (Kochsalz). Die Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG wie auch andere das Feuerverzinken anwendende Betriebe hat aber weder ein Motiv zur Anwendung eines derartigen Verfahrens als auch fehlen ihr dafür wegen der nicht vorhandenen Säuren, die stärker als der zu verdrängende Salzsäurerest der auch recht starken Salzsäure sein müsste, die stofflichen und auch die apparativen Voraussetzungen.

In einem frühen Entwurf dieses Gutachtens, als noch nicht der vollständige Umfang der in der vorliegenden Fortschreibung ausgewerteten Erkenntnisquellen erschlossen war, wurden sowohl

- die Hinreaktion von Zink und Chlorwasserstoff oder Salzsäure zu festem Zinkchlorid und zwangsläufig zum gasförmig entweichendem Wasserstoff (so als realistische Option der Darstellung von Zinkchlorid in den zitierten Passagen aus RÖMPP [29] hier auf Seite 13 unter »Herstellung« und aus GESTIS [19] hier auf Seite 13 unter

»Gewinnung und Darstellung« jeweils als industrielles Verfahren wie als Reaktion im Chemielabor möglich angegeben);

als auch

- die zumindest theoretisch mögliche Rückreaktion allerdings nicht vom Zinkchlorid, sondern aus stöchiometrisch unabdingbaren Gründen irgendwie verfügbaren Wasserstoffs von einem der bekannten Zinkchloridhydrate oder von einer Zubereitung aus Zinkchlorid und Wasser zurück einerseits zum Chlorwasserstoff (für den das Sauerstoffatom eines Wassermoleküls in einer schwierigen Teilreaktion unbestimmter Realisierbarkeit durch ein Chlormolekül zur Bildung von zwei Chlorwasserstoffmolekülen substituiert werden muss) und andererseits nicht zurück zum Ausgangsstoff Zink, sondern aus reaktionskinetischen Gründen zum Zinkoxid (weshalb die Rückreaktion also keine strikte Umkehrung der Hinreaktion ist);

in Form von chemischen Reaktionsgleichungen dargestellt worden. Darauf aufbauend wurden stöchiometrische Betrachtungen über die an den einzelnen Reaktion teilnehmenden Stoffmengenverhältnisse angestellt. Diese Überlegungen waren durchaus als Vorstufen einer Abschätzung der Stärke von Quelltermen für anzustellende Betrachtungen der Ausbreitung luftgetragener schädlicher Stoffe in die Umgebung zu verstehen. Nach dem jetzt erreichten Erkenntnisstand werden mit der so genannten Rückreaktion nur ein irreales, technisch ausgeschlossenes und durch seine Vorstellung nur irritierendes, von der Erreichung der Zielfunktion des Gutachten ablenkendes Szenarium beschrieben. Gründe für diesen Wandel der Auffassung und für die Ablehnung der darauf aufbauenden Ausbreitungsbetrachtungen sind:

- die mit der Realität nicht in Übereinstimmung zu bringenden in GESTIS [19] und in den Sicherheitsdatenblättern [20], [21], [22] zitierten, von ECHA [23] und Wikipedia [25] aber nicht geteilten Angaben der Bildung von Chlorwasserstoff aus einer wasserstofffreien Verbindung;
- gesetzt den Fall der unterstellten oder tatsächlichen Verantwortung des bei der Brandbekämpfung an dem nichtbrennbaren und auch keinen Beitrag zur Brandlast liefernden Stoff Zinkchlorid durchaus vermeidbaren Löschwassers: in diesem als zutreffend angenommenen Fall dann das völlige Versäumnis, auf diesen speziellen Umstand hinzuweisen und die ausschließliche Anwendung von wasserfreien Löschmitteln (Pulver, Löschgase) beim Vorhandensein von Zinkchlorid zu verlangen;
- mit der gleichen Einleitung wie der vorstehende Grund: die Nichtzuordnung von EUH 029 »Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase« oder einen der numerisch folgenden EUH-Sätze zum Zinkchlorid – damit wäre Zinkchlorid nicht nur ein umweltgefährlicher Stoff im Sinne von Kategorie 1.3 E des Anhangs I zur Störfallverordnung, sondern (auch) ein andere Gefahren aufweisender Stoff im Sinne von Kategorie 1.4 O und damit wäre Zinkchlorid hier auch ein Stoff, der Störfälle durch luftgetragene schädliche Stoffe auslösen könnte und der für den Betriebsbereich, in dem er gehandhabt wird, Ausbreitungsberechnungen und das Ermitteln von Abständen / Abstandsklassen [14] zwingend vorschreibe;
- das Nichtvorhandensein von Zinkchloridhydrat und die fehlenden Voraussetzungen für die störfallgerechte Zubereitung eines feststoffreichen und nur mäßig feuchten, nämlich nur dann im Brandfall ausreichend reaktiven und Chlorwasserstoff abspalten könnenen Zinkchlorid-Wasser-Gemisches – um dieses Substrat zuzubereiten sind verfahrenstechnische und apparative Vorleistungen zu erbringen, die von dem Störfall vorauslaufenden Abweichungen vom Regelbetrieb im Sinne von Mehrfachfehlern oder mit krimineller Energie gesteuerter Reaktionen nicht beigebracht werden;
- selbst die großen Wärmeenergiemenge in Form der Menge flüssigen Zinks oder Zink-Aluminium-Eutektikum [1] im Zusammenwirken mit den Zinkchlorid enthaltenden

Wirkbädern kann das festgestellte Manko fehlender Möglichkeiten der Bildung eines reaktiven Substrats nicht beseitigen: das Unvermögen liegt selbst bei gleichzeitigem Behälterbruch in der Nichtverfügbarkeit eines Wirkraumes, in dem das Zink mit den wässrigen Bäder wärmeaustauschend und Trockensubstanz anreichernd in Kontakt treten kann.

Die Schlüssigkeit dieser Ablehnung der Notwendigkeit von Ausbreitungsberechnungen hat schließlich auch zur Entfernung der stöchiometrischen Vorstudien aus dem vorliegenden Gutachten geführt. Solche ohne reale Basis ausgeführte Berechnungen pflegen zuweilen ein Eigenleben im Sinne einer sich selbsterfüllenden Prophezeiung zu führen. Nach dem Motto: da ist etwas akribisch berechnet worden, also wird es irgendwann einmal eintreten (können). Nein: die Bildung von Chlorwasserstoff oder von Chlor kommt in einem industriellen chemischen Verfahren bei der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG nicht vor und kann als Auslegungsstörfall zur Bestimmung von Mindestabständen nicht herangezogen werden.

In diesem Zusammenhang sei noch einmal klargestellt, dass nicht die bloße Anwesenheit eines im Brandfall zur Bildung von in der Störfallverordnung enthaltenen und ihre Pflichten auslösenden Stoffes auch zur Einordnung des Betriebs als Betriebsbereich in den Geltungsbereich der Störfallverordnung führt. Die Darstellung des gefährlichen Stoffes muss vielmehr in einem industriellen chemischen Verfahren geschehen. Der Brand ist kein solches industrielles chemisches Verfahren. Wäre dies positiv geregelt, müsste beispielsweise fast jedes Warenhaus in die Störfallverordnung eingeordnet werden, denn gerade beim Brand unter Sauerstoffmangel in Textil- oder ähnlichen Warenlängern entsteht ein Mix von absonderlichen giftigen Verbindungen, die mit den Brandgasen und mit dem kontaminierten Löschwasser in die Umgebung getragen werden.

2.5 Veröffentlichte Störfälle beim Umgang mit Zink und Zinkverbindungen

Bei der Suche nach dem Schlagwort »Zink« in den Datenbanken der ZEMA [18] sollten alle veröffentlichten Ereignisse in Feuerverzinkereien und anderen Betriebsbereichen, in denen mit Zink und Zinkverbindungen, insbesondere auch mit Zinkchlorid Umgang gepflegt wird, erschlossen werden. Chronologisch geordnet angezeigt werden:

- 20.10.1991: Im Anhang 3 zum Jahresbericht 1997 und wiederkehren in den folgenden Jahren wird im tabellarischen Stoffregister der nach Störfall-Verordnung ab 1980 gemeldeten Ereignisse zum Stoff Zinkoxid eine Explosion am 20.10.1991 mit der Ereignisnummer 9107 verzeichnet. Es handelte sich genauer um eine Staubexplosion. Betroffener Anlagenteil war ein Zinkstaubkondensator. In der Anlage gab es einen Verletzten, der später an den Unfallfolgen verstarb. Bei Reinigungsarbeiten des Zinkoxidkondensators (Abklopfen des Wärmetauschers mit dem Hammer) ereignete sich im Innern des Kondensators eine Staubexplosion. Dabei wurden zwei Deckelteile angehoben. Das aus einer Öffnung heraustretende Feuer traf einen Mitarbeiter, der an den starken Verbrennungen drei Wochen nach dem Unfall verstarb. Als Ursache der Explosion ist wahrscheinlich ein heißes Nest Zinkstaub anzusehen, welches durch das Abklopfen in den zwischenzeitlich belüfteten Kondensator fiel und eine Staubwolke gezündet hat. Eine Übertragbarkeit auf die hier zu untersuchende Abstandssituation ist offensichtlich nicht gegeben.
- 03.06.2004: An diesem Tag trat ein gemeldeter Brand in einer Konfektionieranlage ohne Umweltschäden, aber mit Sachschäden in Form von korrosiven Schäden an den Anlagenteilen in Höhe von 10.000 EUR auf. Die Zersetzung von Restprodukt in der Dosierwaage durch die Reaktion von Zinkchloridlösung (entstanden an verzinkten Rohrstützen) mit Hydroxylammoniumchlorid war Auslöser des Störfalls. Die Brandmeldeanlage wurde ausgelöst. Die Berufsfeuerwehr brauchte keine weiteren

Maßnahmen einleiten, da nach kurzer Zeit keine Rauchentwicklung mehr stattfand. Punktuell erfasster Staub wird über leitfähige Kunststoffschläuche, verzinkte Rohrstützen, Reduzierungen und Rohrleitungen zu einer im Nebenraum stehenden Absauganlage geführt. Die Rohrleitung war in Strömungsrichtung leicht ansteigend verlegt. Während des Saugbetriebes bildete sich an der verzinkten Rohrinnenwandung durch Kondenswasser und staubförmiges Hydroxylammoniumchlorid eine wässrige Zinkchloridlösung, die durch die Luftströmung Richtung Filter getrieben wird. Nach Abschalten der Aspiration lief die Flüssigkeit zurück und sammelte sich an tiefer liegenden Stellen der Rohrleitung. Sind alle Reservoirs aufgefüllt, tritt zwangsläufig Überschussflüssigkeit an den Absaugstellen aus. Um Anfahrprobleme zu vermeiden wird die Dosierwaage zum Schichtende nicht leergefahren, die offenen Dosierrinnen, der Verteilerschuh und der Saugförderer sind mit Produkt befüllt. Über den Absaugschlauch oberhalb der Rinnen konnte die Zinkchloridlösung in die mit Hydroxylammoniumchlorid befüllte Dosierrinne gelangen. Eine Übertragbarkeit dieses Störfalls auf die hier zu untersuchende Abstandssituation ist ebenfalls offensichtlich nicht gegeben, obwohl hier zumindest eine ungezielt entstandene, also nicht gezielt gehandhabte und wohl auch nicht als gefährliche Stoffmenge zur Unterwerfung des Betriebes unter die Pflichten der Störfallverordnung führende Zinkchloridlösung eine Rolle spielte.

- 14.09.2005: Ein Brand einer elektrolytischen Beschichtungsanlage (Verzinkung) war ein weiterer bei der Suche angezeigter Störfall. Eine Einsatzkraft wurde dabei verletzt und Sachschäden ohne Umweltschäden in Höhe von 2.000.000 EUR wurden verursacht. Auslöser für das Ereignis war ein Brand an einer Stromrolle, vermutlich auf Entstehung eines Lichtbogens durch verstärkten Abrieb von Bronzebürsten für die Stromübertragung zurückzuführen. Bei dem Verzinkungsvorgang kommt es an der Kathode zu einer Reduktion von Zinkionen zu metallischem Zink, wobei grundsätzlich in geringem Umfang als Nebenreaktion eine Reduktion von Wasserstoffionen zu molekularem Wasserstoff erfolgt. Der zunächst kleine Brand an der Stromrolle wurde bemerkt. Ein Mitarbeiter versuchte daraufhin den Brand an der Stromrolle mit einem Handfeuerlöscher zu bekämpfen, bekam in jedoch nicht unter Kontrolle. Ein weiterer Mitarbeiter begab sich zum Leitstand und schaltete die Anlage über den Not-Aus-Schalter komplett ab. Dabei wurde auch der Ventilator der Absaugleitung abgeschaltet. Da sich in der Elektrolysezelle noch weiter Wasserstoff bildete, überschritt die Konzentration in der Absaugleitung die untere Explosionsgrenze, da keine ausreichende Verdünnung des Gasgemisches mehr erfolgte. Da auch dieser Störfall offensichtlich keinen Beitrag zur hier anstehenden Untersuchung leistet, wird auf die weitere Schilderung verzichtet.
- 19.03.2008: An diesem Tag bildeten sich freiwerde Stickoxide in einem Galvanikbetrieb. Der Schaden bestand in der Auslösung der Einlieferung von 49 Personen für 24 h zur Beobachtung in ein Krankenhaus. Eine Pumpe im Rohrleitungssystem einer Abwasserbehandlungsanlage hatte versagt. Hierdurch wurde Salpetersäure in den Auffangraum freigesetzt. In diesem waren nicht bestimmungsgemäß 4 verzinkte Stahlkörbe (Gitterboxen) abgestellt. Durch Kontakt der freigesetzten Salpetersäure mit dem Metall der verzinkten Gitterkörbe entstanden nitrose Gase. Eine Meldepflicht aufgrund der Bildung von Stoffen nach Anhang I Störfall-Verordnung wäre nur dann zu fordern, wenn dies bei einem industriellen chemischen Verfahren erfolgen würde, was aber hier nicht der Fall ist. Das Ereignis wurde in Abstimmung mit dem zuständigen Regierungspräsidium von der Firma dennoch gemeldet und aufgrund der stationären Beobachtung von 49 Mitarbeitern unter Anhang VI, Teil 1 Ziffer 2e eingestuft. Eine Übertragbarkeit auf die hier untersuchte Abstandssituation ist nicht gegeben.

- 12.05.2009: Durch den Brand in einem Galvanikgebäude mit einer Handgalvanik, einem Zinkautomaten und einem Buntmetallautomaten wurden drei Einsatzkräfte verletzt und 12 Mio. EUR Schaden ausgelöst. Vor Eintritt des Ereignisses lief der Normalbetrieb. Die Bäder wurden bis auf wenige Ausnahmen bei Raumtemperatur betrieben. Der Brand ist durch die Bildung eines Wärmestaus durch partielle Erhitzung eines Starkstromkabels in einem schlecht durchlüfteten Kabelkanal entstanden. Insgesamt gab es eine Reihe von Einzelursachen, die erst im Zusammenwirken die Aufklärung der Brandentstehung und -ausbreitung ermöglichen. Eine Brandverursachung durch brennbare Flüssigkeiten (Lösungsmittel für Befettung) ist auszuschließen. Ein Kurzschluss oder der Ausfall oder Defekt eines Anlagenteils lag ebenfalls nicht vor, weshalb die Anlagensteuerung auch keine Möglichkeit hatte, regelnd einzutreten. Die Brandausbreitung wurde durch die baulichen Gegebenheiten befördert (Art der Zuluftführung, vorhandene Kabeldurchführungen, unvermeidliche Brandlasten in Form von Kunststoffwannen und Rohrleitungen, Kabelkanälen und GfK-Laufrosten, Bitumeneindeckung des Daches, die durch austretende Brandgase geschmolzen wurde und zur Ausbreitung von brennendem Bitumen führte). Vorerst wurde heller Dampf aus dem Bereich des Zinkbades bemerkt, danach dunkler Rauch. Der Brand breitete sich danach sehr schnell aus. Bei der Brandbekämpfung sind unerwartet hohe Mengen an Löschwasser angefallen, die nicht vollständig zurückgehalten werden konnten. Teile des Löschwassers aus dem Innenbereich der Galvanik sind über einen versiegelten Boden in zwei Sickerschächte gelaufen. Der unversiegelte Boden im Bereich der Sickerschächte war nachweislich mit galvaniktypischen Stoffen verunreinigt. Es konnte nicht ausgeschlossen werden, dass über die Versickerungsschächte ein sukzessiver Schadstoffeintrag in das Grundwasser erfolgt. Der Boden im Bereich der Schächte wurde daher ausgehoben und als gefährlicher Abfall entsorgt. Die Versickerungsschächte wurden nach dem Aushub wasserdicht verschlossen. Es wird angenommen, dass eine vereinzelt auftretende Erhöhung der Übergangswiderstände zu einer ungleichmäßigen Verteilung des Anlagenstromes auf die vorhandenen Starkstromkabel und zur partiellen Erhitzung eines Kabels führte. Zusätzlich zu der in der Kabeltrasse angestaute Wärme kam es durch bauliche Gegebenheiten (u. a. nahe gelegene Heißwasserrohre) zu einem weiteren Wärmeeintrag. Eine Übertragbarkeit auf die hier zu untersuchende Situation wird nicht gesehen.
- 24.06.2010: Gegen 10.30 Uhr kam es in der Produktlinie zur Herstellung von Zinkdialkyldithiophosphat, an einer Bruchstelle eines Glasbehälters, zu einer Schwefelwasserstoff-Freisetzung. Dieser Austritt führte zu einer vorübergehenden gesundheitlichen Beeinträchtigung eines Mitarbeiters. Der betroffene Mitarbeiter konnte kurzfristig aus dem Gefahrenbereich geborgen werden und nach mehrstündiger Beobachtung in einem Krankenhaus aus diesem entlassen werden. Ein Mitarbeiter habe einen Hahn am Reaktor geöffnet über den Schwefelwasserstoffhaltige Brüden unter leichtem Überdruck in einen defekten Glasbehälter geleitet wurden. Die Brüden traten dann an einer Bruchstelle des Glasbehälters in den Raum aus. Befragungen ergaben, dass die Vakuum-Destillations-Steuerung unsachgemäß erfolgte. Es ist davon auszugehen, dass ein manueller Eingriff in die Chargenführung zur Beschleunigung des Prozessablaufs erfolgt ist. Auch von diesem Störfall ist kein Übertragungsweg auf die hier untersuchte Situation erkennbar.

Gemessen an dem geringen Nutzeffekt sind die 6 bei der Recherche formal aufgefallenen Störfälle, weil sie in irgendeinem Zusammenhang zu Zink oder zu Zinkverbindungen standen, möglicherweise zu ausführlich dargestellt worden. Das eindeutige Ergebnis sollte aber unterstrichen werden: In der nach Veröffentlichungen der ZEMA [18] auswertbaren

Vergangenheit ist kein Störfall aufgeführt, bei dem durch Zinkchlorid eine die Betriebsbereichsgrenzen überschreitende Wirkung aufgetreten ist.

2.6 Abstandsflächen

Bei den raumbedeutsamen Planungen zur Entwicklung des ehemaligen Zwieback-Brandt-Geländes sind in Anlehnung an § 50 BImSchG [2] schädliche Umwelteinwirkungen und Effekte von schweren Unfällen (gemeint sind Störfälle) aus der Zuordnung der dafür vorgesehenen Flächen so weit wie möglich zu vermeiden. Nun haben die Flächen

- des Donators (in dem Auftrag zu diesem Gutachten wird dem Betriebsbereich Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG die Rolle des Donators vorerst zu Recht oder auch zu Unrecht unterstellt)
- und des Akzeptors (in diesem Gutachten ist der Akzeptor das mit den Beschreibungen des Schutzobjekts in § 50 BImSchG [2] übereinstimme Vorhaben der HD Investitions und Verwaltungs GmbH)

ihre gegenseitige räumliche Zuordnung schon erfahren. Nun gilt es also festzustellen, ob diese räumliche Zuordnung, ihr gegenseitiger Abstand, auch die hier ablaufenden Prozesse trägt.

Der Gebäudeabstand zwischen dem am weitesten dem ehemaligen Zwieback-Brandt-Gelände zugewandten Gebäude der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG und dem derzeitigen Gebäude der aus Zwieback-Brandt-Zeiten stammenden Ennepe-Ufer-Bebauung beträgt zwischen 20 und 22 m. Von einer zukünftigen Vergrößerung des Abstands kann bisher nicht realistisch ausgegangen werden, denn

- die Zentrale der Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG deutet in ihrem aktuellen Geschäftsbericht [1] den auch baulichen Ausbau des wirtschaftlich erfolgreichen Standortes der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG an, was eher für eine Verdichtung statt für eine Lockerung spricht;
- die wirtschaftliche Nutzung der auf dem ehemaligen Zwieback-Brandt-Gelände geplanten Gebäudeensemble vertragen sich schlecht mit einer Betreten-Verboten-Zone aus Gründen zu befürchtender Einwirkungen giftiger Gase – selbst wenn das vom Planer diskutierte oder vorgeschlagene Abrücken von Versammlungsstätten oder Daueraufenthaltsbereichen von der unmittelbaren Uferzone noch als akzeptabel und hinnehmbar erscheinen mag.

Wie dramatisch die Situation der Flächenzuordnung für das Vorhaben bei Existenz eines giftigen Gase in Störfall-Mengen und -konzentrationen wäre, wird beim Blick auf die Achtungsabstandsempfehlungen für die Bauleitplanung ohne Detailkenntnisse in Anhang 1 zum Leitfaden KAS 18 [14] deutlich: die Achtungsabstände beim Umgang mit Chlorwasserstoff liegen bei 1411 m, mit Chlor bei 1343 m. Selbst wenn berücksichtigt wird, dass der HCl-Abstand hier als zu groß angenommen zu gelten hat und eine Reduzierung erfahren muss¹⁴, weil für seine Festlegung das hier nicht zutreffende Vorliegen des gefährlichen Stoffes als Druckgas angenommen wurde, betragen die in erster Näherung ermittelten Werte ein Vielfaches von dem zwischen dem Wirkbereich der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG und dem ehemaligen Zwieback-Brandt-Gelände als gegeben annehmbaren Abstand. Auch die Chancen einer Besserung durch detaillierte Nachrechnungen sind gering.

¹⁴ Der bestehende Widersinn wird beim Vergleich der ERPG-2-Werte für Chlor = 3 ppm und für Chlorwasserstoff = 20 ppm in Anhang 2 zu KAS 18 [14] deutlich: vom danach deutlich mehr gefährlichen Stoff Chlor muss ein geringerer Abstand als zum weniger gefährlichen Stoff Chlorwasserstoff eingehalten werden – das gilt eben nur, wenn die Druckgasanwendung zum Ausgleich eine stärkere Quellergiebigkeit bedingt.

Ausbreitungsrechnungen können mit Anspruch auf Seriosität nur für Aufschlagpunkte jenseits von 100 m Abstand von der Schadstoffquelle durchgeführt werden.

Aber nicht nur aus diesem Grund sind Ausbreitungsrechnungen am hier vorliegenden Objekt vergeblich. Die im Vergleich mit der Höhe der gegenwärtig und auch zukünftig das Terrain einfassenden Hochbauten führt nämlich unabhängig von Windrichtung und Windstärke zwischen ihnen zu einem Kessel mit ausgeglichenem Konzentrationsprofil. Daraus folgt die annähernd gleiche Qualität der Atemluft in absoluter Quellnähe im Betriebsbereich der oberen Klasse Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG und jenseits der Ennepe vor den dortigen Hochbauten. Der Grund für dieses Phänomen liegt im Abreißen der Windströmung an der Dachkante der vom Wind zuerst angeströmten Hochbauten. Der Hauptwindrichtung entsprechend werden das die Hallen der Feuerverzinkung sein, können aber auch zukünftige Hochbauten des Vorhabens auf ehemals Zwieback-Brandt werden. Nach dem Windströmungsabriss gelingt keine rasche Wiederannäherung an das Planum. Die Folge ist die geringere als von der Geschwindigkeit der ungestörten Strömung zu erwartende Spülung des Kessels. Selbst die Ausbreitung von luftgetragenen Schadstoffen gegen die herrschende Windrichtung kann im Kessel beobachtet werden. Die Vorgänge sind einer Berechnung nicht zugänglich. Hier helfen nur Messungen am Objekt oder an Modellen. Die ungeheure parametrische Empfindlichkeit solcher Objekte und deren Modelle liefert dabei regelmäßig nur für den Augenblick gültige Erkenntnisse, um die sich reale Störfälle nicht zu kümmern pflegen.

3 Sachverständige Wertung

Die beiden im Text aufgeführten Beispiele der Erzeugung oder Freisetzung von Chlorwasserstoff durch Einwirkung von starken Säuren auf Chloride wie auf das hier gehandhabte Zinkchlorid aber ebenso auf Kochsalz und die Entstehung von extrem gesundheitsgefährdenden Komponenten der Rauchgase beim Brand mit der Beteiligung von Stoffen, die nicht der Auslösung von Störfällen verdächtigt werden, zeigt die Komplexität der Beantwortung der hier gestellten Frage: Kann de facto und de jure aus von der aus Gründen der Handhabung des umwelt- und gewässergefährdenden Stoffes Zinkchlorid einen Betriebsbereich der oberen Klasse bildenden Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG ein Störfall, der seinen Ursprung in einem Brand oder in der Brandlöschung mit Beteiligung dieses selbst nicht brennbaren Zinkchlorids hat und von dem Wirkungen auf das Nachbargrundstück ausgehen, als Auslegungsstörfall entstehen? Von der verneinenden oder bejahenden Antwort auf diese Frage hängt es ab, ob das von der HD Investitions und Verwaltungs GmbH angestrebte Vorhaben auf dem ehemaligen Zwieback-Brandt-Gelände rechtmäßig verwirklicht werden kann oder nicht.

Gemessen an den Erfahrungen, die bei mehreren sicherheitstechnischen und wasserrechtlichen Prüfungen insbesondere in galvanotechnischen Anlagen und Beizanlagen gesammelt wurden, hinterließ die nach Durchsicht des Sicherheitsberichtes absolvierte Betriebsbegehung einen außerordentlich guten Eindruck hinsichtlich der Sicherheit, Unfallverhütung und Störfallvorsorge. Jegliche Anzeichen berechtigt anzubringender Kritik fehlten. Diese für das Vorhaben beruhigende Einschätzung kann jedoch keinen essentiellen Beitrag zur Richtung der Antwort auf die gestellte Frage liefern.

Der gefährliche Stoff Zinkchlorid, der wegen seiner von der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG gehandhabten Mengen oberhalb der Mengenschwellen für die Grundpflichten und erst recht der oberen Klasse zur Einordnung des Betriebsbereiches in den Geltungsbereich der Störfallverordnung führt, ist nicht in der Lage, seine Gefahrenwirkung unmittelbar über die Ennepe hinweg auf den benachbarten Standort zu übertragen. Dazu bedürfte es vorher der Umwandlung eines Teils des Zinkchlorids in die luftgetragenen Stoffe Chlorwasserstoff oder in Chlor.

Mit seinem vor mehr als einhundert Jahren erschienenen Handbuch der Metallhüttenkunde vermag allein Schnabel [30] eine von den modernen Veröffentlichungen durch deren fehlende Eindeutigkeit zur konkreten Quelle des Chlorwasserstoffs verursachte Unsicherheit zu beseitigen. Mit dieser Klarstellung ist gleichzeitig eine Last für die erfolgreiche Abwicklung des anstehenden Projekts abgetragen: Wenn die Quellen des sich ggf. rasch und über weite Strecken ausbreitenden giftigen Chlorwasserstoffs die Lageranlagen des als Feststoff angelieferten Einsatzstoffes oder des zur Abholung bereit gehaltenen Abfalls gewesen wären, hätten besondere brandschutztechnische Vorkehrungen baulicher Art, die Gewährleistung von Brandlastarmut in den Lageranlagen, automatische Löschechnik und/oder Aufteilung und Vereinzelung der Einheiten die Brandwärmeeinwirkung auf den selbst nicht brennbaren Feststoff bis zum an Sicherheit grenzenden Ausschluss eines derartigen Störfallscenarios verhindern können, ohne der Anlagenbeschaffenheit und der Betriebsführung unzumutbare Lasten aufzubürden. Nach wertender Kenntnisnahme der hier zitierten Passage steht jedoch fest: Quelle des in den Sicherheitsdatenblättern von Zinkchlorid erwähnten giftigen Chlorwasserstoffs im Brandfall kann nicht der gelagerte wasser- und hydratfreie Zinkchloridvorrat sein. Dafür kommen nur spezielle Zubereitungen aus diesem wasserfreiem Zinkchlorid und Wasser oder aus Rückständen durch Sieden oder Verdunstung verflüchtigter Wirkbadinhalte in Frage. Für die Zubereitung solcher Substrate gibt es seitens der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG weder ein veranlassendes Motiv noch verfahrenstechnische apparative Voraussetzung. Der dafür nötige Prozess ist insbesondere auch nicht teil eines industriellen chemischen Verfahrens.

Für die Bestimmung von Achtungsabständen und für Ausbreitungsrechnungen nach § 50 BlmSchG [2] oder Leitfaden KAS 18 [14] fehlen damit die Voraussetzungen in Form a) eines sich mit der Luftströmung ausbreitenden Stoffes und selbst bei Annahme des in den Sicherheitsdatenblättern von Zinkchlorid genannten Chlorwasserstoffs als den sich ausbreitenden Stoffes fehlt noch b) eine tragfähigen Bildungs- oder Freisetzungshypothese dieses Stoffes in einer die Ausbreitung stützenden Quellstärke. Wären diese Bedingungen jedoch als erfüllt anzunehmen (wofür keine belastbaren Annahmen erkennbar sind), erübrigte sich dennoch bei der vorhandenen engen Nachbarschaft die rechnerische Ausbreitungsbetrachtung: Für die Freisetzung relevante Regionen des dann als Donator der Gefahr anzusehenden Betriebsbereiches Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG und ihm zugewandte Regionen des ehemaligen Zwieback-Brandt-Geländes würden dann bei bestimmten, aber mathematisch schwer konkret zu beschreibenden und vorauszusagenden, aber keinesfalls wegen Seltenheit zu vernachlässigenden Witterungsbedingungen ein gemeinsames Luftvolumensegment mit ausgeglichenen Schadstoffkonzentrationen. Durch den Kessel zwischen den Hochbauten würden im Betriebsbereich der oberen Klasse und im neu erschlossenen ehemaligen Zwieback-Brandt-Gelände ähnlich wie in einem Rührkessel oder in einer Waschmaschine an allen Orten die gleichen und lange anhaltenden Bedingungen herrschen, sogar lokale Strömungen mit einem gegen die ungestörte Windströmung orientierten Richtungssinn auftreten. Die Freisetzung von gefährlichen Stoffen der Störfallverordnungs-Gefahrenkategorie 1.1 H Gesundheitsgefahren an irgendeinem Ort innerhalb dieses Rührkessels hätte schon vor dem unnötigen Anstellen von Ausbreitungsbetrachtungen eine Schalterfunktion: die störfallmäßige Freisetzung von Chlorwasserstoff oder Chlor in einem industriellen chemischen Verfahren würde das Vorhaben verhindern, das bisher als richtig festzustellende Nichtfreisetzen setzt dem Vorhaben keine Widerstände oder Lasten entgegen.

Diesen möglichen Umstand, aus dem sich kein Mindestabstand um einen Betriebsbereich, hier sogar um einen Betriebsbereich der oberen Klasse, ergeben kann, berücksichtigen auch die bei der Umsetzung der Anforderungen von § 50 BlmSchG an Relevanz gewonnenen Regeln Leitfaden KAS 18 [14] und Arbeitshilfe KAS 32 [15]. Leitfaden KAS 18 berücksichtigt nur

- toxische Gefahren,
- Gefahren durch Wärmestrahlung und
- Gefahren durch Explosionen

bzw. Stoffe, die solche Effekte auf die Umgebung ausüben. Nicht berücksichtigt werden hingegen die Stoffe, die

- Umwelt- und Gewässergefahren

ausüben. Diese Weglassung wird vordringlich erst bemerkt, wenn wie hier im Zusammenhang mit dem vorliegenden Gutachten, wo ein weggelassener eine dominierende Rolle spielt, nach der Würdigung dieser Stoffe, die bei der Wahrung der Schutzzüge des BlmSchG [2] auch eine Rolle spielen, gesucht wird. Dazu hat es Jahre später bei der Bearbeitung von Arbeitshilfe KAS 32, insbesondere des dortigen Beispiels 6, möglicherweise eine Kontroverse gegeben. Zumindest hängt der Arbeitshilfe im Anhang 1 ein Minderheitsvotum einiger KAS-Mitglieder an, welches sich unter anderem dezidiert gegen einen Abstand von 0 m um einen Betriebsbereich – welcher Art dieser sein oder eben nicht sein soll, wird leider nicht mitgeteilt – wendet. Von einem Null-Meter-Abstand kann hier jedoch nicht gesprochen werden. Der nicht überbaute und offenkundig hier auch nicht stark künstlich trassierte Flusslauf der Ennepe zwischen Betriebsbereich und ehemaligem Zwieback-Brandt-Gelände sorgt für eine nachhaltige natürliche Barriere.

4 Zusammenfassung

Die Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG betreibt in der Nachbarschaft des ehemaligen Zwieback-Brandt-Standortes in Hagen Anlagen zum Feuerverzinken von Stahlteilen. Dabei wird mit umweltgefährlichem und stark wassergefährdem Zinkchlorid umgegangen, in dem es

- in wasserfreier Form als Einsatzstoff bezogen und gelagert,
- zur Zubereitung von flüssigem Flussmittel für die Fertigung gelöst und
- beim Entzinken von Stahlteile mit fehlerhaften Zinküberzügen sowie von Verzinkungsvorrichtungen auch hergestellt und danach
- als Abfall gelagert wird.

Eigenschaften und Mengen des Zinkchlorids und weiterer Stoffe bedingen gemäß Störfallverordnung [6] die Einordnung des Standortes als Betriebsbereich der oberen Klasse.

Beide Standorte werden durch den Flussverlauf der Ennepe voneinander getrennt. Der derzeitige minimale Gebäudeabstand von Hochbauten beiderseits des Flusses beträgt nur 20 bis 35 m, wird sich aber durch Zurückverlegung der Bebauung des ehemaligen Zwieback-Brandt-Geländes vergrößern. Hier plant die HD Investitions und Verwaltungs GmbH, Auftraggeberin des vorliegenden Gutachtens, die Errichtung von Hochbauten für Einzelhandelsbetriebe, Gastronomie, Arztpraxen (Gesundheitszentrum), Wohnungen und Büros.

Der die Pflichten der Störfallverordnung und somit in besonderer Weise die Wahrung der Schutzgüter des BImSchG [2] veranlassende gefährliche Stoff Zinkchlorid ist noch vor zwanzig Jahren als vergleichsweise harmlos, nämlich als nur schwach wassergefährdender Stoff und nicht als gefährlicher Stoff nach der seinerzeit geltenden Störfallverordnung eingestuft gewesen. Im Laufe der Zeit ist Zinkchlorid zu einem stark wassergefährdenden und bei entsprechenden Mengen auch zu einem Pflichten der Störfallverordnung auslösenden Stoff geworden. Seine Mengenschwellen sind jüngst auf weniger als die Hälfte des vormaligen Wertes abgesenkt worden, was seine zugenommene Störfallrelevanz erhöht hat. Insofern war es notwendig, das auf dem ehemaligen Zwieback-Brandt-Gelände geplante Vorhaben mit einer Sicherheitsbetrachtung des benachbarten Betriebes mit Anwendung der Feuerverzinkung und Einsatz von Zinkchlorid zu begleiten. Die Betrachtung liefert keine Anhaltspunkte für die akut gefährliche Wirkung eines von der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG ausgehenden Störfalls auf die benachbarte Fläche des geplanten Vorhabens der HD Investitions und Verwaltungs GmbH.

Insbesondere wird ein Störfall durch Ausbreitung von aus dem vorhandenen Zinkchlorid ausgetriebenen Chlorwasserstoff durch

- Lagerung und Verwendung von trockenem, nicht hydratisiertem Zinkchlorid, aus dem in dieser Modifikation kein Chlorwasserstoff ausgetrieben werden kann;
- relevanten Wasserüberschuss in der Zubereitung des Zinkchlorid enthaltenden Flussmittels (vor Überführung in eine zur Chlorwasserstoffbildung aus dem verbleibenden Feststoffrest fähige Modifikation müsste dieser Wasserüberschuss erst mit hohem Energieaufwand und allerdings nicht vorhandener, also erst zu schaffender apparativer Gegebenheit aus der Zubereitung ausgetrieben werden, bevor durch den Brand das Austreiben von Chlorwasserstoff beginnen könnte);
- Nichtanwendung von industriellen chemischen Verfahren mit gezielter oder auch nur ungezielter Bildung von Chlorwasserstoff

sicher ausgeschlossen.

Der Betriebsbereich der oberen Klasse Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG erfüllt als Betriebsbereich, in dem keine gefährlichen Stoffe vorhanden sind, die aufgrund ihrer Eigenschaften und Mengen bei einer Freisetzung gefährliche Fernwirkungen außerhalb des Betriebsgeländes hervorrufen können, die Bedingungen des Beispiels 6 der Arbeitshilfe KAS 32 [15] – damit gibt es hier keinen Abstandswert aufgrund luftgetragener Schadstoffe oder Brand- und Explosionsgefahren. Selbst dem KAS 32 als Anhang 1 beigefügten Minderheitsvolum einiger KAS-Mitglieder, nachdem aus Vorsorgegründen der Mindestabstand zu einem Betriebsbereich nicht 0 m sein sollte, wird in der hier bewerteten Situation Rechnung getragen. Der Verzicht auf Mindestabstandswerte zwischen dem Standort der Voigt & Schweitzer Hagen GmbH & Co. KG und dem ehemaligen Zwieback-Brandt-Gelände fällt hier insofern besonders leicht, als durch den zwischen beiden Geländen verlaufenden Flusslauf der Ennepe ein natürlicher Abstand besteht, dessen Wirkung durch Zurücknahme der unmittelbaren Uferbebauung an der Seite Zwieback-Brandt noch erhöht wird.

5 Schlusswort

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es besteht aus 31 Seiten.

Hannover, 31. Mai 2017

Der DEKRA-Sachverständige



ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Dipl.-Ing. Peter Buchholz VBI

Von der SIHK zu Hagen öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Raum- und Bauakustik, Messungen, Schall- und Lärm-Immissionsschutz im Hoch- und Maschinenbau

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel

Von der SIHK zu Hagen öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Bau- und Raumakustik sowie Schall-Immissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann

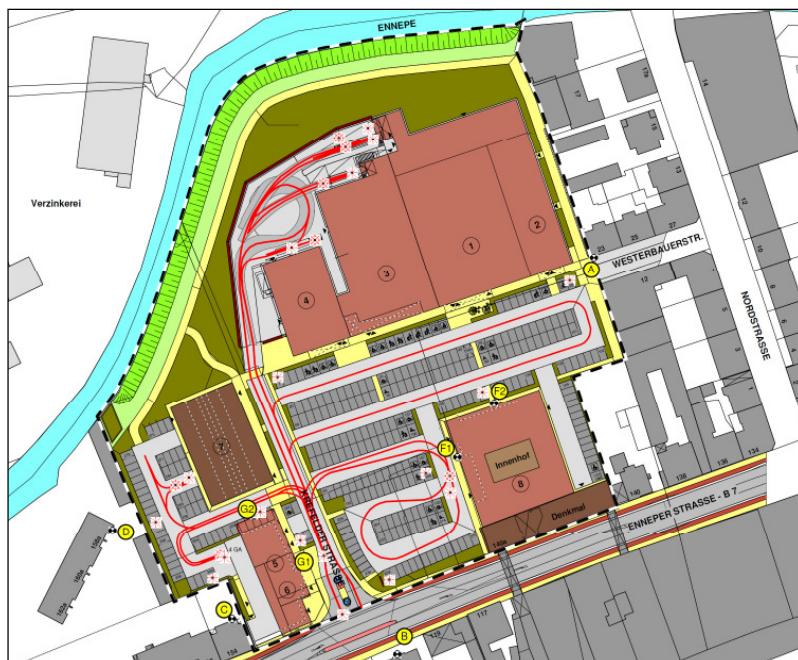
Von der SIHK zu Hagen öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Schall-Immissionsschutz

Staatlich anerkannte Sachverständige f. Schall- u. Wärmeschutz der Ingenieurkammer-Bau NRW gemäß §§ 3 u. 20 SV-VO/LBO NRW
Messungen zur Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Geräuschen nach § 26 Bundes-Immissionsschutzgesetz
Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach §§ 3 u. 4 der LärmVibrationsArbSchV • Güteprüfungen für DIN 4109

GERÄUSCH - IMMISSIONSSCHUTZ - GUTACHTEN

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3/14 "Brandt-Gelände"
für eine Nachnutzung des Geländes in 58135 Hagen-Haspe mit
Neubau von Einzelhandelsmärkten und weiteren Nutzungen

Untersuchung der durch die geplanten Nutzungen im Bereich
nächstbenachbarter Wohn- und Bürohäuser zu erwartenden
Geräuschimmissionen



Bearb.-Nr. 15/276

Hagen, 22.03.2016

Inhalt	Seite
1. Auftraggeber	3
2. Vorhaben	3
3. Städtebaulicher Entwurf	3
4. Aufgabe	3
5. Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung	4
6. Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	7
7. Geräuschemissionen	8
7.1 Kunden-Pkw	8
7.2 Lkw-Fahren und -Rangieren	10
7.3 Lkw-Abstellen und -Abfahren	11
7.4 Lkw-Entladung	12
7.5 Kühl- und Lüftungsanlagen	12
7.6 Spitzenschallpegel	13
8. Geräuschimmissionen	14
8.1 Mittelungspegel	14
8.2 Beurteilungspegel	15
8.3 Geräuschvorbelastung	17
8.4 Spitzenschallpegel	18
8.5 Schallschutzmaßnahmen	19
8.6 Qualität der Prognose	20
9. Geräusche durch an- und abfahrende Kfz auf öffentlichen Verkehrsflächen/Straßen	21
10. Zusammenfassende Schlussbemerkungen	22
Berechnungsgrundlagen und Anlagenverzeichnis	23

Das Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten umfasst einschließlich der Anlagen 55 Seiten, 54 Seiten im Format DIN A4 und 1 Seite im Format DIN A3, Lageplan.

1. Auftraggeber

HD Investitions und Verwaltungs GmbH
Eichendorffstraße 52, 53721 Siegburg

2. Vorhaben

Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3/14 "Brandt-Gelände" der Stadt Hagen mit einer Überplanung des ehemaligen Brandt-Geländes an der Ennepet Straße in 58135 Hagen-Haspe sowie dem Neubau von mehreren Einzelhandelsmärkten, eines Gesundheitszentrums, eines Büro- und Geschäftshauses sowie dem Umbau einer bestehenden Werkhalle in ein Restaurant

3. Städtebaulicher Entwurf

Architekturbüro Eicker
Hagedornstraße 21, 58553 Halver

4. Aufgabe

Schalltechnische Untersuchung der durch die geplanten Nutzungen und Betriebe insbesondere durch die angeschlossenen Stellplätze und Ladezonen im Bereich benachbarter Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen (vorhandene und geplante Wohn- und Geschäftshäuser) zu erwartenden Geräuschimmissionen nach der DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" [1] in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm" [2].

Eine Betrachtung und Beurteilung der durch das Planvorhaben zu erwartenden Einflüsse auf die Geräusche der umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen sowie eine Untersuchung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrs- und Anlagengeräusche sind keine direkten Bestandteile des vorliegenden Gutachtens. Auf diese Sachverhalte wird unter den entsprechenden Punkten kurz eingegangen.

5. Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung

Das Gelände der ehemaligen Brandt-Werke (Zwieback) befindet sich im Ortsteil Hagen-Haspe und nördlich der Enneper Straße, die als Bundesstraße B 7 die Hauptverbindungsstraße zwischen Hagen und Gevelsberg darstellt.

Im Osten wird das Gelände durch die Wohnbebauungen an der Enneper Straße, der Nordstraße und der Westerbauerstraße begrenzt. Auf der Südseite und durch die Enneper Straße getrennt befinden sich ebenfalls Wohnhäuser. Im Norden und Westen grenzt das Gelände an den Flusslauf der Ennepe an. Im Südwesten umfasst das Gelände die Krefelder Straße, die als Einfahrt zum Gelände genutzt werden soll. Die Westerbauerstraße, die bisher eine Stichstraße darstellt, soll dagegen nicht als reguläre Zufahrt genutzt werden.

Weiter nach Südwesten anschließend befinden sich entlang der Enneper Straße und in zweiter Baureihe weitere Wohnhäuser. Westlich der Ennepe befindet sich eine Verzinkerei, siehe hierzu **Bild 1** und **Anlage 4, Lageplan**:

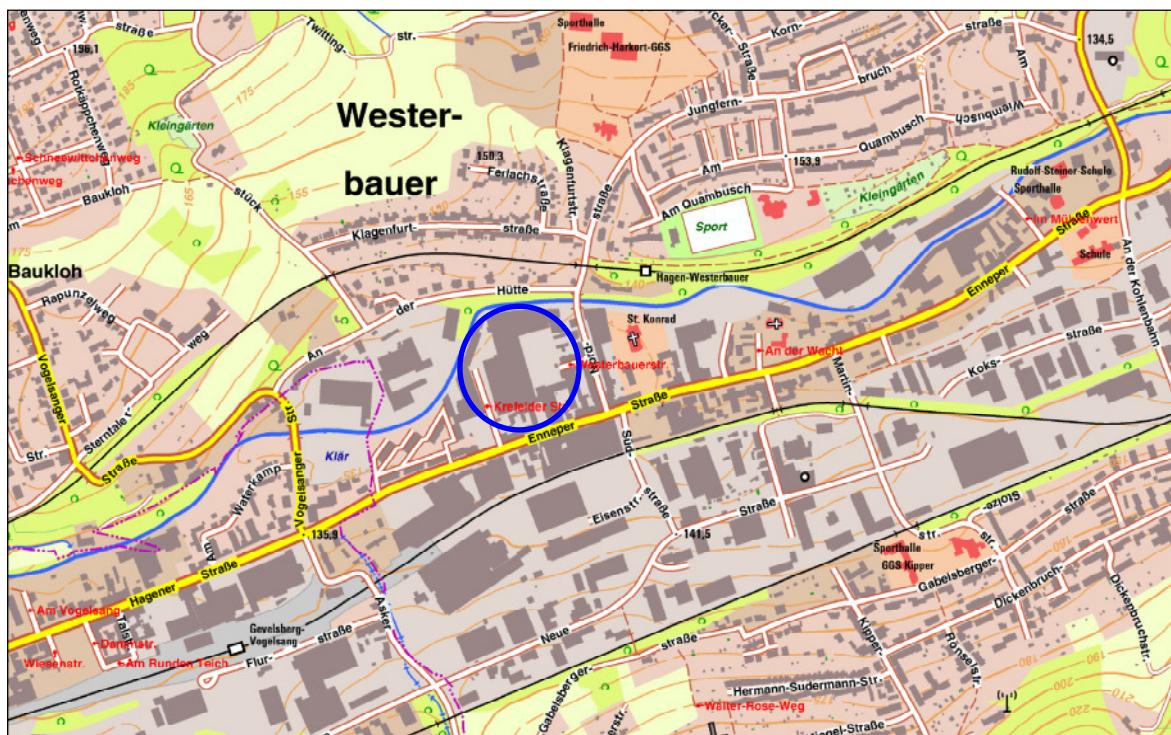


Bild 1: Topografische Karte aus dem Geodatenportal des Landes Nordrhein-Westfalen [14]

Das Gelände umfasst eine Fläche von ca. 3,2 ha und ist noch mit den ehemaligen Betriebsgebäuden der Firma Brandt bebaut, die seit längeren leer stehen.

Die Gebäude sollen bis auf das an der Enneper Straße befindliche Hauptgebäude, Haus-Nr. 140 a, und eine Werkhalle im westlichen Bereich abgerissen und durch die Neubauten der geplanten Einzelhandelsmärkte sowie des geplanten Büro- und Geschäftshauses und die angeschlossenen Pkw-Stellplätze ersetzt werden, siehe hierzu **Bild 2** und **Anlage 4, Lageplan:**

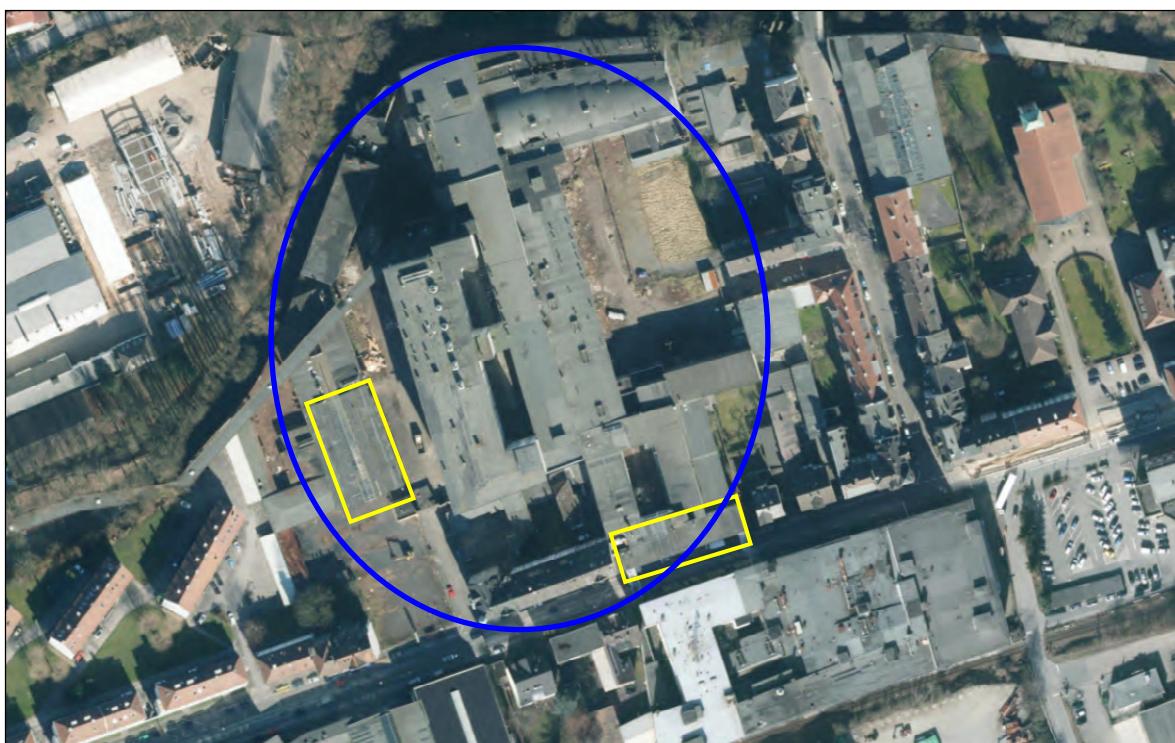


Bild 2: Luftbild aus dem Geodatenportal des Landes Nordrhein-Westfalen [14] mit Kennzeichnung der beibehaltenden Gebäude (gelbe Vierecke)

Neben den Stellplätzen ist im Bereich des geplanten Büro- und Geschäftshauses die Errichtung von 4 Garagen vorgesehen, die aus Sicht des Geräuschimmissionsschutzes als nicht relevant eingestuft werden können.

Die südlich der Enneper Straße (B 7) befindlichen ehemaligen Gebäude der Firma Brandt sollen in einem zweiten Bauabschnitt umgenutzt werden. Hierzu liegt noch keine abschließende Planung vor.

Die geplanten Nutzungen teilen sich nach der Planung [10, 11] wie folgt auf:

- | | | | |
|---------------------------------------------------|--------|---|----------------------|
| 1) Supermarkt (Rewe) mit Bäcker | VKF | = | 1.800 m ² |
| 2) Getränkemarkt (am Supermarkt angeschlossen) | VKF | = | 600 m ² |
| 3) Lebensmitteldiscountmarkt (Aldi) | VKF | = | 1.200 m ² |
| 4) Drogeriemarkt | VKF | = | 600 m ² |
| 5) Bürogebäude (Geschosse I bis IV) | BGF | = | 2.025 m ² |
| 6) Dienstleistungen und Ladenlokale (Erdgeschoss) | VKF | = | 245 m ² |
| 7) Gastronomie Werkhalle | BGF | = | 1.000 m ² |
| 8a) Arztpraxen im Gesundheitszentrum | Praxen | = | 712 m ² |
| 8b) Apotheke, Bistro, Läden im Gesundheitszentrum | VKF | = | 469 m ² |
| 8c) Wohnungen im Gesundheitszentrum | BGF | = | 2.750 m ² |
| -) insgesamt ca. 300 Pkw-Stellplätze | | | |

VKF: Verkaufsfläche, BGF: Bruttogeschossfläche

Hinsichtlich der geplanten Einzelhandelsmärkte und die weiteren gewerblichen Nutzungen wird entsprechend der Planung eine auf den Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr begrenzte Nutzung zugrunde gelegt.

Für die geplante Gastronomie in der Werkhalle wird davon ausgegangen, dass diese auch im Nachtzeitraum nach 22.00 Uhr genutzt wird.

Das zu erwartende Pkw-Aufkommen wird auf Grundlage von Untersuchungen der Planungsgruppe MWM aus Aachen [11] mit ca. 2.000 Pkw zuzüglich ca. 400 Pkw für die Gastronomie pro Tag berücksichtigt. Hinzu kommen die Anlieferungen der geplanten Nutzungen mittels Lkw, die wie folgt berücksichtigt werden:

1) Supermarkt (Rewe) mit Bäcker	11	Anlieferungen pro Tag
2) Getränkemarkt (am Supermarkt angeschlossen)	2	"
3) Lebensmitteldiscountmarkt (Aldi)	7	"
4) Drogeriemarkt	2	"
5) Bürogebäude (Geschosse I bis IV)	-	"
6) Dienstleistungen und Ladenlokale (Erdgeschoss)	1	"
7) Gastronomie Werkhalle	1	"
8a) Arztpraxen im Gesundheitszentrum	1	"
8b) Apotheke, Bistro, Läden im Gesundheitszentrum	2	"
8c) Wohnungen im Gesundheitszentrum	-	"

Der Anlieferbereich der Märkte soll mit einer Sichtschutzwand umgeben werden.

6. Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Als maßgebliche Immissionsorte werden folgende zu den geplanten Nutzungen nächstbenachbarte vorhandene und geplante Wohn- und Geschäftshäuser gewählt:

- | | | |
|------------------------------------------|---------------------|--------------|
| A) Wohnhaus Westerbauerstraße 23 | Südseite | Obergeschoss |
| B) Wohnhaus Ennepetorstraße 121 | Nordseite | " |
| C) Wohnhaus Ennepetorstraße 154 | Nordseite | " |
| D) Wohnhaus Ennepetorstraße 158a | Südostseite | " |
| E) Wohnhaus An der Hütte 22 | Südseite | " |
| F) gepl. Gesundheitszentrum (Wohnungen) | West- und Nordseite | " |
| G) gepl. Büro- und Geschäftshaus (Büros) | Ost- und Nordseite | " |

Im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3/14 [13] (Brandt-Gelände) der Stadt Hagen werden das Brandt-Gelände und das direkte Umfeld als Mischgebiet (MI) nach § 6 der BauNVO [3] eingestuft.

Für Mischgebiete (MI) gelten nach TA Lärm [2] Nummer 6.1.c) folgende an den Immissionsorten einzuhaltende Immissionsrichtwerte (IRW):

Immissionsrichtwerte:	tags	06.00 bis 22.00 Uhr	IRW = 60 dB(A)
	nachts	22.00 bis 06.00 Uhr	IRW = 45 dB(A)

Als Beurteilungszeit für den Tageszeitraum gilt nach TA Lärm [2] Nr. 6.4 der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr mit einer Beurteilungszeit von $T_r = 16$ Stunden. Als Nachtzeitraum gilt der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr mit einer Beurteilungszeit von $T_r = 1$ Stunde, bei der die "lauteste Nachtstunde" herangezogen wird.

Des Weiteren sind nach TA Lärm [2] Nr. 6.1 auch "kurzzeitig auftretende Spitzenschallpegel" zu betrachten und zu beurteilen, die den Tages-Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und den Nacht-Immissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen.

7. Geräuschemissionen

7.1 Kunden-Pkw

Die Berechnung der Geräuschemissionen der Stellplätze erfolgt gemäß der Parkplatzlärmstudie [4]. Als Berechnungsverfahren wird auf Grund der relativ geringen Abstände der Immissionsorte zu den Fahrwegen das getrennte Verfahren nach Abschnitt 8.2.2 angewandt. Die Parkvorgänge werden dabei als Flächenschallquelle angesehen, von der ein von der Parkplatzart, der Anzahl der Stellplätze (B) und der Frequentierung (N) abhängiger Schallleistungspegel ausgeht. Eine An- und eine Abfahrt eines Fahrzeuges stellt dabei jeweils $N = 2$ Bewegungen dar. Zur Berechnung wird die Stellplatzfläche in drei Bereiche unterteilt.

Bezogen auf den Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr wird von $N = 1$ Bewegung pro Stellplatz und Stunde ausgegangen. Unter Berücksichtigung der Anzahl der Stellplätze von $B = 300$ entspricht dies bezogen auf die Tages-Beurteilungszeit von $T_r = 16$ h insgesamt $n_{ges} = 300 \times 16 \times 1 = 4800$ Bewegungen, wodurch das zu erwartende Pkw-Aufkommen von 2400 Fahrzeugen abgedeckt wird.

Bezogen auf den Nachtzeitraum ist lediglich die geplante Gastronomie zu berücksichtigen. Für diese ist als Bezugsgröße die Netto-Gastrumfläche heranzuziehen, die sich nach der Parkplatzlärmstudie aus der Anzahl der Sitzplätze multipliziert mit dem Faktor $1,2 \text{ m}^2$ ergibt. Hinsichtlich der derzeitigen Planung des Restaurants [12] mit einer Anzahl von ca. 90 Sitzplätzen im Innenbereich ergibt sich somit eine Netto-Gastrumfläche von $NGFl. = 108 \text{ m}^2$. Die Anzahl der Bewegungen wird nach Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie mit $N = 0,09$ Bewegungen pro Bezugsgröße und Stunde entsprechend Gaststätten in Großstädten berücksichtigt. Daraus ergeben sich bezogen auf die Nacht-Beurteilungszeit von $T_r = 1$ h je Nachtstunde $n_{ges} = 108 \times 0,09 \times 1 = 10$ Bewegungen. Bezogen auf die 300 Stellplätze entspricht dies 0,033 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde.

Eine mögliche Nutzung der Sitzplätze im Außenbereich des Restaurants wird bezogen auf den Nachtzeitraum nicht berücksichtigt.

Als Parkplatzart wird ein Parkplatz eines Einkaufszentrums mit lärmarmen Einkaufswagen bzw. ein Parkplatz an einer Gaststätte berücksichtigt, für die sich die gleichen Zuschläge ergeben.

Für die drei Stellplatzbereiche ergeben sich nach [4] folgende auf eine Stunde bezogene Ausgangswerte:

		Tag	Nacht
<u>Stellplätze 1 bis 151 (B = 151)</u>		N = 1	N = 0,033
Ausgangs-Schallleistungspegel	L _{WO}	63,0 dB(A)	63,0 dB(A)
Zuschlag Parkplatzart	K _{PA}	3,0 dB(A)	3,0 dB(A)
Zuschlag Taktmaximalverfahren	K _I	4,0 dB(A)	4,0 dB(A)
Zuschlag Anzahl der Bewegungen pro Stunde K _{BN} = 10 · log(B · N)	K _{BN}	21,8 dB(A)	7,0 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L_{wA,1h}	91,8 dB(A)	77,0 dB(A)
<u>Stellplätze 152 bis 239 (B = 88)</u>			
Ausgangs-Schallleistungspegel	L _{WO}	63,0 dB(A)	63,0 dB(A)
Zuschlag Parkplatzart	K _{PA}	3,0 dB(A)	3,0 dB(A)
Zuschlag Taktmaximalverfahren	K _I	4,0 dB(A)	4,0 dB(A)
Zuschlag Anzahl der Bewegungen pro Stunde K _{BN} = 10 · log(B · N)	K _{BN}	19,4 dB(A)	4,6 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L_{wA,1h}	89,4 dB(A)	74,6 dB(A)
<u>Stellplätze 240 bis 300 (B = 61)</u>			
Ausgangs-Schallleistungspegel	L _{WO}	63,0 dB(A)	63,0 dB(A)
Zuschlag Parkplatzart	K _{PA}	3,0 dB(A)	3,0 dB(A)
Zuschlag Taktmaximalverfahren	K _I	4,0 dB(A)	4,0 dB(A)
Zuschlag Anzahl der Bewegungen pro Stunde K _{BN} = 10 · log(B · N)	K _{BN}	17,9 dB(A)	3,0 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L_{wA,1h}	87,9 dB(A)	73,0 dB(A)

Für die Pkw-Fahrten auf der Stellplatzanlage werden Fahrstrecke nach den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" [5] berücksichtigt, die in Linienschallquellen umgewandelt werden, siehe hierzu auch die **Anlagen 1.1 bis 1.8**, Ausgangsdaten.

7.2 Lkw-Fahren und -Rangieren

Für das Fahren der Lkw zu den Lieferzonen und das Rangieren der Lkw wird das Verfahren nach Abschnitt 8.1.1 des Technischen Berichtes [6] herangezogen.

Nach diesem Verfahren werden die Lkw-Fahrten als Linienschallquellen angesehen, von denen ein je nach Anzahl der Lkw, Länge der Fahrstrecke und der Beurteilungszeit abhängiger **Schallleistungspegel L_{WAr}** ausgeht:

$$L_{WAr} = L_{WA,1h}' + 10 \log(n) + 10 \log(l/1 \text{ m}) - 10 \log(T_r/1 \text{ h})$$

$L_{WA,1h}'$ = zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und 1 m Fahrweg, **$L_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$**

n = Anzahl der Lkw einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r

l = Länge eines Streckenelementes in m

T_r = Beurteilungszeit in h

Zur Berücksichtigung der **Geräusche beim Rangieren** werden die Fahrstrecken dahingehend erweitert, dass in den Rangierzonen verlängerte Fahrstrecken vorliegen, wodurch ein Zuschlag von 3 bis 5 dB(A) nach [6] Abschnitt 8.1.2 berücksichtigt wird.

Die Ausgangswerte für das Fahren der Lkw und die weiteren Geräuschquellen sind auch auf den **Anlagen 1.1 bis 1.8** aufgeführt und können dort detailliert entnommen werden.

Die Ausbreitungsberechnung für das Fahren der Lkw und die weiteren Geräuschquellen erfolgt auf den **Anlagen 2.1 bis 2.14**, Berechnungsblätter.

Die Anzahl der Lkw-Fahrten und der weiteren Vorgänge wird bei der Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt, siehe hierzu die **Anlagen 3.1 bis 3.9**.

7.3 Lkw-Abstellen und -Abfahren

Die Berechnung der durch das Abstellen und Abfahren der Lkw auf dem Betriebsgelände zu erwartenden Geräuschemissionen erfolgt auf Grund der Art der stattfindenden Geräusche, wie Abstellen, Türöffnen und -schließen, Starten und Abfahren, nach dem getrennten Verfahren nach Abschnitt 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie [4]. Die Vorgänge werden dabei zu Punktschallquellen zusammengefasst, von denen ein von der Parkplatzart abhängiger Schallleistungspegel ausgeht. Ein kompletter Vorgang aus Abstellen und Abfahren eines Lkw ($B = 1$) stellt dabei $N = 2$ Bewegungen dar.

Für zwei Bewegungen ergibt sich damit nach [4] folgender auf eine Stunde bezogener **Schallleistungspegel $L_{WA,1h}$** :

Lkw-An-/Abfahrten ($N = 2$)

Ausgangs-Schallleistungspegel	L_{W0}	= 63,0 dB(A)
Zuschlag Parkplatzart (Lkw-Autohof)	K_{PA}	= 14,0 dB(A)
Zuschlag Taktmaximalverfahren	K_I	= 3,0 dB(A)
Zuschlag Anzahl der Bewegungen pro Stunde $K_{BN} = 10 \log(B \cdot N)$	K_{BN}	= 3,0 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	$L_{WA,1h}$	= 83,0 dB(A)

7.4 Lkw-Entladung

Für die Entladevorgänge der Lkw werden auf Grundlage von an vergleichbaren Einkaufsmärkten und weiteren Nutzungen von uns durchgeführten Untersuchungen folgende Schallleistungspegel und Einwirkzeiten berücksichtigt:

- Lkw der Einkaufsmärkte Supermarkt, Discounter, Drogeriemarkt
Entladen mittels Handhubwagen bzw. Rollcontainer
an den Rampen der Anlieferzonen
Schallleistungspegel $L_{WAFTeq} = 100 \text{ dB(A)}$
Einwirkzeit je Lkw $T_E = 30 - 60 \text{ min}$

- Lkw der Nutzungen Dienstleistungen, Gastronomie und Gesundheitszentrum
Entladen von Hand im Bereich der Eingänge
Schallleistungspegel $L_{WAFTeq} = 95 \text{ dB(A)}$
Einwirkzeit je Lkw $T_E = 30 - 60 \text{ min}$

7.5 Kühl- und Lüftungsanlagen

Für die Kühl- und Lüftungsanlagen liegen im derzeitigen Planstand noch keine Detailangaben vor. In Bezug die Kühl- und Lüftungsanalgen wird daher davon ausgegangen, dass diese von vornherein so konzipiert und aufgestellt werden, dass von diesen keine unzulässigen Geräusche im Bereich der zu betrachtenden Immissionsorte auftreten.

Wir empfehlen daher, im Außenbereich geplante Schallquellen bzw. nach außen schallabstrahlende Lüftungsöffnungen so auszulegen, dass die von diesen im Bereich der Immissionsorte einwirkenden Geräuschimmissionen (Beurteilungspegel) den Nacht-Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

Diese Empfehlung ist bei heute üblichen Kühl- und Lüftungsanlagen, z.B. Splittgeräte und Lüftungsanlagen mit Schalldämpfern, ohne besonderen Mehraufwand umzusetzen.

7.6 Spitzenschallpegel

Als Spitzenschallpegel durch Einzelvorgänge werden auf Grundlage der Untersuchungen [4] bis [7] folgende maximale Schallleistungspegel berücksichtigt:

Lkw-Entladen	$L_{WAFmax} = 115 \text{ dB(A)}$
Lkw-Fahrt (beschleunigt)	$L_{WAFmax} = 108 \text{ dB(A)}$
Pkw-Türschließen und Motorstarten	$L_{WAFmax} = 97 \text{ dB(A)}$
Pkw-Abfahrt beschleunigt	$L_{WAFmax} = 92 \text{ dB(A)}$

8. Geräuschimmissionen

8.1 Mittelungspegel

Zur Berechnung der durch die geplanten Nutzungen an den Immissionsorten zu erwartenden Geräuschimmissionen wurde das Untersuchungsgebiet auf Grundlage der Liegenschaftskarte des Städtebaulichen Entwurfs [10] und der Deutschen Grundkarte DGK5 [14] in ein digitales Geländemodell übertragen.

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen nach der DIN-ISO 9613-2 [8] wie folgt:

$$L_{AT(DW)} = 10 \cdot \log \sum 10^{(0,1 \cdot L_{fT}(DW))} \text{ mit}$$

$$L_{fT(DW)} = L_w + D_C - A$$

$L_{AT(DW)}$ = äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind
(DW: Downwind) aller Quellen (Summenpegel)

$L_{fT(DW)}$ = äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind
(DW: Downwind) der Einzelquelle

L_w = Schallleistungspegel der Einzelquelle

D_C = Richtwirkungskorrektur

A = Ausbreitungsdämpfung zusammengesetzt aus

A_{div} Dämpfung auf Grund der geometrischen Ausbreitung

A_{atm} Dämpfung auf Grund von Luftabsorption

A_{gr} Dämpfung auf Grund des Bodeneffekts

A_{bar} Dämpfung auf Grund von Abschirmung

A_{fol} Dämpfung auf Grund von Bewuchs (n.b.)

A_{hous} Dämpfung auf Grund von bebautem Gelände (n.b.)

n.b. nicht berücksichtigt

Schallreflexionen an z.B. Gebäuden und Wänden werden durch Spiegelschallquellen (Refl) berücksichtigt. Bei der Berechnung und Beurteilung wird weiterhin eine meteorologische Korrektur C_{met} für die Langzeitwirkung berücksichtigt.

Siehe hierzu die **Anlagen 2.1 bis 2.5**, Übersicht der Berechnungsergebnisse, und die **Anlagen 2.6 bis 2.12**, Detailberechnungen für Immissionsort E).

8.2 Beurteilungspegel

Zur Beurteilung sind die an den Immissionsorten zu erwartenden Mittelungspegel auf die Beurteilungszeiten zu beziehen. Darüber hinaus sind verschiedene Korrekturen und Zuschläge zu berücksichtigen.

Die Beurteilungspegel L_r werden dabei nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_r = 10 \log[1/T_r \sum T_E \cdot 10^{0,1(L_{Aeq} - C_{met} + K_T + K_I + K_R)}]$$

K_{Zeit} : Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log(T_E/T_r)$

Die Ermittlung der Zeitkorrekturen erfolgt unter Berücksichtigung der Anzahl der Vorgänge und der Einwirkzeiten auf den Anlagen 3.1 bis 3.9.

C_{met} : meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613 [8], Gl. (6)

Diese Korrektur wurde bei der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt.

K_T : Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
nach TA Lärm Anhang Nummer 2.5.2 / 3.3.5

Da die untersuchten Geräusche nicht tonhaltig sind, wird kein Zuschlag K_T berücksichtigt.

K_I : Zuschlag für Impulshaltigkeit
nach TA Lärm Anhang Nummer 2.5.3 / 3.3.6

Da bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen bereits das Taktmaximal-Verfahren zu Grunde gelegt wurde und somit der Zuschlag für Impulshaltigkeit bereits in den Immissionspegeln enthalten ist ($L_{AFTeq} = L_{Aeq} + K_I$), ist ein zusätzlicher Zuschlag K_I nicht erforderlich.

K_R : Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
nach TA Lärm, Nr. 6.5

Dieser Zuschlag kommt hier auf Grund der Gebietseinstufung als Mischgebiet (MI) nicht zum Tragen.

Die durch die geplanten Nutzungen sich an den Immissionsorten ergebenden Beurteilungspegel ($L_{r,T}$) sind auf den **Anlagen 3.1 bis 3.9** tabellarisch ausgeführt und können dort zusammen mit den Korrekturen und Zuschlägen entnommen werden.

Zur besseren Übersicht werden die Beurteilungspegel L_r nachfolgend aufgelistet und mit den an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerten verglichen:

			Tag	Nacht
A)	Wohnhaus Westerbauerstraße 23	L_r	54 dB(A)	39 dB(A)
B)	Wohnhaus Enneper Straße 121	L_r	55 dB(A)	39 dB(A)
C)	Wohnhaus Enneper Straße 154	L_r	51 dB(A)	33 dB(A)
D)	Wohnhaus Enneper Straße 158a	L_r	53 dB(A)	36 dB(A)
E)	Wohnhaus An der Hütte 22	L_r	52 dB(A)	24 dB(A)
F1)	gepl. Gesundheitszentrum (Wohnungen)	L_r	60 dB(A)	44 dB(A)
F2)	gepl. Gesundheitszentrum (Wohnungen)	L_r	58 dB(A)	44 dB(A)
G1)	gepl. Büro- und Geschäftshaus (Büros)	L_r	60 dB(A)	44 dB(A)
G2)	gepl. Büro- und Geschäftshaus (Büros)	L_r	59 dB(A)	44 dB(A)
	Immissionsrichtwert	IRW	60 dB(A)	45 dB(A)

Die Auflistung zeigt, dass der im Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr geltende Immissionsrichtwert von IRW-T = 60 dB(A) an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten wird.

Der im Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr geltende Immissionsrichtwert von IRW-N = 45 dB(A) wird ebenfalls an allen Immissionsorten eingehalten.

Bezüglich der Immissionsorte G1) und G2) ist darauf hinzuweisen, dass diese auf Grund der Nutzung als Büros im Nachtzeitraum keinen erhöhten Schutzanspruch aufweisen. Bezogen auf diese ist somit auch im Nachtzeitraum der für den Tageszeitraum geltende Immissionsrichtwert von IRW-T = 60 dB(A) maßgeblich.

8.3 Geräuschvorbelastung

Zur abschließenden Beurteilung ist die Gesamtbelastung der durch Betriebe bzw. Anlagen im Sinne der TA Lärm auf die Immissionsorte einwirkenden Geräusche zu ermitteln und diesbezüglich zu prüfen, ob eine Geräuschvorbelastung durch weitere Betriebe bzw. Anlagen im Sinne der TA Lärm vorliegt.

Eine maßgebliche Geräuschvorbelastung durch weitere Anlagen bzw. Betriebe konnte dabei im Rahmen der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Auf eine weitergehende Prüfung der Geräuschvorbelastung kann nach Nr. 3.2.1, 6. Absatz, der TA Lärm [2] verzichtet werden, wenn die Beurteilungspegel der zu beurteilenden Anlage, hier der geplanten Nutzungen, die an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Dies ist im Bereich der Immissionsorte A), C), D) und E) der Fall, so dass bezogen auf diese eine weitere Untersuchung der Geräuschvorbelastung nicht erforderlich ist.

An den weiteren Immissionsorten werden die geltenden Immissionsrichtwerte nicht um 6 dB(A), sondern nur um 1 bis 5 dB(A) unterschritten bzw. ausgeschöpft. Als möglicher Emittent einer Geräuschvorbelastung kommt die nach Westen hin anschließende Verzinkerei (Fa. Voigt & Schweitzer) in Betracht. Die von dieser im zulässigen Maße verursachten Geräuschemissionen und -immissionen werden aber durch die vorhandenen Wohnhäuser an der Straße An der Hütte und die Wohnhäuser Enneper Straße 158a bis 162a (Nordwestseite) bereits dahingehend begrenzt, dass im Bereich der hier zu betrachtenden Immissionsorte keine maßgebliche Geräuschvorbelastung zu erwarten ist.

Verkehrsgeräusche durch öffentliche Straßen, wie der Enneper Straße (B 7), gelten dabei nicht als Anlagengeräusche im Sinne der TA Lärm und werden getrennt beurteilt, siehe hierzu Ziffer 9.

8.4 Spitzenschallpegel

Durch die geplanten Nutzungen sind an den Immissionsorten folgende Spitzenschallpegel zu erwarten, die mit den je nach Beurteilungszeit maximal zulässigen Werten verglichen werden:

			Tag	Nacht
A)	Wohnhaus Westerbauerstraße 23	L_{AFmax}	67 dB(A)	66 dB(A)
B)	Wohnhaus Enneper Straße 121	L_{AFmax}	75 dB(A)	62 dB(A)
C)	Wohnhaus Enneper Straße 154	L_{AFmax}	80 dB(A)	65 dB(A)
D)	Wohnhaus Enneper Straße 158a	L_{AFmax}	81 dB(A)	65 dB(A)
E)	Wohnhaus An der Hütte 22	L_{AFmax}	72 dB(A)	47 dB(A)
F1)	gepl. Gesundheitszentrum (Wohnungen)	L_{AFmax}	84 dB(A)	66 dB(A)
F2)	gepl. Gesundheitszentrum (Wohnungen)	L_{AFmax}	71 dB(A)	71 dB(A)
G1)	gepl. Büro- und Geschäftshaus (Büros)	L_{AFmax}	80 dB(A)	69 dB(A)
G2)	gepl. Büro- und Geschäftshaus (Büros)	L_{AFmax}	75 dB(A)	74 dB(A)
	maximal zulässiger Wert	$L_{AFmax,zul}$	90 dB(A)	65 dB(A)

Siehe hierzu die **Anlage 2.13**, Übersicht der Berechnungsergebnisse, und die **Anlage 2.14**, Detailberechnungen für Immissionsort E).

Die Auflistung zeigt, dass der im Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr maximal zulässige Wert von $L_{AFmax,zul} = 90$ dB(A) an den Immissionsorten eingehalten wird.

Der im Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr maximal zulässige Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul} = 65$ dB(A) wird dagegen an mehreren Immissionsorten überschritten. Die Überschreitungen basieren dabei auf zu geringen Abständen zwischen den Stellplätzen und den Immissionsorten. Zur Einhaltung des im Nachtzeitraum zulässigen Werts ist ein Mindestabstand von $s \geq 15$ m erforderlich. Bezüglich der Immissionsorte G1) und G2) ist darauf hinzuweisen, dass diese auf Grund der Nutzung als Büros im Nachtzeitraum keinen erhöhten Schutzanspruch aufweisen. Bezogen auf diese ist somit auch im Nachtzeitraum der im Tageszeitraum zulässige Wert von $L_{AFmax,zul} = 90$ dB(A) maßgeblich.

8.5 Schallschutzmaßnahmen

Bei den Berechnungen wurden folgende Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt:

- 1) Begrenzung der Anlieferzeiten auf den Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr
- 2) Begrenzung der Öffnungszeiten auf den Zeitraum von 06.00 bis 21.30 Uhr
Durch die Begrenzung wird sichergestellt, dass im Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr keine An- und Abfahrten von Kunden mehr zu erwarten sind.
- 3) Ausrüstung der geplanten Einkaufsmärkte mit gummibereiften (lärmarmen) Einkaufswagen
- 4) Einsatz von geräuscharmen Lüftungs- und Kühlanlagen, Aufstellung von "lauten" Aggregaten innerhalb der Gebäude (z.B. Splittgeräte)
- 5) Anordnung der für das geplante Restaurant geplanten Pkw-Stellplätze in einen Abstand von mindestens $s \geq 15$ m gegenüber den benachbarten Wohnhäusern, z.B. Westerbauer Straße 23, und dem geplanten Gesundheitszentrum, in dem Wohnungen geplant sind.
- 6) Einhausung der Sammelstellen für Einkaufswagen, so dass diese gegenüber den benachbarten Wohnhäusern und dem Gesundheitszentrum abgeschirmt werden
- 7) Errichtung einer Sichtschutzwand mit einer Höhe von $h_{rel} \geq 2,3$ m über Terrain (z.B. Gabionen) im Bereich der geplanten Warenanlieferung auf der Nordwestseite der Einkaufsmärkte

8.6 Qualität der Prognose

Hinsichtlich der "Qualität der Prognose" ist anzuführen, dass die angewandten Berechnungsverfahren auf allgemein anerkannte Untersuchungen der Umweltämter der Bundesländer Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen basieren.

Die von uns durchgeführten Untersuchungen in Bezug auf das Entladen der Lkw beinhalten eine Toleranz von ± 1 dB, die vorrangig durch unterschiedlich lange Zeiträume zum Entladen der Lkw bedingt wird. Auf Grund der aber ausreichend lang angesetzten Entladezeiten wird dies kompensiert.

Darüber hinaus wurden für alle Geräuschquellen die Impulszuschläge K_I nach dem Takt-Maximalverfahren berücksichtigt. Die Impulshaltigkeit nimmt aber mit zunehmender Entfernung, wie hier gegenüber den Wohnhäusern An der Hütte ab, da die kurzeitigen Geräuschspitzen immer weniger aus dem Hintergrundgeräusch heraustreten, siehe hierzu die Parkplatzlärmstudie, Abschnitt 8.1, Seite 85, 4. Absatz. Dies wurde in der Parkplatzlärmstudie nicht berücksichtigt, um das Verfahren nicht unnötig kompliziert werden zu lassen und als Betrag zu einer "Rechnung auf der sicheren Seite" gewertet.

Weiterhin führt die Anwendung des Takt-Maximalverfahrens zu einer weiteren Anhebung der rechnerischen Ausgangswerte, da nicht berücksichtigt wird, dass die Geräuschspitzen zum Teil nahezu gleichzeitig auftreten und somit in den gleichen Takt (5 s-Abschnitt) fallen, wodurch die geringere Geräuschspitze nicht mehr zum Tragen kommt. Dieser Umstand kann durch einen Gleichzeitigkeitsfaktor beschrieben werden, der ebenfalls nicht berücksichtigt wurde. Auch dies führt zu einer "Rechnung auf der sicheren Seite".

Die für die Immissionsorte ermittelten Gesamt-Immissionspegel von Geräuschen der geplanten Einkaufsmärkte und der weiteren Nutzungen, die nach der TA Lärm als A-bewertete Mittelungspegel angegeben werden, können daher als gesichert angesehen werden.

9. **Geräusche durch an- und abfahrende Kfz auf öffentlichen Verkehrsflächen/Straßen**

Gemäß TA Lärm [2] Nr. 7.4 sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgelände sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen Anlagengeräuschen zu erfassen und zu beurteilen. Dies wurde unter den Ziffern 7. und 8. entsprechend berücksichtigt.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- a) sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- b) keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- c) die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) [9] erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Hinsichtlich der öffentlichen Verkehrsfläche ist hier die Enneper Straße (B 7) zu berücksichtigen, über die die Erschließung des Geländes erfolgen soll.

Auf Grund des auf der Enneper Straße (B 7) bereits vorhandenen Verkehrsaufkommens von rund 15.000 Kfz/24 h ist hier eine Erhöhung der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A), wozu i.d.R. eine Verdopplung des Verkehrsaufkommens erforderlich ist, nicht zu erwarten. Da somit bereits das Kriterium a) nicht erfüllt wird, ist eine weitere Betrachtung der Verkehrsgeräusche auf der öffentlichen Verkehrsfläche nicht erforderlich.

10. Zusammenfassende Schlussbemerkungen

Im vorliegenden Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurde Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3/14 "Brandt-Gelände" der Stadt Hagen untersucht, welche Geräuschimmissionen durch die geplanten Nutzungen des Brandt-Geländes, Ennepetorstraße 140a in 58135 Hagen-Haspe, im Bereich nächstbenachbarer vorhandener und geplanter Wohn- und Geschäftshäuser zu erwarten sind. Als Nutzungen wurden dabei vier Einzelhandelsmärkte, ein Büro- und Geschäftsgebäude, ein geplantes Gesundheitszentrum mit Wohnungen und ein geplantes Restaurant berücksichtigt.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass durch die geplanten Nutzungen unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen nach Ziffer 8.5 an den benachbarten vorhandenen und geplanten Wohn- und Geschäftshäusern die dort geltenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen nach Ziffer 8.5 ist die geplante Nutzung des Brandt-Geländes somit aus Sicht des Geräusch-Immissionsschutzes möglich.

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Bearbeitung und Erstellung:

Dipl.-Ing. (FH) Erbau-Röschel

ö.b.u.v. SV der SIHK zu Hagen
für Raum- und Bauakustik
und Schallimmissionsschutz
staatl.a.SV n. SV-VO BauO NW



Berechnungsgrundlagen und Anlagenverzeichnis siehe Seite 23.

Berechnungsgrundlagen

- [1] DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Ausgabe 2002
- [2] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA Lärm vom 26.08.1998 (6. AVwV zum BImSchG)
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990
in der Fassung vom 11.06.2013
- [4] Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (PLS)
Heft 89, Ausgabe 2007
- [5] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Ausgabe 1990
- [6] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen
durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, ...,
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, Ausgabe 2005
- [7] Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von
Lkw, Merkblatt 25 des Landesumweltamtes NRW, Essen, Ausgabe 2000
- [8] DIN ISO 9613-2, Ausgabe 10.1999
"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"
- [9] 16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG
Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV
- [10] Städtebaulicher Entwurf mit Eintragung der geplanten Nutzungen, Stand 23.02.2016
Architekturbüro Eicker, Hagedornstraße 21, 58553 Halver
- [11] Ermittlung der zu erwartenden Verkehrsaufkommen, Stand 19.02.2016
Planungsgruppe MWM, Auf der Hüls 128, 52068 Aachen
- [12] Grundriss des geplanten Restaurants, Stand 29.10.2015
Architekturbüro Eicker, Hagedornstraße 21, 58553 Halver
- [13] Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3/14 (Brandt-Gelände) der Stadt Hagen
Vermerk über das 2. Abstimmungsgespräch am 28.11.2014
- [14] Topografische Karte, Luftbild und Deutsche Grundkarte (DGK5)
aus dem Geodatenportal NRW, März 2016
- [15] Ortsbesichtigungen am 26.11.2014 und am 18.03.2016
- [16] Lärm-Immissionsprogramm "IMMI" der Firma Wölfel, Version 2015

Anlagenverzeichnis

- Anlagen 1.1 bis 1.8 Ausgangsdaten
- Anlagen 2.1 bis 2.14 Berechnungsblätter Geräuschimmissionen
- Anlagen 3.1 bis 3.9 Berechnungsblätter Beurteilungspegel
- Anlage 4 Lageplan M 1:1000 (Blattformat DIN A3)

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	1.1	zum
Bearb.-Nr.:	15/276	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten		15/276
Datum:	22.03.2016	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Parkplatzlärmstudie (3)				Ausgangsdaten
PRKL001	Bezeichnung	SP 001-151	Wirkradius /m	99999,0
	Gruppe	Pkw-Stellplätze	Lw (Tag) /dB(A)	91,8
	Knotenzahl	79	Lw (Nacht) /dB(A)	77,0
	Länge /m	637,77	Lw" (Tag) /dB(A)	54,6
	Länge /m (2D)	637,77	Lw" (Nacht) /dB(A)	39,8
	Fläche /m²	5237,60	Konstante Höhe /m	0,0
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613)
			Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren (Std.A)
			Modus	Sonderfall (getrennt)
			Kpa /dB	3,0
			Ki* /dB	4,0
			Oberfläche	nicht geriffelter Gussasphalt
			B	151,0
			f	1,0
			N (Tag)	1,0
			N (Nacht)	0,03
PRKL002	Bezeichnung	SP 152-239	Wirkradius /m	99999,0
	Gruppe	Pkw-Stellplätze	Lw (Tag) /dB(A)	89,4
	Knotenzahl	23	Lw (Nacht) /dB(A)	74,6
	Länge /m	213,40	Lw" (Tag) /dB(A)	56,2
	Länge /m (2D)	213,40	Lw" (Nacht) /dB(A)	41,4
	Fläche /m²	2116,12	Konstante Höhe /m	0,0
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613)
			Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren (Std.A)
			Modus	Sonderfall (getrennt)
			Kpa /dB	3,0
			Ki* /dB	4,0
			Oberfläche	nicht geriffelter Gussasphalt
			B	88,0
			f	1,0
			N (Tag)	1,0
			N (Nacht)	0,03
PRKL003	Bezeichnung	SP 240-300	Wirkradius /m	99999,0
	Gruppe	Pkw-Stellplätze	Lw (Tag) /dB(A)	87,9
	Knotenzahl	70	Lw (Nacht) /dB(A)	73,0
	Länge /m	486,09	Lw" (Tag) /dB(A)	53,8
	Länge /m (2D)	486,09	Lw" (Nacht) /dB(A)	39,0
	Fläche /m²	2520,21	Konstante Höhe /m	0,0
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613)
			Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren (Std.A)
			Modus	Sonderfall (getrennt)
			Kpa /dB	3,0
			Ki* /dB	4,0
			Oberfläche	nicht geriffelter Gussasphalt
			B	61,0
			f	1,0
			N (Tag)	1,0
			N (Nacht)	0,03

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	1.2	zum
Bearb.-Nr.:	15/276	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten		15/276
Datum:	22.03.2016	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Straße /RLS-90 (3)			Ausgangsdaten Pkw-Fahren (Ermittlung Lm,E)				
STRb001	Bezeichnung	Pkw-Fahrten 001-151	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Gruppe 0	Mehrfl. Refl. Drefl /dB			0,0	
	Knotenzahl	63	Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,0	
	Länge /m	342,43	d/m(Emissionslinie)			0,0	
	Länge /m (2D)	342,43	Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gussasphalt	
	Fläche /m ²	---					
Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
Tag	0,0	151,0	0,0	30,0	30,0	59,1	50,3
Nacht	0,0	5,0	0,0	30,0	30,0	44,3	35,5
STRb002	Bezeichnung	Pkw-Fahrten 152-239	Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Gruppe 0	Mehrfl. Refl. Drefl /dB			0,00	
	Knotenzahl	56	Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00	
	Länge /m	219,49	d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Länge /m (2D)	219,49	Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gussasphalt	
	Fläche /m ²	---					
Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
Tag	0,0	88,0	0,0	30,0	30,0	56,7	48,0
Nacht	0,0	3,0	0,0	30,0	30,0	42,1	33,3
STRb003	Bezeichnung	Pkw-Fahrten 240-300	Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Gruppe 0	Mehrfl. Refl. Drefl /dB			0,0	
	Knotenzahl	37	Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,0	
	Länge /m	125,07	d/m(Emissionslinie)			0,0	
	Länge /m (2D)	125,07	Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gussasphalt	
	Fläche /m ²	---					
Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
Tag	0,0	61,0	0,0	30,0	30,0	55,2	46,4
Nacht	0,0	2,0	0,0	30,0	30,0	40,3	31,6

Linien-SQ /ISO 9613 (3)			Ausgangsdaten Pkw-Fahren (Umwandlung in Linienschallquellen)				
LIQI001	Bezeichnung	Pkw-Fahrten 001-151	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Pkw-Stellplätze	D0			0,0	
	Knotenzahl	63	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	342,43	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	342,43	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	50,3	-	19,0	94,7
			Nacht	35,5	-	19,0	79,9
							54,5
LIQI002	Bezeichnung	Pkw-Fahrten 152-239	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Pkw-Stellplätze	D0		0,0		
	Knotenzahl	56	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	219,49	Emission ist			läangenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	219,49	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	48,0	-	19,0	90,4
			Nacht	33,3	-	19,0	75,7
							52,3
LIQI003	Bezeichnung	Pkw-Fahrten 240-300	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Pkw-Stellplätze	D0		0,0		
	Knotenzahl	37	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	125,07	Emission ist			läangenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	125,07	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	46,4	-	19,0	86,4
			Nacht	31,6	-	19,0	71,6
							50,6

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	1.3	zum
Bearb.-Nr.:	15/276	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten		15/276
Datum:	22.03.2016	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Linien-SQ /ISO 9613 (7)							Ausgangsdaten Lkw-Fahren		
LIQi004	Bezeichnung	1 Lkw-Fahren SuperM	Wirkradius /m			99999,0			
	Gruppe	1 Lkw-Fahren SuperM.	D0			0,0			
	Knotenzahl	80	Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	517,48	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	517,48	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63,0	-	-	90,1	63,0	
			Nacht	-	-	-	-	-	
LIQi005	Bezeichnung	2 Lkw-Fahren Getränk	Wirkradius /m			99999,0			
	Gruppe	2 Lkw-Fahren Getränk	D0			0,0			
	Knotenzahl	80	Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	517,49	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	517,49	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63,0	-	-	90,1	63,0	
			Nacht	-	-	-	-	-	
LIQi006	Bezeichnung	3 Lkw-Fahren Disc.	Wirkradius /m			99999,0			
	Gruppe	3 Lkw-Fahren Disc.	D0			0,0			
	Knotenzahl	85	Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	492,51	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	492,51	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63,0	-	-	89,9	63,0	
			Nacht	-	-	-	-	-	
LIQi007	Bezeichnung	4 Lkw-Fahren Drog.	Wirkradius /m			99999,0			
	Gruppe	4 Lkw-Fahren Drog.	D0			0,0			
	Knotenzahl	66	Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	397,08	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	397,08	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63,0	-	-	89,0	63,0	
			Nacht	-	-	-	-	-	
LIQi008	Bezeichnung	6 Lkw-Fahren Dienst.	Wirkradius /m			99999,0			
	Gruppe	6 Lkw-Fahren Dienst.	D0			0,0			
	Knotenzahl	69	Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	264,84	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	264,84	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63,0	-	-	87,2	63,0	
			Nacht	-	-	-	-	-	
LIQi009	Bezeichnung	7 Lkw-Fahren Gastro	Wirkradius /m			99999,0			
	Gruppe	7 Lkw-Fahren Gastro	D0			0,0			
	Knotenzahl	95	Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	415,33	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	281,76	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63,0	-	-	89,2	63,0	
			Nacht	-	-	-	-	-	
LIQi010	Bezeichnung	8 Lkw-Fahrten Gesund	Wirkradius /m			99999,0			
	Gruppe	8 Lkw-Fahren Gesund.	D0			0,0			
	Knotenzahl	83	Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	332,26	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	332,26	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63,0	-	-	88,2	63,0	
			Nacht	-	-	-	-	-	

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	1.4	zum
Bearb.-Nr.:	15/276	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten		15/276
Datum:	22.03.2016	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Punkt-SQ /ISO 9613 (7)						Ausgangsdaten	Lkw-Abstellen
EZQi001	Bezeichnung	1 Lkw-Abst. SuperM	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	1 Lkw-Abst. SuperM.	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	83,0	-	-	83,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi002	Bezeichnung	2 Lkw-Abst. Getränke	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	2 Lkw-Abst. Getränke	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	83,0	-	-	83,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi003	Bezeichnung	3 Lkw-Abst. Discount	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	3 Lkw-Abst. Discount	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	83,0	-	-	83,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi004	Bezeichnung	4 Lkw-Abst. Drogerie	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	4 Lkw-Abst. Drogerie	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	83,0	-	-	83,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi005	Bezeichnung	6 Lkw-Abst. Dienst.	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	6 Lkw-Abst. Dienst.	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	83,0	-	-	83,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi006	Bezeichnung	7 Lkw-Abst. Gastro	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	7 Lkw-Abst. Gastro	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	83,0	-	-	83,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi007	Bezeichnung	8 Lkw-Abst. Gesund.	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	8 Lkw-Abst. Gesund.	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	83,0	-	-	83,0
			Nacht	-	-	-	-

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	1.5	zum
Bearb.-Nr.:	15/276	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten		15/276
Datum:	22.03.2016	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Punkt-SQ /ISO 9613 (7)						Ausgangsdaten Lkw-Entladen	
EZQi008	Bezeichnung	1 Lkw-Entl. SuperM	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	1 Lkw-Entl. SuperM	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	100,0	-	-	100,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi009	Bezeichnung	2 Lkw-Entl. Getränke	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	2 Lkw-Entl. Getränke	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	100,0	-	-	100,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi010	Bezeichnung	3 Lkw-Entl. Discount	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	3 Lkw-Entl. Discount	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	100,0	-	-	100,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi011	Bezeichnung	4 Lkw-Entl. Drogerie	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	4 Lkw-Entl. Drogerie	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	100,0	-	-	100,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi012	Bezeichnung	6 Lkw-Entl. Dienst.	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	6 Lkw-Entl. Dienst.	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	95,0	-	-	95,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi013	Bezeichnung	7 Lkw-Entl. Gastro	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	7 Lkw-Entl. Gastro	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	95,0	-	-	95,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi014	Bezeichnung	8 Lkw-Entl. Gesund.	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	8 Lkw-Entl. Gesund	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	95,0	-	-	95,0
			Nacht	-	-	-	-

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	1.6	zum
Bearb.-Nr.:	15/276	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten		15/276
Datum:	22.03.2016	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Punkt-SQ /ISO 9613 (18)		Ausgangsdaten Spitzenschallpegel					
EZQi015	Bezeichnung	SP 001 Pkw-Tür	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	97,0	-	-	97,0
			Nacht	97,0	-	-	97,0
EZQi016	Bezeichnung	SP 026 Pkw-Tür	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	97,0	-	-	97,0
			Nacht	97,0	-	-	97,0
EZQi017	Bezeichnung	SP 130 Pkw-Tür	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	97,0	-	-	97,0
			Nacht	97,0	-	-	97,0
EZQi018	Bezeichnung	SP 194 Pkw-Tür	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	97,0	-	-	97,0
			Nacht	97,0	-	-	97,0
EZQi019	Bezeichnung	SP 229 Pkw-Tür	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	97,0	-	-	97,0
			Nacht	97,0	-	-	97,0
EZQi020	Bezeichnung	SP 241 Pkw-Tür	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	97,0	-	-	97,0
			Nacht	97,0	-	-	97,0
EZQi021	Bezeichnung	SP 245 Pkw-Tür	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Varian	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	97,0	-	-	97,0
			Nacht	97,0	-	-	97,0

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	1.7	zum
Bearb.-Nr.:	15/276	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten		15/276
Datum:	22.03.2016	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

EZQi022	Bezeichnung	SP 287 Pkw-Tür	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0		0,0		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	97,0	-	-	97,0
			Nacht	97,0	-	-	97,0
EZQi023	Bezeichnung	SP 300 Pkw-Tür	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0		0,0		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	97,0	-	-	97,0
			Nacht	97,0	-	-	97,0
EZQi024	Bezeichnung	Lkw-Abfahrt	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0		0,0		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	108,0	-	-	108,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi025	Bezeichnung	Lkw-Abfahrt	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0		0,0		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	108,0	-	-	108,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi026	Bezeichnung	1 Lkw-Entl. SuperM	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0		0,0		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	115,0	-	-	115,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi027	Bezeichnung	2 Lkw-Entl. Getränke	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0		0,0		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	115,0	-	-	115,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi028	Bezeichnung	3 Lkw-Entl. Discount	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0		0,0		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	115,0	-	-	115,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi029	Bezeichnung	4 Lkw-Entl. Drogerie	Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0		0,0		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	115,0	-	-	115,0
			Nacht	-	-	-	-

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	1.8	zum
Bearb.-Nr.:	15/276	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten		15/276
Datum:	22.03.2016	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

EZQi030	Bezeichnung	6 Lkw-Entl. Dienst.	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi. Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	115,0	-	-	115,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi031	Bezeichnung	7 Lkw-Entl. Gastro	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi. Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	115,0	-	-	115,0
			Nacht	-	-	-	-
EZQi032	Bezeichnung	8 Lkw-Entl. Gesund.	Wirkradius /m			99999,0	
	Gruppe	Spitzenschallpegel	D0			0,0	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi. Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	115,0	-	-	115,0
			Nacht	-	-	-	-

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.1 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]

Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Tag		Nacht	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	Pkw-Stellplätze	60,0	53,5	45,0	38,7
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	1 Lkw-Fahren SuperM.	60,0	33,0	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	2 Lkw-Fahren Getränk	60,0	33,0	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	3 Lkw-Fahren Disc.	60,0	32,9	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	4 Lkw-Fahren Drog.	60,0	32,9	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	6 Lkw-Fahren Dienst.	60,0	30,8	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	7 Lkw-Fahren Gastro	60,0	35,2	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	8 Lkw-Fahren Gesund.	60,0	33,6	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	1 Lkw-Abst. SuperM.	60,0	14,7	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	2 Lkw-Abst. Getränke	60,0	14,6	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	3 Lkw-Abst. Discount	60,0	11,6	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	4 Lkw-Abst. Drogerie	60,0	13,7	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	6 Lkw-Abst. Dienst.	60,0	7,9	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	7 Lkw-Abst. Gastro	60,0	15,4	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	8 Lkw-Abst. Gesund.	60,0	19,2	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	1 Lkw-Entl. SuperM.	60,0	31,4	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	2 Lkw-Entl. Getränke	60,0	28,4	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	3 Lkw-Entl. Discount	60,0	29,1	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	4 Lkw-Entl. Drogerie	60,0	29,3	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	6 Lkw-Entl. Dienst.	60,0	18,8	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	7 Lkw-Entl. Gastro	60,0	24,2	45,0	
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	8 Lkw-Entl. Gesund.	60,0	36,1	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	Pkw-Stellplätze	60,0	53,6	45,0	38,9
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	1 Lkw-Fahren SuperM.	60,0	43,2	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	2 Lkw-Fahren Getränk	60,0	43,2	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	3 Lkw-Fahren Disc.	60,0	43,2	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	4 Lkw-Fahren Drog.	60,0	43,2	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	6 Lkw-Fahren Dienst.	60,0	43,2	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	7 Lkw-Fahren Gastro	60,0	42,2	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	8 Lkw-Fahren Gesund.	60,0	46,0	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	1 Lkw-Abst. SuperM.	60,0	15,2	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	2 Lkw-Abst. Getränke	60,0	16,5	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	3 Lkw-Abst. Discount	60,0	9,9	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	4 Lkw-Abst. Drogerie	60,0	12,8	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	6 Lkw-Abst. Dienst.	60,0	16,5	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	7 Lkw-Abst. Gastro	60,0	18,0	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	8 Lkw-Abst. Gesund.	60,0	38,3	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	1 Lkw-Entl. SuperM.	60,0	29,4	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	2 Lkw-Entl. Getränke	60,0	34,8	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	3 Lkw-Entl. Discount	60,0	27,4	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	4 Lkw-Entl. Drogerie	60,0	28,3	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	6 Lkw-Entl. Dienst.	60,0	26,5	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	7 Lkw-Entl. Gastro	60,0	27,2	45,0	
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	8 Lkw-Entl. Gesund.	60,0	51,2	45,0	

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.2 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]

Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Tag		Nacht	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	Pkw-Stellplätze	60,0	47,8	45,0	33,0
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	1 Lkw-Fahren SuperM.	60,0	26,8	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	2 Lkw-Fahren Getränk	60,0	26,8	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	3 Lkw-Fahren Disc.	60,0	26,8	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	4 Lkw-Fahren Drog.	60,0	26,3	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	6 Lkw-Fahren Dienst.	60,0	46,6	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	7 Lkw-Fahren Gastro	60,0	39,7	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	8 Lkw-Fahren Gesund.	60,0	25,0	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	1 Lkw-Abst. SuperM.	60,0	9,7	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	2 Lkw-Abst. Getränke	60,0	10,6	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	3 Lkw-Abst. Discount	60,0	6,3	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	4 Lkw-Abst. Drogerie	60,0	6,9	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	6 Lkw-Abst. Dienst.	60,0	47,1	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	7 Lkw-Abst. Gastro	60,0	41,2	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	8 Lkw-Abst. Gesund.	60,0	19,3	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	1 Lkw-Entl. SuperM.	60,0	24,3	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	2 Lkw-Entl. Getränke	60,0	29,0	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	3 Lkw-Entl. Discount	60,0	22,7	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	4 Lkw-Entl. Drogerie	60,0	24,3	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	6 Lkw-Entl. Dienst.	60,0	59,3	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	7 Lkw-Entl. Gastro	60,0	51,1	45,0	
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	8 Lkw-Entl. Gesund.	60,0	31,4	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	Pkw-Stellplätze	60,0	51,0	45,0	36,2
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	1 Lkw-Fahren SuperM.	60,0	34,0	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	2 Lkw-Fahren Getränk	60,0	34,0	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	3 Lkw-Fahren Disc.	60,0	34,0	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	4 Lkw-Fahren Drog.	60,0	33,2	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	6 Lkw-Fahren Dienst.	60,0	45,6	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	7 Lkw-Fahren Gastro	60,0	39,2	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	8 Lkw-Fahren Gesund.	60,0	34,6	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	1 Lkw-Abst. SuperM.	60,0	20,1	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	2 Lkw-Abst. Getränke	60,0	24,9	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	3 Lkw-Abst. Discount	60,0	17,7	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	4 Lkw-Abst. Drogerie	60,0	18,6	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	6 Lkw-Abst. Dienst.	60,0	44,9	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	7 Lkw-Abst. Gastro	60,0	46,5	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	8 Lkw-Abst. Gesund.	60,0	30,7	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	1 Lkw-Entl. SuperM.	60,0	36,4	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	2 Lkw-Entl. Getränke	60,0	39,0	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	3 Lkw-Entl. Discount	60,0	31,9	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	4 Lkw-Entl. Drogerie	60,0	32,0	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	6 Lkw-Entl. Dienst.	60,0	56,7	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	7 Lkw-Entl. Gastro	60,0	57,8	45,0	
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	8 Lkw-Entl. Gesund.	60,0	36,4	45,0	

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.3 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]

Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Tag		Nacht	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	Pkw-Stellplätze	60,0	38,3	45,0	23,5
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	1 Lkw-Fahren SuperM.	60,0	37,5	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	2 Lkw-Fahren Getränk	60,0	37,5	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	3 Lkw-Fahren Disc.	60,0	37,1	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	4 Lkw-Fahren Drog.	60,0	35,0	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	6 Lkw-Fahren Dienst.	60,0	25,2	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	7 Lkw-Fahren Gastro	60,0	32,9	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	8 Lkw-Fahren Gesund.	60,0	28,2	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	1 Lkw-Abst. SuperM.	60,0	33,9	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	2 Lkw-Abst. Getränke	60,0	32,7	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	3 Lkw-Abst. Discount	60,0	34,1	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	4 Lkw-Abst. Drogerie	60,0	33,1	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	6 Lkw-Abst. Dienst.	60,0	16,9	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	7 Lkw-Abst. Gastro	60,0	20,0	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	8 Lkw-Abst. Gesund.	60,0	23,7	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	1 Lkw-Entl. SuperM.	60,0	51,9	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	2 Lkw-Entl. Getränke	60,0	49,6	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	3 Lkw-Entl. Discount	60,0	51,2	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	4 Lkw-Entl. Drogerie	60,0	50,1	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	6 Lkw-Entl. Dienst.	60,0	24,5	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	7 Lkw-Entl. Gastro	60,0	26,8	45,0	
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	8 Lkw-Entl. Gesund.	60,0	35,6	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	Pkw-Stellplätze	60,0	58,5	45,0	43,8
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	1 Lkw-Fahren SuperM.	60,0	40,9	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	2 Lkw-Fahren Getränk	60,0	40,9	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	3 Lkw-Fahren Disc.	60,0	40,9	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	4 Lkw-Fahren Drog.	60,0	40,9	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	6 Lkw-Fahren Dienst.	60,0	39,6	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	7 Lkw-Fahren Gastro	60,0	40,5	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	8 Lkw-Fahren Gesund.	60,0	53,6	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	1 Lkw-Abst. SuperM.	60,0	13,3	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	2 Lkw-Abst. Getränke	60,0	17,2	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	3 Lkw-Abst. Discount	60,0	9,9	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	4 Lkw-Abst. Drogerie	60,0	10,8	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	6 Lkw-Abst. Dienst.	60,0	11,4	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	7 Lkw-Abst. Gastro	60,0	19,3	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	8 Lkw-Abst. Gesund.	60,0	55,3	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	1 Lkw-Entl. SuperM.	60,0	28,2	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	2 Lkw-Entl. Getränke	60,0	31,6	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	3 Lkw-Entl. Discount	60,0	27,1	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	4 Lkw-Entl. Drogerie	60,0	28,4	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	6 Lkw-Entl. Dienst.	60,0	23,1	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	7 Lkw-Entl. Gastro	60,0	28,6	45,0	
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	8 Lkw-Entl. Gesund.	60,0	63,5	45,0	

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.4 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]

Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Tag		Nacht	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	Pkw-Stellplätze	60,0	58,3	45,0	43,5
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	1 Lkw-Fahren SuperM.	60,0	35,5	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	2 Lkw-Fahren Getränk	60,0	35,5	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	3 Lkw-Fahren Disc.	60,0	35,5	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	4 Lkw-Fahren Drog.	60,0	35,5	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	6 Lkw-Fahren Dienst.	60,0	28,3	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	7 Lkw-Fahren Gastro	60,0	36,7	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	8 Lkw-Fahren Gesund.	60,0	33,8	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	1 Lkw-Abst. SuperM.	60,0	15,8	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	2 Lkw-Abst. Getränke	60,0	20,8	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	3 Lkw-Abst. Discount	60,0	11,2	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	4 Lkw-Abst. Drogerie	60,0	17,3	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	6 Lkw-Abst. Dienst.	60,0	10,0	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	7 Lkw-Abst. Gastro	60,0	17,7	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	8 Lkw-Abst. Gesund.	60,0	24,1	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	1 Lkw-Entl. SuperM.	60,0	30,1	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	2 Lkw-Entl. Getränke	60,0	35,0	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	3 Lkw-Entl. Discount	60,0	29,6	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	4 Lkw-Entl. Drogerie	60,0	39,6	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	6 Lkw-Entl. Dienst.	60,0	21,5	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	7 Lkw-Entl. Gastro	60,0	27,0	45,0	
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	8 Lkw-Entl. Gesund.	60,0	35,1	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	Pkw-Stellplätze	60,0	59,0	45,0	44,2
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	1 Lkw-Fahren SuperM.	60,0	50,8	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	2 Lkw-Fahren Getränk	60,0	50,8	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	3 Lkw-Fahren Disc.	60,0	50,8	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	4 Lkw-Fahren Drog.	60,0	50,8	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	6 Lkw-Fahren Dienst.	60,0	50,8	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	7 Lkw-Fahren Gastro	60,0	49,1	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	8 Lkw-Fahren Gesund.	60,0	51,5	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	1 Lkw-Abst. SuperM.	60,0	12,2	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	2 Lkw-Abst. Getränke	60,0	13,5	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	3 Lkw-Abst. Discount	60,0	8,4	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	4 Lkw-Abst. Drogerie	60,0	13,6	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	6 Lkw-Abst. Dienst.	60,0	22,1	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	7 Lkw-Abst. Gastro	60,0	19,6	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	8 Lkw-Abst. Gesund.	60,0	37,7	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	1 Lkw-Entl. SuperM.	60,0	30,5	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	2 Lkw-Entl. Getränk	60,0	35,0	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	3 Lkw-Entl. Discount	60,0	24,2	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	4 Lkw-Entl. Drogerie	60,0	31,0	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	6 Lkw-Entl. Dienst.	60,0	33,8	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	7 Lkw-Entl. Gastro	60,0	28,8	45,0	
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	8 Lkw-Entl. Gesund.	60,0	50,0	45,0	

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.5 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]

Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Tag		Nacht	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	Pkw-Stellplätze	60,0	58,1	45,0	43,3
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	1 Lkw-Fahren SuperM.	60,0	45,6	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	2 Lkw-Fahren Getränk	60,0	45,6	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	3 Lkw-Fahren Disc.	60,0	45,6	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	4 Lkw-Fahren Drog.	60,0	45,6	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	6 Lkw-Fahren Dienst.	60,0	54,9	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	7 Lkw-Fahren Gastro	60,0	46,1	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	8 Lkw-Fahren Gesund.	60,0	45,2	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	1 Lkw-Abst. SuperM.	60,0	12,6	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	2 Lkw-Abst. Getränke	60,0	13,7	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	3 Lkw-Abst. Discount	60,0	8,1	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	4 Lkw-Abst. Drogerie	60,0	16,3	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	6 Lkw-Abst. Dienst.	60,0	43,7	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	7 Lkw-Abst. Gastro	60,0	35,7	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	8 Lkw-Abst. Gesund.	60,0	27,0	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	1 Lkw-Entl. SuperM.	60,0	26,8	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	2 Lkw-Entl. Getränke	60,0	32,2	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	3 Lkw-Entl. Discount	60,0	24,9	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	4 Lkw-Entl. Drogerie	60,0	27,5	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	6 Lkw-Entl. Dienst.	60,0	46,6	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	7 Lkw-Entl. Gastro	60,0	44,1	45,0	
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	8 Lkw-Entl. Gesund.	60,0	37,0	45,0	

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.6 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: Pkw-Stellplätze

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613)										Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613				LdT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LdT / dB	LdT / dB(A)	LAT ges / dB(A)		
PRKL001	SP 001-151		91,8	3,0		56,7	0,4	3,5	0,0	0,0	4,1	0,9			29,3		
	SP 001-151 / Refl		91,0	3,0		59,7	0,5	3,8	0,0	0,0	2,3	0,9			26,5		
PRKL002	SP 152-239		89,4	3,0		57,8	0,4	3,7	0,0	0,0	1,0	1,0			28,6		
	SP 152-239 / Refl		87,8	3,0		61,0	0,6	4,0	0,0	0,0	0,2	1,0			24,0		
PRKL003	SP 240-300		87,9	3,0		57,2	0,4	3,6	0,0	0,0	1,6	0,8			27,0		
	SP 240-300 / Refl		81,8	3,0		58,9	0,5	3,8	0,0	0,0	4,9	0,6			16,4		
															34,5		

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)										Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613				LdT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LdT / dB	LdT / dB(A)	LAT ges / dB(A)		
LIQI001	Pkw-Fahrten 001-151		94,6	3,0		56,8	0,4	3,5	0,0	0,0	3,8	0,9			32,6		
	Pkw-Fahrten 001-151 / Refl		92,5	3,0		59,5	0,5	3,8	0,0	0,0	2,2	0,9			28,2		
LIQI002	Pkw-Fahrten 152-239		90,4	3,0		57,9	0,4	3,7	0,0	0,0	1,0	1,0			29,5		
	Pkw-Fahrten 152-239 / Refl		86,4	3,0		61,0	0,6	4,0	0,0	0,0	0,2	1,0			22,6		
LIQI003	Pkw-Fahrten 240-300		86,4	3,0		57,7	0,4	3,6	0,0	0,0	1,9	0,9			24,9		
	Pkw-Fahrten 240-300 / Refl		78,7	3,0		58,4	0,4	3,7	0,0	0,0	6,3	0,6			12,7		
															38,3		

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)										Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613				LdT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LdT / dB	LdT / dB(A)	LAT ges / dB(A)		
PRKL001	SP 001-151		77,0	3,0		56,7	0,4	3,5	0,0	0,0	4,1	0,9			14,5		
	SP 001-151 / Refl		76,2	3,0		59,7	0,5	3,8	0,0	0,0	2,3	0,9			11,7		
PRKL002	SP 152-239		74,6	3,0		57,8	0,4	3,7	0,0	0,0	1,0	1,0			13,8		
	SP 152-239 / Refl		72,9	3,0		61,0	0,6	4,0	0,0	0,0	0,2	1,0			9,2		
PRKL003	SP 240-300		73,0	3,0		57,2	0,4	3,6	0,0	0,0	1,6	0,8			12,2		
	SP 240-300 / Refl		66,9	3,0		58,9	0,5	3,8	0,0	0,0	4,9	0,6			1,6		
															19,7		

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)										Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613				LdT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LdT / dB	LdT / dB(A)	LAT ges / dB(A)		
LIQI001	Pkw-Fahrten 001-151		79,8	3,0		56,8	0,4	3,5	0,0	0,0	3,8	0,9			17,8		
	Pkw-Fahrten 001-151 / Refl		77,7	3,0		59,5	0,5	3,8	0,0	0,0	2,2	0,9			13,4		
LIQI002	Pkw-Fahrten 152-239		75,7	3,0		57,9	0,4	3,7	0,0	0,0	1,0	1,0			14,8		
	Pkw-Fahrten 152-239 / Refl		71,7	3,0		61,0	0,6	4,0	0,0	0,0	0,2	1,0			7,9		
LIQI003	Pkw-Fahrten 240-300		71,6	3,0		57,7	0,4	3,6	0,0	0,0	1,9	0,9			10,1		
	Pkw-Fahrten 240-300 / Refl		63,9	3,0		58,4	0,4	3,7	0,0	0,0	6,3	0,6			-2,1		
															23,5		

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.7 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00 Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 1 Lkw-Fahren SuperM.

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQI004	1 Lkw-Fahren SuperM	90,1	3,0		52,7	0,2	2,5	0,0	0,0	2,0	0,2		35,7		
	1 Lkw-Fahren SuperM / Refl	85,5	3,0		52,8	0,2	2,7	0,0	0,0	0,2	0,0		32,7		37,5

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00 Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 2 Lkw-Fahren Getränk

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQI005	2 Lkw-Fahren Getränk	90,1	3,0		52,7	0,2	2,5	0,0	0,0	2,0	0,2		35,7		
	2 Lkw-Fahren Getränk / Refl	85,5	3,0		52,8	0,2	2,7	0,0	0,0	0,2	0,0		32,7		37,5

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00 Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 3 Lkw-Fahren Disc.

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQI006	3 Lkw-Fahren Disc.	89,9	3,0		53,0	0,2	2,6	0,0	0,0	1,3	0,2		35,5		
	3 Lkw-Fahren Disc. / Refl	84,6	3,0		52,7	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		32,0		37,1

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00 Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 4 Lkw-Fahren Drog.

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQI007	4 Lkw-Fahren Drog.	89,0	3,0		53,8	0,3	2,8	0,0	0,0	0,7	0,4		33,8		
	4 Lkw-Fahren Drog. / Refl	81,9	3,0		53,2	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7		35,0

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00 Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 6 Lkw-Fahren Dienst.

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQI008	6 Lkw-Fahren Dienst.	87,2	3,0		57,9	0,4	3,6	0,0	0,0	2,5	0,9		24,9		
	6 Lkw-Fahren Dienst. / Refl	78,4	3,0		59,0	0,5	3,8	0,0	0,0	5,6	0,6		12,9		25,2

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.8 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 7 Lkw-Fahren Gastro

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{IT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi009	7 Lkw-Fahren Gastro		89,2	2,9		58,3	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1		32,9	32,9

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 8 Lkw-Fahren Gesund.

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{IT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi010	8 Lkw-Fahrten Gesund		88,2	3,0		57,8	0,4	3,6	0,0	0,0	0,9	0,9		27,5	
	8 Lkw-Fahrten Gesund / Refl		83,7	3,0		61,1	0,6	4,0	0,0	0,0	0,1	1,0		19,9	28,2

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.9 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 1 Lkw-Abst. SuperM.

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{fT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi001	1 Lkw-Abst. SuperM	83,0	3,0	91,9	50,3	0,2	2,0	0,0	0,0	1,8	0,0		31,7	
	1 Lkw-Abst. SuperM / HAUS002(7)	82,0	3,0	116,5	52,3	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		29,8	

33,9

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 2 Lkw-Abst. Getränke

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{fT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi002	2 Lkw-Abst. Getränke	83,0	3,0	87,4	49,8	0,2	1,9	0,0	0,0	4,2	0,0		29,8	
	2 Lkw-Abst. Getränke / HAUS002(7)	82,0	3,0	120,4	52,6	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		29,5	

32,7

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 3 Lkw-Abst. Discount

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{fT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi003	3 Lkw-Abst. Discount	83,0	3,0	98,8	50,9	0,2	2,2	0,0	0,0	1,7	0,0		31,0	
	3 Lkw-Abst. Discount / HAUS002(7)	82,0	3,0	104,0	51,3	0,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0		31,1	

34,1

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 4 Lkw-Abst. Drogerie

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{fT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi004	4 Lkw-Abst. Drogerie	83,0	3,0	116,5	52,3	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,3		30,6	
	4 Lkw-Abst. Drogerie / HAUS003(7)	82,0	3,0	121,4	52,7	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	

33,1

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 6 Lkw-Abst. Dienst.

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{fT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi005	6 Lkw-Abst. Dienst.	83,0	3,0	226,7	58,1	0,4	3,7	0,0	0,0	6,1	0,9		16,9	

16,9

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.10 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) An der Hütte 22 X = 2597162,00 Y = 5690553,51 Variante: 7 Lkw-Abst. Gastro	Emissionsvariante: Tag Z = 148,00
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)			Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613										LIT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)		
EZOi006	7 Lkw-Abst. Gastro	83,0	3,0	200,3	57,0	0,4	3,5	0,0	0,0	4,3	0,7		20,0		20,0	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) An der Hütte 22 X = 2597162,00 Y = 5690553,51 Variante: 8 Lkw-Abst. Gesund.	Emissionsvariante: Tag Z = 148,00
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)			Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613										LIT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)		
EZOi007	8 Lkw-Abst. Gesund.	83,0	3,0	218,0	57,8	0,4	3,6	0,0	0,0	1,0	1,0		22,2			
	8 Lkw-Abst. Gesund. / HAUS032(10)	82,0	3,0	318,7	61,1	0,6	4,0	0,0	0,0	1,0			18,4		23,7	

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.11 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 1 Lkw-Entl. SuperM.

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{IT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi008	1 Lkw-Entl. SuperM	100,0	3,0	96,1	50,7	0,2	2,2	0,0	0,0	2,6	0,0		47,4	
	1 Lkw-Entl. SuperM / HAUS001(1)	99,0	3,0	97,6	50,8	0,2	2,2	0,0	0,0	2,5	0,0		46,3	
	1 Lkw-Entl. SuperM / HAUS002(5)	99,0	3,0	109,1	51,8	0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		47,6	

51,9

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 2 Lkw-Entl. Getränke

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{IT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi009	2 Lkw-Entl. Getränke	100,0	3,0	91,7	50,2	0,2	2,1	0,0	0,0	4,7	0,0		45,9	
	2 Lkw-Entl. Getränke / HAUS002(5)	99,0	3,0	113,3	52,1	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		47,1	

49,6

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 3 Lkw-Entl. Discount

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{IT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi010	3 Lkw-Entl. Discount	100,0	3,0	101,0	51,1	0,2	2,3	0,0	0,0	1,0	0,0		48,5	
	3 Lkw-Entl. Discount / HAUS002(7)	99,0	3,0	106,8	51,6	0,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0		47,8	

51,2

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 4 Lkw-Entl. Drogerie

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{IT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi011	4 Lkw-Entl. Drogerie	100,0	3,0	116,2	52,3	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,2		47,7	
	4 Lkw-Entl. Drogerie / HAUS003(7)	99,0	3,0	121,4	52,7	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		46,4	

50,1

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: E) An der Hütte 22

X = 2597162,00

Y = 5690553,51

Emissionsvariante: Tag

Z = 148,00

Variante: 6 Lkw-Entl. Dienst.

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

$$L_{IT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{agr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi012	6 Lkw-Entl. Dienst.	95,0	3,0	227,6	58,1	0,4	3,7	0,0	0,0	10,4	0,9		24,5	

24,5

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.12 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) An der Hütte 22 X = 2597162,00 Y = 5690553,51 Variante: 7 Lkw-Entl. Gastro	Emissionsvariante: Tag Z = 148,00
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)			Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613										LIT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)		
EZOi013	7 Lkw-Entl. Gastro	95,0	3,0	197,4	56,9	0,4	3,5	0,0	0,0	9,7	0,7		26,8		26,8	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) An der Hütte 22 X = 2597162,00 Y = 5690553,51 Variante: 8 Lkw-Entl. Gesund.	Emissionsvariante: Tag Z = 148,00
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)			Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613										LIT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)		
EZOi014	8 Lkw-Entl. Gesund.	95,0	3,0	223,7	58,0	0,4	3,6	0,0	0,0	0,9	1,0		34,0			
	8 Lkw-Entl. Gesund. / HAUS032(10)	94,0	3,0	312,8	60,9	0,6	4,0	0,0	0,0	0,1	1,0		30,5		35,6	

Auftrag:	HD GmbH Siegburg	Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14	ANLAGE	2.13	zum
Bearb.-Nr.:	15/276	Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe	Gutachten	15/276	
Datum:	22.03.2016	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Westerbauer 23	2597309,95	5690439,69	143,00	Spitzenschallpegel	90,0	66,5	65,0	65,5
B) Ennepet Str. 121	2597236,16	5690290,71	143,00	Spitzenschallpegel	90,0	75,4	65,0	61,8
C) Ennepet Str. 154	2597174,19	5690303,79	143,00	Spitzenschallpegel	90,0	80,1	65,0	64,6
D) Ennepet Str. 158a	2597129,36	5690336,83	143,00	Spitzenschallpegel	90,0	80,5	65,0	64,9
E) An der Hütte 22	2597162,00	5690553,51	148,00	Spitzenschallpegel	90,0	71,9	65,0	46,5
F1) Gesundheitsz. W	2597258,63	5690364,35	140,00	Spitzenschallpegel	90,0	83,7	65,0	66,4
F2) Gesundheitsz. N	2597272,41	5690384,59	140,00	Spitzenschallpegel	90,0	71,0	65,0	70,7
G1) gepl. Büro 5 O	2597199,05	5690324,37	140,00	Spitzenschallpegel	90,0	80,3	65,0	69,3
G2) gepl. Büro 5 N	2597182,40	5690342,61	140,00	Spitzenschallpegel	90,0	75,1	65,0	73,5

Auftrag: HD GmbH Siegburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 3/14

ANLAGE 2.14 zum

Bearb.-Nr.: 15/276

Nachnutzung Brandt-Gelände in HA-Haspe

Gutachten 15/276

Datum: 22.03.2016

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung		Immissionsort: E) An der Hütte 22 X = 2597162,00 Y = 5690553,51 Variante: Spitzschallpegel										Emissionsvariante: Tag Z = 148,00		
-----------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613) Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi015	SP 001 Pkw-Tür	97,0	3,0	162,2	55,2	0,3	3,2	0,0	0,0	1,6	0,6	39,1		
EZQi016	SP 026 Pkw-Tür	97,0	3,0	185,8	56,4	0,4	3,4	0,0	0,0	11,9	1,1	26,9		
	SP 026 Pkw-Tür / HAUS105(6)	96,0	3,0	196,5	56,9	0,4	3,5	0,0	0,0	3,7	0,6	34,0		
EZQi017	SP 026 Pkw-Tür / HAUS108(5)	96,0	3,0	325,9	61,3	0,6	4,0	0,0	0,0	0,8	1,3	31,0		
	SP 130 Pkw-Tür	97,0	3,0	196,4	56,9	0,4	3,5	0,0	0,0	2,4	1,0	35,9		
	SP 130 Pkw-Tür / HAUS007(6)	96,0	3,0	208,1	57,4	0,4	3,6	0,0	0,0	1,5	0,5	35,7		
	SP 130 Pkw-Tür / HAUS108(6)	96,0	3,0	289,6	60,2	0,6	3,9	0,0	0,0	14,9	0,9	18,5		
EZQi018	SP 194 Pkw-Tür	97,0	3,0	213,3	57,6	0,4	3,6	0,0	0,0	0,8	1,0	36,6		
	SP 194 Pkw-Tür / HAUS032(10)	96,0	3,0	322,8	61,2	0,6	4,0	0,0	0,0	0,0	1,0	32,2		
EZQi019	SP 229 Pkw-Tür	97,0	3,0	246,3	58,8	0,5	3,8	0,0	0,0	1,0	1,0	34,9		
EZQi020	SP 241 Pkw-Tür	97,0	3,0	224,4	58,0	0,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,9	37,0		
EZQi021	SP 245 Pkw-Tür	97,0	3,0	211,4	57,5	0,4	3,6	0,0	0,0	9,7	0,8	28,0		
EZQi022	SP 287 Pkw-Tür	97,0	3,0	214,7	57,6	0,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,8	37,6		
	SP 287 Pkw-Tür / HAUS068(4)	96,0	3,0	297,3	60,5	0,6	3,9	0,0	0,0	0,8	0,7	32,5		
EZQi023	SP 300 Pkw-Tür	97,0	3,0	235,1	58,4	0,5	3,7	0,0	0,0	4,0	0,9	32,6		
EZQi024	Lkw-Abfahrt	108,0	3,0	254,2	59,1	0,5	3,8	0,0	0,0	0,5	1,0	46,1		
EZQi025	Lkw-Abfahrt	108,0	3,0	231,7	58,3	0,4	3,7	0,0	0,0	0,6	0,9	47,0		
EZQi026	1 Lkw-Entl. SuperM	115,0	3,0	96,1	50,7	0,2	2,2	0,0	0,0	2,6	0,0	62,4		
	1 Lkw-Entl. SuperM / HAUS001(1)	114,0	3,0	97,6	50,8	0,2	2,2	0,0	0,0	2,5	0,0	61,3		
EZQi027	1 Lkw-Entl. SuperM / HAUS002(5)	114,0	3,0	109,1	51,8	0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	62,6		
	2 Lkw-Entl. Getränke	115,0	3,0	91,7	50,2	0,2	2,1	0,0	0,0	4,7	0,0	60,9		
	2 Lkw-Entl. Getränke / HAUS002(5)	114,0	3,0	113,3	52,1	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	62,1		
EZQi028	3 Lkw-Entl. Discount	115,0	3,0	101,0	51,1	0,2	2,3	0,0	0,0	1,0	0,0	63,5		
	3 Lkw-Entl. Discount / HAUS002(7)	114,0	3,0	106,8	51,6	0,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	62,8		
EZQi029	4 Lkw-Entl. Drogerie	115,0	3,0	116,2	52,3	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,2	62,7		
	4 Lkw-Entl. Drogerie / HAUS003(7)	114,0	3,0	121,4	52,7	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	61,4		
EZQi030	6 Lkw-Entl. Dienst.	115,0	3,0	227,6	58,1	0,4	3,7	0,0	0,0	10,4	0,9	44,5		
EZQi031	7 Lkw-Entl. Gastro	115,0	3,0	197,4	56,9	0,4	3,5	0,0	0,0	9,7	0,7	46,8		
EZQi032	8 Lkw-Entl. Gesund.	115,0	3,0	223,7	58,0	0,4	3,6	0,0	0,0	0,9	1,0	54,0		
	8 Lkw-Entl. Gesund. / HAUS032(10)	114,0	3,0	312,8	60,9	0,6	4,0	0,0	0,0	0,1	1,0	50,5		
												71,9		

Einzelpunktberechnung		Immissionsort: E) An der Hütte 22 X = 2597162,00 Y = 5690553,51 Variante: Spitzschallpegel										Emissionsvariante: Nacht Z = 148,00		
-----------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613) Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi015	SP 001 Pkw-Tür	97,0	3,0	162,2	55,2	0,3	3,2	0,0	0,0	1,6	0,6	39,1		
EZQi016	SP 026 Pkw-Tür	97,0	3,0	185,8	56,4	0,4	3,4	0,0	0,0	11,9	1,1	26,9		
	SP 026 Pkw-Tür / HAUS105(6)	96,0	3,0	196,5	56,9	0,4	3,5	0,0	0,0	3,7	0,6	34,0		
EZQi017	SP 026 Pkw-Tür / HAUS108(5)	96,0	3,0	325,9	61,3	0,6	4,0	0,0	0,0	0,8	1,3	31,0		
	SP 130 Pkw-Tür	97,0	3,0	196,4	56,9	0,4	3,5	0,0	0,0	2,4	1,0	35,9		
	SP 130 Pkw-Tür / HAUS007(6)	96,0	3,0	208,1	57,4	0,4	3,6	0,0	0,0	1,5	0,5	35,7		
	SP 130 Pkw-Tür / HAUS108(6)	96,0	3,0	289,6	60,2	0,6	3,9	0,0	0,0	14,9	0,9	18,5		
EZQi018	SP 194 Pkw-Tür	97,0	3,0	213,3	57,6	0,4	3,6	0,0	0,0	0,8	1,0	36,6		
	SP 194 Pkw-Tür / HAUS032(10)	96,0	3,0	322,8	61,2	0,6	4,0	0,0	0,0	0,0	1,0	32,2		
EZQi019	SP 229 Pkw-Tür	97,0	3,0	246,3	58,8	0,5	3,8	0,0	0,0	1,0	1,0	34,9		
EZQi020	SP 241 Pkw-Tür	97,0	3,0	224,4	58,0	0,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,9	37,0		
EZQi021	SP 245 Pkw-Tür	97,0	3,0	211,4	57,5	0,4	3,6	0,0	0,0	9,7	0,8	28,0		
EZQi022	SP 287 Pkw-Tür	97,0	3,0	214,7	57,6	0,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,8	37,6		
	SP 287 Pkw-Tür / HAUS068(4)	96,0	3,0	297,3	60,5	0,6	3,9	0,0	0,0	0,8	0,7	32,5		
EZQi023	SP 300 Pkw-Tür	97,0	3,0	235,1	58,4	0,5	3,7	0,0	0,0	4,0	0,9	32,6		
												46,5		

Auftrag : HD Investitions und Verwaltungs GmbH
 Objekt : Nachnutzung Brandt-Gelände
 Ennepet Straße 140a, 58135 Hagen
 Bearb.-Nr. : 15/276
 Datum : 22.03.2016
 Verfahren : TA Lärm

ANLAGE 3.1 zum
 Gutachten 15/276

TA Lärm

Ermittlung der Beurteilungspegel

Immissionsort Whs. Westerbauerstraße 23 A

Tages-Beurteilung, Zeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-anzahl	Bezugs-zeit	Gesamt-zeit	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	IRW-T	60	dB(A)
										IRW-N	45	dB(A)
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	16	60	960	53,5	0						53,5
1 Lkw-Fahrten Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	33,0	-1,6						31,4
2 Lkw-Fahrten Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	33,0	-9						24,0
3 Lkw-Fahrten Discounter	Anlieferzone	7	60	420	32,9	-3,6						29,3
4 Lkw-Fahrten Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	32,9	-9						23,9
6 Lkw-Fahrten Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	30,8	-12						18,8
7 Lkw-Fahrten Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	35,2	-12						23,2
8 Lkw-Fahrten Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	33,6	-7,3						26,3
1 Lkw-Abstellen Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	14,7	-1,6						13,1
2 Lkw-Abstellen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	14,6	-9						5,6
3 Lkw-Abstellen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	11,6	-3,6						8,0
4 Lkw-Abstellen Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	13,7	-9						4,7
6 Lkw-Abstellen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	7,9	-12						-4,1
7 Lkw-Abstellen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	15,4	-12						3,4
8 Lkw-Abstellen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	19,2	-7,3						11,9
1 Lkw-Entladen Supermarkt	Anlieferzone	11	30	330	31,4	-4,6						26,8
2 Lkw-Entladen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	30	60	28,4	-12						16,4
3 Lkw-Entladen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	29,1	-3,6						25,5
4 Lkw-Entladen Drogerie	Anlieferzone	2	30	60	29,3	-12						17,3
6 Lkw-Entladen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	18,8	-12						6,8
7 Lkw-Entladen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	24,2	-12						12,2
8 Lkw-Entladen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	30	90	36,1	-10,3						25,8
Beurteilungszeit $T_r = 16 \text{ Std. } 960 \text{ min}$								$L_{r,T}$	54			
								IRW-T	60			
								\ddot{U}	-6			

Nacht-Beurteilung, Zeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr (lauteste Stunde)

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-anzahl	Bezugs-zeit	Gesamt-zeit	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	$L_{r,N}$	39	
										IRW-N	45	
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	1	60	60	38,7	0						38,7

Beurteilungszeit $T_r = 1 \text{ Std. } 60 \text{ min}$

$L_{r,N}$	39
IRW-N	45
\ddot{U}	-6

- Legende:
- $L_{AT\text{ ges}}$ Immissionspegel ($L_{Aeq} + K_I$)
 - L_{Aeq} Dauerschallpegel, energieäquivalent
 - K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 - K_{Zeit} Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log(T_E/T_r)$
 - K_T Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
 - K_R Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 - $L_{r,i}$ Einzel-Beurteilungspegel
 - L_r Gesamt-Beurteilungspegel (tags / nachts)
 - \ddot{U} IRW-Überschreitung (+) / IRW-Unterschreitung (-)

Auftrag : HD Investitions und Verwaltungs GmbH
 Objekt : Nachnutzung Brandt-Gelände
 Ennepet Straße 140a, 58135 Hagen
 Bearb.-Nr. : 15/276
 Datum : 22.03.2016
 Verfahren : TA Lärm

ANLAGE 3.2 zum
 Gutachten 15/276

TA Lärm

Ermittlung der Beurteilungspegel

Immissionsort Whs. Ennepet Straße 121 B

Tages-Beurteilung, Zeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	IRW-T	60	dB(A)
										IRW-N	45	dB(A)
										dB(A)	dB(A)	dB(A)
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	16	60	960	53,6	0						53,6
1 Lkw-Fahrten Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	43,2	-1,6						41,6
2 Lkw-Fahrten Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	43,2	-9						34,2
3 Lkw-Fahrten Discounter	Anlieferzone	7	60	420	43,2	-3,6						39,6
4 Lkw-Fahrten Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	43,2	-9						34,2
6 Lkw-Fahrten Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	43,2	-12						31,2
7 Lkw-Fahrten Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	42,2	-12						30,2
8 Lkw-Fahrten Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	46,0	-7,3						38,7
1 Lkw-Abstellen Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	15,2	-1,6						13,6
2 Lkw-Abstellen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	16,5	-9						7,5
3 Lkw-Abstellen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	9,9	-3,6						6,3
4 Lkw-Abstellen Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	12,8	-9						3,8
6 Lkw-Abstellen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	16,5	-12						4,5
7 Lkw-Abstellen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	18,0	-12						6,0
8 Lkw-Abstellen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	38,3	-7,3						31,0
1 Lkw-Entladen Supermarkt	Anlieferzone	11	30	330	29,4	-4,6						24,8
2 Lkw-Entladen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	30	60	34,8	-12						22,8
3 Lkw-Entladen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	27,4	-3,6						23,8
4 Lkw-Entladen Drogerie	Anlieferzone	2	30	60	28,3	-12						16,3
6 Lkw-Entladen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	26,5	-12						14,5
7 Lkw-Entladen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	27,2	-12						15,2
8 Lkw-Entladen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	30	90	51,2	-10,3						40,9
Beurteilungszeit $T_r = 16$ Std. 960 min											$L_{r,T}$	55
											IRW-T	60
											Ü	-5

Nacht-Beurteilung, Zeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr (lauteste Stunde)

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	$L_{r,N}$	39	
										IRW-N	45	
										Ü	-6	
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	1	60	60	38,9	0						38,9
Beurteilungszeit $T_r = 1$ Std. 60 min											$L_{r,N}$	39
											IRW-N	45
											Ü	-6

- Legende:
- $L_{AT\text{ ges}}$ Immissionspegel ($L_{Aeq} + K_I$)
 - L_{Aeq} Dauerschallpegel, energieäquivalent
 - K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 - K_{Zeit} Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log(T_E/T_r)$
 - K_T Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
 - K_R Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 - $L_{r,i}$ Einzel-Beurteilungspegel
 - L_r Gesamt-Beurteilungspegel (tags / nachts)
 - $Ü$ IRW-Überschreitung (+) / IRW-Unterschreitung (-)

Auftrag : HD Investitions und Verwaltungs GmbH
 Objekt : Nachnutzung Brandt-Gelände
 Ennepet Straße 140a, 58135 Hagen
 Bearb.-Nr. : 15/276
 Datum : 22.03.2016
 Verfahren : TA Lärm

ANLAGE 3.3 zum
 Gutachten 15/276

TA Lärm

Ermittlung der Beurteilungspegel

Immissionsort C

Whs. Ennepet Straße 154

Tages-Beurteilung, Zeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	IRW-T	60	dB(A)
										IRW-N	45	dB(A)
										dB(A)	dB(A)	dB(A)
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	16	60	960	47,8	0						47,8
1 Lkw-Fahrten Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	26,8	-1,6						25,2
2 Lkw-Fahrten Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	26,8	-9						17,8
3 Lkw-Fahrten Discounter	Anlieferzone	7	60	420	26,8	-3,6						23,2
4 Lkw-Fahrten Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	26,3	-9						17,3
6 Lkw-Fahrten Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	46,6	-12						34,6
7 Lkw-Fahrten Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	39,7	-12						27,7
8 Lkw-Fahrten Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	25,0	-7,3						17,7
1 Lkw-Abstellen Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	9,7	-1,6						8,1
2 Lkw-Abstellen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	10,6	-9						1,6
3 Lkw-Abstellen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	6,3	-3,6						2,7
4 Lkw-Abstellen Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	6,9	-9						-2,1
6 Lkw-Abstellen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	47,1	-12						35,1
7 Lkw-Abstellen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	41,2	-12						29,2
8 Lkw-Abstellen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	19,3	-7,3						12,0
1 Lkw-Entladen Supermarkt	Anlieferzone	11	30	330	24,3	-4,6						19,7
2 Lkw-Entladen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	30	60	29,0	-12						17,0
3 Lkw-Entladen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	22,7	-3,6						19,1
4 Lkw-Entladen Drogerie	Anlieferzone	2	30	60	24,3	-12						12,3
6 Lkw-Entladen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	59,3	-12						47,3
7 Lkw-Entladen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	51,1	-12						39,1
8 Lkw-Entladen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	30	90	31,4	-10,3						21,1
Beurteilungszeit $T_r = 16$ Std. 960 min											$L_{r,T}$	51
											IRW-T	60
											Ü	-9

Nacht-Beurteilung, Zeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr (lauteste Stunde)

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	$L_{r,N}$	33	
										IRW-N	45	
										Ü	-9	
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	1	60	60	33,0	0						33,0
Beurteilungszeit $T_r = 1$ Std. 60 min											$L_{r,N}$	33
											IRW-N	45
											Ü	-9

- Legende:
- $L_{AT\text{ ges}}$ Immissionspegel ($L_{Aeq} + K_I$)
 - L_{Aeq} Dauerschallpegel, energieäquivalent
 - K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 - K_{Zeit} Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log(T_E/T_r)$
 - K_T Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
 - K_R Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 - $L_{r,i}$ Einzel-Beurteilungspegel
 - L_r Gesamt-Beurteilungspegel (tags / nachts)
 - Ü IRW-Überschreitung (+) / IRW-Unterschreitung (-)

Auftrag : HD Investitions und Verwaltungs GmbH
 Objekt : Nachnutzung Brandt-Gelände
 Ennepet Straße 140a, 58135 Hagen
 Bearb.-Nr. : 15/276
 Datum : 22.03.2016
 Verfahren : TA Lärm

ANLAGE 3.4 zum
 Gutachten 15/276

TA Lärm

Ermittlung der Beurteilungspegel

Immissionsort Whs. Ennepet Straße 158a D

Tages-Beurteilung, Zeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-anzahl	Bezugs-zeit	Gesamt-zeit	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	IRW-T	60	$dB(A)$
										IRW-N	45	$dB(A)$
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	16	60	960	51,0	0						51,0
1 Lkw-Fahrten Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	34,0	-1,6						32,4
2 Lkw-Fahrten Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	34,0	-9						25,0
3 Lkw-Fahrten Discounter	Anlieferzone	7	60	420	34,0	-3,6						30,4
4 Lkw-Fahrten Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	33,2	-9						24,2
6 Lkw-Fahrten Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	45,6	-12						33,6
7 Lkw-Fahrten Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	39,2	-12						27,2
8 Lkw-Fahrten Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	34,6	-7,3						27,3
1 Lkw-Abstellen Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	20,1	-1,6						18,5
2 Lkw-Abstellen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	24,9	-9						15,9
3 Lkw-Abstellen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	17,7	-3,6						14,1
4 Lkw-Abstellen Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	18,6	-9						9,6
6 Lkw-Abstellen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	44,9	-12						32,9
7 Lkw-Abstellen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	46,5	-12						34,5
8 Lkw-Abstellen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	30,7	-7,3						23,4
1 Lkw-Entladen Supermarkt	Anlieferzone	11	30	330	36,4	-4,6						31,8
2 Lkw-Entladen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	30	60	39,0	-12						27,0
3 Lkw-Entladen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	31,9	-3,6						28,3
4 Lkw-Entladen Drogerie	Anlieferzone	2	30	60	32,0	-12						20,0
6 Lkw-Entladen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	56,7	-12						44,7
7 Lkw-Entladen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	57,8	-12						45,8
8 Lkw-Entladen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	30	90	36,4	-10,3						26,1
Beurteilungszeit $T_r = 16$ Std. 960 min											$L_{r,T}$	53
											IRW-T	60
											\ddot{U}	-7

Nacht-Beurteilung, Zeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr (lauteste Stunde)

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-anzahl	Bezugs-zeit	Gesamt-zeit	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	IRW-N	36	
										45		
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	1	60	60	36,2	0						36,2
Beurteilungszeit $T_r = 1$ Std. 60 min											$L_{r,N}$	36
											IRW-N	45
											\ddot{U}	-9

- Legende: $L_{AT\text{ ges}}$ Immissionspegel ($L_{Aeq} + K_I$)
 L_{Aeq} Dauerschallpegel, energieäquivalent
 K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 K_{Zeit} Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log(T_E/T_r)$
 K_T Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
 K_R Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 $L_{r,i}$ Einzel-Beurteilungspegel
 L_r Gesamt-Beurteilungspegel (tags / nachts)
 \ddot{U} IRW-Überschreitung (+) / IRW-Unterschreitung (-)

Auftrag : HD Investitions und Verwaltungs GmbH
 Objekt : Nachnutzung Brandt-Gelände
 Ennepet Straße 140a, 58135 Hagen
 Bearb.-Nr. : 15/276
 Datum : 22.03.2016
 Verfahren : TA Lärm

ANLAGE 3.5 zum
 Gutachten 15/276

TA Lärm

Ermittlung der Beurteilungspegel

Whs. An der Hütte 22

IRW-T	60	dB(A)
IRW-N	45	dB(A)

Tages-Beurteilung, Zeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-anzahl	Bezugs-zeit	Gesamt-zeit	L _{AT} ges	K _{Zeit}	K _T	K _R	L _{r,i}
		n	T in min	T _E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	16	60	960	38,3	0			38,3
1 Lkw-Fahrten Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	37,5	-1,6			35,9
2 Lkw-Fahrten Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	37,5	-9			28,5
3 Lkw-Fahrten Discounter	Anlieferzone	7	60	420	37,1	-3,6			33,5
4 Lkw-Fahrten Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	35,0	-9			26,0
6 Lkw-Fahrten Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	25,2	-12			13,2
7 Lkw-Fahrten Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	32,9	-12			20,9
8 Lkw-Fahrten Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	28,2	-7,3			20,9
1 Lkw-Abstellen Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	33,9	-1,6			32,3
2 Lkw-Abstellen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	32,7	-9			23,7
3 Lkw-Abstellen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	34,1	-3,6			30,5
4 Lkw-Abstellen Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	33,1	-9			24,1
6 Lkw-Abstellen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	16,9	-12			4,9
7 Lkw-Abstellen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	20,0	-12			8,0
8 Lkw-Abstellen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	23,7	-7,3			16,4
1 Lkw-Entladen Supermarkt	Anlieferzone	11	30	330	51,9	-4,6			47,3
2 Lkw-Entladen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	30	60	49,6	-12			37,6
3 Lkw-Entladen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	51,2	-3,6			47,6
4 Lkw-Entladen Drogerie	Anlieferzone	2	30	60	50,1	-12			38,1
6 Lkw-Entladen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	24,5	-12			12,5
7 Lkw-Entladen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	26,8	-12			14,8
8 Lkw-Entladen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	30	90	35,6	-10,3			25,3
Beurteilungszeit T _r = 16 Std. 960 min								L _{r,T}	52
								IRW-T	60
								Ü	-8

Nacht-Beurteilung, Zeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr (lauteste Stunde)

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-anzahl	Bezugs-zeit	Gesamt-zeit	L _{AT} ges	K _{Zeit}	K _T	K _R	L _{r,i}
		n	T in min	T _E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	1	60	60	23,5	0			23,5
Beurteilungszeit T _r = 1 Std. 60 min								L _{r,N}	24
								IRW-N	45
								Ü	-21

- Legende:
- L_{AT}ges Immissionspegel (L_{Aeq} + K_I)
 - L_{Aeq} Dauerschallpegel, energieäquivalent
 - K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 - K_{Zeit} Zeitkorrektur, K_{Zeit} = 10 log(T_E/T_r)
 - K_T Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
 - K_R Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 - L_{r,i} Einzel-Beurteilungspegel
 - L_r Gesamt-Beurteilungspegel (tags / nachts)
 - Ü IRW-Überschreitung (+) / IRW-Unterschreitung (-)

Auftrag : HD Investitions und Verwaltungs GmbH
 Objekt : Nachnutzung Brandt-Gelände
 Ennepet Straße 140a, 58135 Hagen
 Bearb.-Nr. : 15/276
 Datum : 22.03.2016
 Verfahren : TA Lärm

ANLAGE 3.6 zum
 Gutachten 15/276

TA Lärm

Ermittlung der Beurteilungspegel

Immissionsort F1
 gepl. Gesundheitszentrum Westseite

Tages-Beurteilung, Zeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	IRW-T	60	dB(A)
										IRW-N	45	dB(A)
										dB(A)	dB(A)	dB(A)
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	16	60	960	58,5	0						58,5
1 Lkw-Fahrten Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	40,9	-1,6						39,3
2 Lkw-Fahrten Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	40,9	-9						31,9
3 Lkw-Fahrten Discounter	Anlieferzone	7	60	420	40,9	-3,6						37,3
4 Lkw-Fahrten Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	40,9	-9						31,9
6 Lkw-Fahrten Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	39,6	-12						27,6
7 Lkw-Fahrten Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	40,5	-12						28,5
8 Lkw-Fahrten Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	53,6	-7,3						46,3
1 Lkw-Abstellen Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	13,3	-1,6						11,7
2 Lkw-Abstellen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	17,2	-9						8,2
3 Lkw-Abstellen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	9,9	-3,6						6,3
4 Lkw-Abstellen Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	10,8	-9						1,8
6 Lkw-Abstellen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	11,4	-12						-0,6
7 Lkw-Abstellen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	19,3	-12						7,3
8 Lkw-Abstellen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	55,3	-7,3						48,0
1 Lkw-Entladen Supermarkt	Anlieferzone	11	30	330	28,2	-4,6						23,6
2 Lkw-Entladen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	30	60	31,6	-12						19,6
3 Lkw-Entladen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	27,1	-3,6						23,5
4 Lkw-Entladen Drogerie	Anlieferzone	2	30	60	28,4	-12						16,4
6 Lkw-Entladen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	23,1	-12						11,1
7 Lkw-Entladen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	28,6	-12						16,6
8 Lkw-Entladen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	30	90	63,5	-10,3						53,2
Beurteilungszeit $T_r = 16$ Std. 960 min											$L_{r,T}$	60
											IRW-T	60
											Ü	0

Nacht-Beurteilung, Zeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr (lauteste Stunde)

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	$L_{r,N}$	44	
										IRW-N	45	
										Ü	-1	
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	1	60	60	43,8	0						43,8
Beurteilungszeit $T_r = 1$ Std. 60 min											$L_{r,N}$	44
											IRW-N	45
											Ü	-1

- Legende: $L_{AT\text{ ges}}$ Immissionspegel ($L_{Aeq} + K_I$)
 L_{Aeq} Dauerschallpegel, energieäquivalent
 K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 K_{Zeit} Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log(T_E/T_r)$
 K_T Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
 K_R Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 $L_{r,i}$ Einzel-Beurteilungspegel
 L_r Gesamt-Beurteilungspegel (tags / nachts)
 $Ü$ IRW-Überschreitung (+) / IRW-Unterschreitung (-)

Auftrag : HD Investitions und Verwaltungs GmbH
 Objekt : Nachnutzung Brandt-Gelände
 Ennepet Straße 140a, 58135 Hagen
 Bearb.-Nr. : 15/276
 Datum : 22.03.2016
 Verfahren : TA Lärm

ANLAGE 3.7 zum
 Gutachten 15/276

TA Lärm

Ermittlung der Beurteilungspegel

Immissionsort F2
 gepl. Gesundheitszentrum Nordseite

Tages-Beurteilung, Zeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-anzahl	Bezugs-zeit	Gesamt-zeit	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$			
										IRW-T	60	dB(A)
										IRW-N	45	dB(A)
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	16	60	960	58,3	0				58,3		
1 Lkw-Fahrten Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	35,5	-1,6				33,9		
2 Lkw-Fahrten Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	35,5	-9				26,5		
3 Lkw-Fahrten Discounter	Anlieferzone	7	60	420	35,5	-3,6				31,9		
4 Lkw-Fahrten Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	35,5	-9				26,5		
6 Lkw-Fahrten Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	28,3	-12				16,3		
7 Lkw-Fahrten Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	36,7	-12				24,7		
8 Lkw-Fahrten Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	33,8	-7,3				26,5		
1 Lkw-Abstellen Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	15,8	-1,6				14,2		
2 Lkw-Abstellen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	20,8	-9				11,8		
3 Lkw-Abstellen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	11,2	-3,6				7,6		
4 Lkw-Abstellen Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	17,3	-9				8,3		
6 Lkw-Abstellen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	10,0	-12				-2,0		
7 Lkw-Abstellen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	17,7	-12				5,7		
8 Lkw-Abstellen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	24,1	-7,3				16,8		
1 Lkw-Entladen Supermarkt	Anlieferzone	11	30	330	30,1	-4,6				25,5		
2 Lkw-Entladen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	30	60	35,0	-12				23,0		
3 Lkw-Entladen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	29,6	-3,6				26,0		
4 Lkw-Entladen Drogerie	Anlieferzone	2	30	60	39,6	-12				27,6		
6 Lkw-Entladen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	21,5	-12				9,5		
7 Lkw-Entladen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	27,0	-12				15,0		
8 Lkw-Entladen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	30	90	35,1	-10,3				24,8		
Beurteilungszeit $T_r = 16$ Std. 960 min								$L_{r,T}$	58			
								IRW-T	60			
								Ü	-2			

Nacht-Beurteilung, Zeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr (lauteste Stunde)

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-anzahl	Bezugs-zeit	Gesamt-zeit	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$		
										$L_{r,N}$	44
										IRW-N	45
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	1	60	60	43,5	0				43,5	
Beurteilungszeit $T_r = 1$ Std. 60 min								$L_{r,N}$	44		
								IRW-N	45		
								Ü	-1		

- Legende: $L_{AT\text{ ges}}$ Immissionspegel ($L_{Aeq} + K_I$)
 L_{Aeq} Dauerschallpegel, energieäquivalent
 K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 K_{Zeit} Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log(T_E/T_r)$
 K_T Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
 K_R Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 $L_{r,i}$ Einzel-Beurteilungspegel
 L_r Gesamt-Beurteilungspegel (tags / nachts)
 $Ü$ IRW-Überschreitung (+) / IRW-Unterschreitung (-)

Auftrag : HD Investitions und Verwaltungs GmbH
 Objekt : Nachnutzung Brandt-Gelände
 Ennepet Straße 140a, 58135 Hagen
 Bearb.-Nr. : 15/276
 Datum : 22.03.2016
 Verfahren : TA Lärm

ANLAGE 3.8 zum
 Gutachten 15/276

TA Lärm

Ermittlung der Beurteilungspegel

Immissionsort G1
 gepl. Büro-/Geschäftshaus Ostseite

Tages-Beurteilung, Zeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	IRW-T	60	dB(A)
										IRW-N	45	dB(A)
										dB(A)	dB(A)	dB(A)
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	16	60	960	59,0	0						59,0
1 Lkw-Fahrten Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	50,8	-1,6						49,2
2 Lkw-Fahrten Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	50,8	-9						41,8
3 Lkw-Fahrten Discounter	Anlieferzone	7	60	420	50,8	-3,6						47,2
4 Lkw-Fahrten Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	50,8	-9						41,8
6 Lkw-Fahrten Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	50,8	-12						38,8
7 Lkw-Fahrten Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	49,1	-12						37,1
8 Lkw-Fahrten Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	51,5	-7,3						44,2
1 Lkw-Abstellen Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	12,2	-1,6						10,6
2 Lkw-Abstellen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	13,5	-9						4,5
3 Lkw-Abstellen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	8,4	-3,6						4,8
4 Lkw-Abstellen Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	13,6	-9						4,6
6 Lkw-Abstellen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	22,1	-12						10,1
7 Lkw-Abstellen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	19,6	-12						7,6
8 Lkw-Abstellen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	37,7	-7,3						30,4
1 Lkw-Entladen Supermarkt	Anlieferzone	11	30	330	30,5	-4,6						25,9
2 Lkw-Entladen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	30	60	35,0	-12						23,0
3 Lkw-Entladen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	24,2	-3,6						20,6
4 Lkw-Entladen Drogerie	Anlieferzone	2	30	60	31,0	-12						19,0
6 Lkw-Entladen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	33,8	-12						21,8
7 Lkw-Entladen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	28,8	-12						16,8
8 Lkw-Entladen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	30	90	50,0	-10,3						39,7
Beurteilungszeit $T_r = 16$ Std. 960 min											$L_{r,T}$	60
											IRW-T	60
											Ü	0

Nacht-Beurteilung, Zeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr (lauteste Stunde)

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	$L_{r,N}$	44	
										IRW-N	45	
										Ü	-1	
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	1	60	60	44,2	0						44,2
Beurteilungszeit $T_r = 1$ Std. 60 min											$L_{r,N}$	44
											IRW-N	45
											Ü	-1

- Legende: $L_{AT\text{ ges}}$ Immissionspegel ($L_{Aeq} + K_I$)
 L_{Aeq} Dauerschallpegel, energieäquivalent
 K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 K_{Zeit} Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log(T_E/T_r)$
 K_T Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
 K_R Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 $L_{r,i}$ Einzel-Beurteilungspegel
 L_r Gesamt-Beurteilungspegel (tags / nachts)
 $Ü$ IRW-Überschreitung (+) / IRW-Unterschreitung (-)

Auftrag : HD Investitions und Verwaltungs GmbH
 Objekt : Nachnutzung Brandt-Gelände
 Ennepet Straße 140a, 58135 Hagen
 Bearb.-Nr. : 15/276
 Datum : 22.03.2016
 Verfahren : TA Lärm

ANLAGE 3.9 zum
 Gutachten 15/276

TA Lärm

Ermittlung der Beurteilungspegel

Immissionsort G2
 gepl. Büro-/Geschäftshaus Nordseite

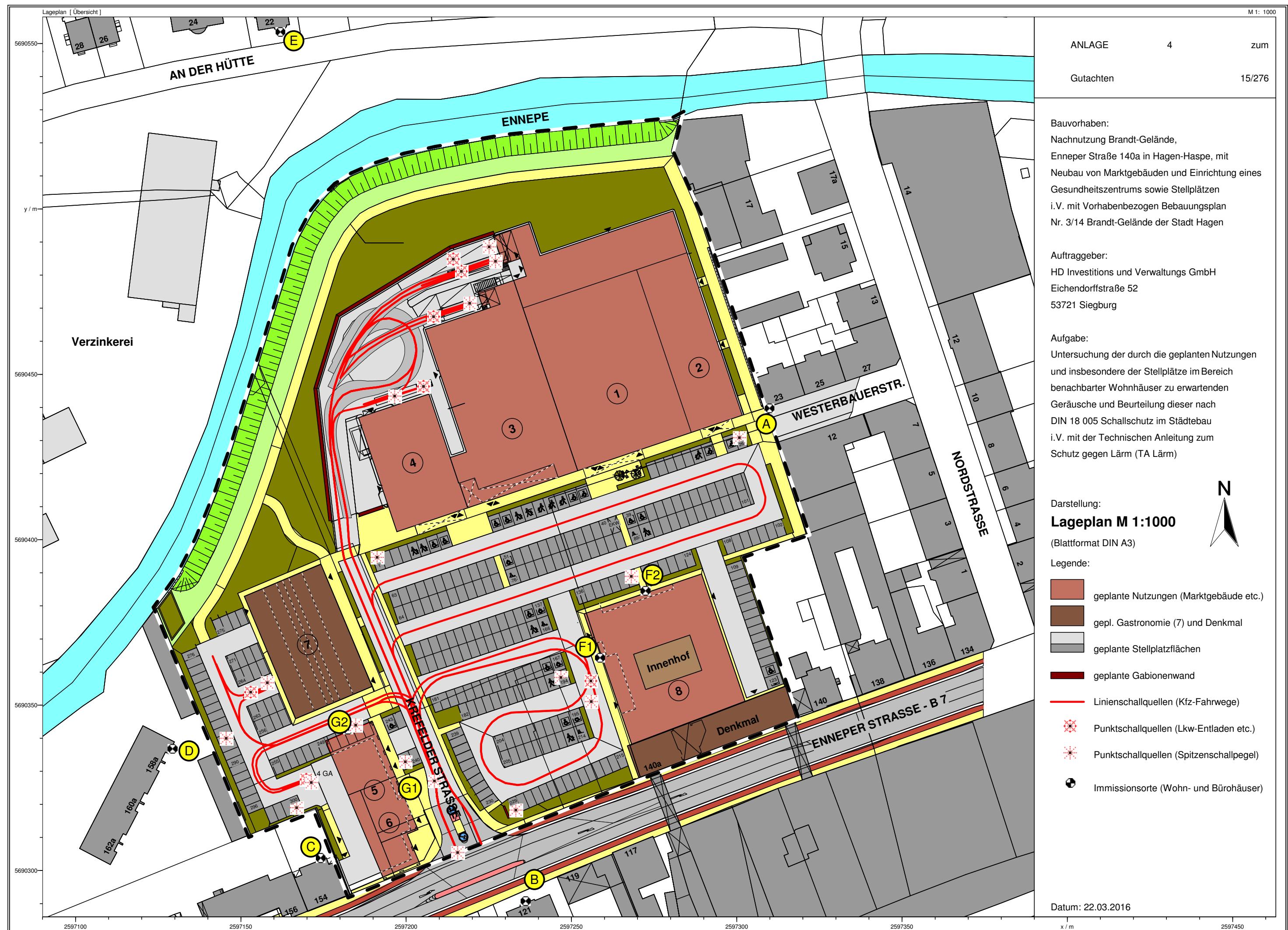
Tages-Beurteilung, Zeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	IRW-T	60	dB(A)
										IRW-N	45	dB(A)
										dB(A)	dB(A)	dB(A)
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	16	60	960	58,1	0						58,1
1 Lkw-Fahrten Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	45,6	-1,6						44,0
2 Lkw-Fahrten Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	45,6	-9						36,6
3 Lkw-Fahrten Discounter	Anlieferzone	7	60	420	45,6	-3,6						42,0
4 Lkw-Fahrten Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	45,6	-9						36,6
6 Lkw-Fahrten Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	54,9	-12						42,9
7 Lkw-Fahrten Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	46,1	-12						34,1
8 Lkw-Fahrten Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	45,2	-7,3						37,9
1 Lkw-Abstellen Supermarkt	Anlieferzone	11	60	660	12,6	-1,6						11,0
2 Lkw-Abstellen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	60	120	13,7	-9						4,7
3 Lkw-Abstellen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	8,1	-3,6						4,5
4 Lkw-Abstellen Drogerie	Anlieferzone	2	60	120	16,3	-9						7,3
6 Lkw-Abstellen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	43,7	-12						31,7
7 Lkw-Abstellen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	35,7	-12						23,7
8 Lkw-Abstellen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	60	180	27,0	-7,3						19,7
1 Lkw-Entladen Supermarkt	Anlieferzone	11	30	330	26,8	-4,6						22,2
2 Lkw-Entladen Getränkemarkt	Anlieferzone	2	30	60	32,2	-12						20,2
3 Lkw-Entladen Discounter	Anlieferzone	7	60	420	24,9	-3,6						21,3
4 Lkw-Entladen Drogerie	Anlieferzone	2	30	60	27,5	-12						15,5
6 Lkw-Entladen Dienstleistung	Stellplätze West	1	60	60	46,6	-12						34,6
7 Lkw-Entladen Gastronomie	Stellplätze West	1	60	60	44,1	-12						32,1
8 Lkw-Entladen Gesundheitszentrum	Stellplätze	3	30	90	37,0	-10,3						26,7
Beurteilungszeit $T_r = 16$ Std. 960 min											$L_{r,T}$	59
											IRW-T	60
											Ü	-1

Nacht-Beurteilung, Zeitraum 22.00 bis 06.00 Uhr (lauteste Stunde)

Betriebs-/ Geräuschart	Bereich (Lage)	Bezugs-	Bezugs-	Gesamt-	$L_{AT\text{ ges}}$	K_{Zeit}	K_T	K_R	$L_{r,i}$	$L_{r,N}$	43	
										IRW-N	45	
										Ü	-2	
Nutzung der Stellplätze	Stellplätze	1	60	60	43,3	0						43,3
Beurteilungszeit $T_r = 1$ Std. 60 min											$L_{r,N}$	43
											IRW-N	45
											Ü	-2

- Legende:
- $L_{AT\text{ ges}}$ Immissionspegel ($L_{Aeq} + K_I$)
 - L_{Aeq} Dauerschallpegel, energieäquivalent
 - K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit
 - K_{Zeit} Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log(T_E/T_r)$
 - K_T Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
 - K_R Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 - $L_{r,i}$ Einzel-Beurteilungspegel
 - L_r Gesamt-Beurteilungspegel (tags / nachts)
 - Ü IRW-Überschreitung (+) / IRW-Unterschreitung (-)



ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel
Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bau- und Raumakustik sowie für Schall-Immissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann
Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schall-Immissionsschutz

Staatlich anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz d. IK-Bau NRW gemäß §§ 3 und 20 der SV-VO / LBO NRW

Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW nach § 29b BlmSchG bekannt gegebene Messstelle zur Ermittlung von Geräuschen, IST366



Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach der LärmVibrationsArbSchV

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Datum	Güteprüfungen für DIN 4109 Abschnitt 8
		15/276-E1	10.01.2017	

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3/14 (657)

- Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße - Zwieback Brandt -
Ergänzende Stellungnahme zum Straßenverkehrslärm und zu Anregungen und Einwendungen

Sehr geehrter Herr Matjeka,

im Auftrag der HD Investitions und Verwaltung GmbH, Eichendorffstraße 52, 53721 Siegburg, wurde von uns im Rahmen der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3/14 (657) - Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße - Zwieback Brandt - ein Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten erstellt, Bearb.-Nr. 15/276 vom 22.03.2016.

In dem Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurden die durch die im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen und Betriebe (z.B. Einzelhandelsmärkte und Gesundheitszentrum) im Bereich benachbarter Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen (vorhandene und geplante Wohn- und Geschäftshäuser) zu erwartenden Geräuschimmissionen untersucht und nach DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) beurteilt.

Im Rahmen der Offenlegung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3/14 (657) und daran anschließend sind verschiedene Anregungen und Einwendungen bei der Stadt Hagen eingegangen, auf die wir nachfolgend Bezug nehmen.

7. Anregung

Brandi Rechtsanwälte im Namen der Mandanten H.W. und K.F. Schlattmeier vom 11.11.2016

In der Anregung wird ausgeführt, dass die Zunahme des Verkehrslärms auf der Ennepet Straße nicht betrachtet worden wäre.

In dem von uns erstellten Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten, Bearb.-Nr. 15/276 vom 22.03.2016, wurde das dem Plangebiet auf der öffentlichen Verkehrsfläche (Ennepet Straße) zuzuordnende Verkehrsaufkommen unter Ziffer 9. nach den Verfahren der TA Lärm behandelt. Das Verfahren der TA Lärm basiert auf dem Beurteilungsverfahren der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV), welches für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrs wegen gilt. Das hier vorliegende Bauvorhaben mit Erstellung von Abbiegespuren stellt dabei eine Änderung eines Verkehrs wegen dar. Ob diese Änderung als wesentlich im Sinne der 16. BlmSchV einzustufen ist, hängt von verschiedenen Bedingungen ab.

Als maßgebliche Bedingung ist anzuführen, dass der Verkehrslärm durch einen erheblichen baulichen Eingriff um mindestens 3 dB(A) erhöht wird. Dies ist im vorliegenden Fall nicht gegeben. Auf Grundlage der Verkehrsgutachten Planungsgruppe MWM vom 12.04.2016 liegt im Bereich der Ennepet Straße eine Durchschnittliche Tägliche Verkehrsbelastung von $DTV \approx 15.000 \text{ Kfz}/24\text{h}$ vor. Durch das geplante Bauvorhaben ist eine Verkehrszunahme von ca. 2.200 Kfz/24 zu erwarten. Auf Grundlage des zur Berechnung von Verkehrsgeräuschen nach der 16. BlmSchV heranziehenden logarithmischen Berechnungsverfahrens auf der Basis von 10 ergibt sich daraus eine Zunahme der Verkehrsgeräusche um $\Delta L = 10 \log[(DTV + \text{Zunahme})/DTV] = 0,6 \text{ dB(A)}$.

Diese Zunahme liegt deutlich unter dem Wert von 3 dB(A), der im Sinne der 16. BlmSchV eine wesentliche Änderung von Verkehrs wegen darstellt.

Hinzu kommt, dass bei einer anderen Nutzung des ehemaligen Brandt-Geländes, z.B. wie bisher als Gewerbegebiet, ebenfalls eine Zunahme der Verkehrsgeräusche auftreten würde, die in der voran aufgeführten Bewertung noch nicht enthalten ist.

Die durch das geplante Bauvorhaben zu erwartende Zunahme des Verkehrslärms auf der öffentlichen Straße kann somit als nicht relevant eingestuft werden.

10. Anregung

Rechtsanwälte Baumeister für die Gemeinn. Wohnstätten-Genossenschaft eG vom 03.11.2016

In der Anregung wird aufgeführt, dass eine nach der Festsetzung Nr. 10 zu errichtende Sichtschutzwand weder in der Plankarte noch in der Legende vorhanden sei. Darüber hinaus wird auf eine fehlende Untersuchung des Verkehrslärms auf der Ennepet Straße verwiesen.

In dem von uns erstellten Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten, Bearb.-Nr. 15/276 vom 22.03.2016, wurde auf Grundlage des Städtebaulichen Entwurfes des Architekturbüros Eicker vom 23.02.2016, im nordöstlichen Bereich des Plangebiets eine Sichtschutzwand mit einer Höhe von $h_{rel} = 2,3$ m über Terrain berücksichtigt. Auf Grund der Lage der geplanten Sichtschutzwand hat diese auch eine schallabschirmende Wirkung auf die nordöstlich des Plangebiets liegenden Wohnhäuser an der Straße An der Hütte. Bedingt durch die erhöhte Lage der Wohnhäuser an der Straße An der Hütte ist die Abschirmwirkung der geplanten Sichtschutzwand aber mit Abschirmmaßen von $A_{bar} = 0$ bis 4,7 dB(A) als gering einzustufen.

Hinzu kommt, dass neben dem durch die geplante Sichtschutzwand teilweise abgeschirmten Direktschall auch Reflexionen an den geplanten Marktgebäuden auftreten, die durch die Sichtschutzwand nicht mehr abgeschirmt werden. Dies wurde in der Geräusch-Immissionsprognose entsprechend berücksichtigt und kann u.a. der Anlage 2.11 entnommen werden.

Der geplanten Sichtschutzwand kommt somit in Bezug auf den Geräuschimmissionsschutz eine untergeordnete Bedeutung zu.

Zum Verkehrslärm siehe Seite 2 des vorliegenden Schreibens.

- Einwand zum Immissionsschutz

Orth Kluth Rechtsanwälte, PartG mbH, Karlstraße 8, 40221 Düsseldorf

In dem Einwand wird auf Seite 5 aufgeführt, dass die von der benachbarten Verzinkerei, An der Hütte 29-31, 58135 Hagen, ausgehenden Immissionen nicht hinreichend betrachtet wurden.

In dem von uns erstellten Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten, Bearb.-Nr. 15/276 vom 22.03.2016, wurde unter Ziffer 8.3 auf die Geräuschvorbelastung von der benachbarten Verzinkerei der Firma Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG eingegangen. Hierbei wurde ausgeführt, dass die von der Verzinkerei im zulässigen Maße verursachten Geräuschemissionen und -immissionen bereits durch die vorhandenen Wohnhäuser an der Straße An der Hütte und die Wohnhäuser Ennepet Straße 158a bis 162 (Nordwestseite) dahingehend begrenzt werden, dass im Bereich der für die hier geplanten Nutzungen und Betriebe zu betrachtenden Immissionsorte keine maßgebliche Geräuschvorbelastung zu erwarten ist.

Diesbezüglich wird in dem Einwand angeführt, dass die industrielle Nutzung der Verzinkerei sowohl hinsichtlich der geplanten Einzelhandelsbetriebe als auch in Bezug auf die geplanten Wohnnutzungen einen Konflikt schaffe.

Hinsichtlich der geplanten Einzelhandelsbetriebe ist anzuführen, dass diese aus Sicht des Geräusch-Immissionsschutzes nach der TA Lärm vom Grundsatz her nicht als schutzbedürftig eingestuft werden. In Bezug auf die Schutzbedürftigkeit von Gebäuden und Räumen verweist die TA Lärm im Anhang unter Nummer A.1.3 auf schutzbedürftige Räume nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau", Ausgabe 11.1989. Nach Nummer 4.1 der DIN 4109 sind nur Räume zum dauernden Aufenthalt (Aufenthaltsräume) schutzbedürftig. Als Aufenthaltsräume gelten dabei u.a. Wohn- und Schlafräume sowie Büro- und Praxisräume. Da die geplanten Einzelhandelsbetriebe in einem Sondergebiet für ein Nahversorgungszentrum nach § 11 BauNVO errichtet werden sollen, in dem nach der Festsetzung Nr. 1 zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3/14 keine Wohnnutzungen zugelassen sind, sind im Bereich der geplanten Einzelhandelsmärkte auch keine Immissionsorte für schutzbedürftige Wohn- und Schlafräume zu berücksichtigen.

In Bezug auf ggf. mögliche Büros im Bereich der geplanten Einzelhandelsbetriebe ist anzuführen, dass diese auf Grundlage der Gebietsart als Sondergebiet Nahversorgungszentrum zur Unterbringung von Betrieben mit nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten einen geringeren Schutzanspruch aufweisen, der hier dem Schutzanspruch eines Gewerbegebietes nach § 8 der

BauNVO gleichgesetzt werden kann. Dieser Schutzanspruch stand auch den Aufenthaltsräumen wie z.B. Büroräumen des ehemaligen Brandt-Betriebes zu.

Durch die geplanten Einzelhandelsbetriebe ergibt sich somit keine an die benachbarte Verzinkerei der Firma Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG heranrückende schutzbedürftige Nutzung, so dass hinsichtlich des Geräusch-Immissionsschutzes keine sich neu bildende Konfliktsituation zu erwarten ist.

Hinsichtlich der Wohnungen, die im südöstlich geplanten Gesundheitszentrum errichtet werden sollen, ist anzuführen, dass diese zum Betriebsgelände der Verzinkerei der Firma Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG einen deutlich größeren Abstand von ca. 140 m aufweisen als das in vergleichbarer Ausbreitungsrichtung (Südsüdost) liegende und zum Betriebsgelände nächstbenachbarte Wohnhaus Ennepetorstraße 158a mit einem Abstand von ca. 40 m. Da sich Schallemissionen i.d.R. kugelförmig ausbreiten, ist die genaue Ausbreitungsrichtung dabei von untergeordneter Bedeutung.

Darüber hinaus befinden sich westlich des geplanten Gesundheitszentrums bereits Wohnhäuser, Ennepetorstraße 142 bis 148, die ebenfalls einen Schutzanspruch gegenüber den Geräuschimmissionen der Verzinkerei der Firma Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG aufweisen. Die vorhandenen Wohnhäuser liegen dabei näher an dem Betriebsgelände der Verzinkerei und ragen auf Grund ihrer Geschosszahl mit vier Vollgeschossen und ausgebauten Dachgeschossen deutlich über das geplante Gesundheitszentrum, welches lediglich drei Vollgeschosse erhält, hinaus.

Da sich Geräuschimmissionen, auf Grund wegfallender Abschirmungen, mit steigender Höhe unbehinderter ausbreiten, wird der Betrieb der Verzinkerei der Firma Voigt & Schweitzer GmbH & Co. KG bereits durch die vorhandenen Wohnhäuser in seiner zulässigen Höhe der Geräuschemissionen und -immissionen beschränkt. Das geplante Gesundheitszentrum stellt somit ebenfalls keine heranrückende schutzbedürftige Bebauung dar.

Mit freundlichen Grüßen

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

44141 DORTMUND



Dipl.-Ing. Erbau-Röschel

EMPFANGSZEIT
14. September 2017 um 16:25:17 MESZREMOTE-CSID
+49 571 8370666DAUER
47SEITEN
2STATUS
Empfangen

14/09/2017 16:25 +49-571-8370666

BRANDI RAE MINDEN

S. 01/02

BRANDI Rechtsanwälte Partnerschaft mbB · Postfach 33 70 · 32390 Minden

vorab per Telefax: 02331 207-2461

Stadt Hagen
 Der Oberbürgermeister
 FB Stadtentwicklung und Stadtplanung
 Postfach 42 49

58042 Hagen

UNSER ZEICHEN:
 OUR REF.: RÜCKFRAGEN BITTE AN:
 PLEASE REPLY TO:
 1033/15MS21/ml RA Schröder Tel.: 8 37 06-29

D-32423 MINDEN
 Königswall 47-49
 Tel: +49 (0) 571 - 837060
 Fax: +49 (0) 571 - 8370866
 Gerichtsgefach 23
 E-Mail: Minden@brandi.net
 Internet: www.brandi.net

MINDEN

DR. WOLFGANG SUDEROW, NOTAR A.D.
 FRANZ PIPER, NOTAR 8 - 7
 DR. MANFRED SCHROEDER 3
 ASTRID SCHULTE 4 - 16
 ANDREAS WIEGMANN 3 - 6
 OERNRUD KAUFMOLD 2 - 12 - 18
 KIRA LEPISEK 4
 DR. ROBERT LEPSEN, NOTAR 2 - 6
 DR. ANDREAS PIPER 3
 CHARLOTTE BUDDE

BIELEFELD

DR. MENNING HEUER, NOTAR A.D.
 DR. AXEL BRANDI, NOTAR A.D. 1
 DR. HEINRICH SIEMENS, NOTAR A.D.
 DR. HANS-JÖRGEN MIEKEL 2
 DR. JÖRG KÖNG 6 - 18
 DR. GERT MÜLLER-BALMGARTEN, NOTAR 7
 ANDRÉAS KÖNG, NOTAR
 DR. IRENE VLAASOPPOULOU 4 - 22
 ULRICH VORBESL-RÜTER LL.M. 11
 DR. JÖRGEN LÖBBE, NOTAR 7 - 15
 DR. ANNETTE MUSSINGHOFF-SIEMENS, NOTARIN 8 - 16
 DR. OLIVER KNODEL, NOTAR 8
 DR. KEVIN KRUSE, NOTAR 9
 DR. SEBASTIAN MEYER LL.M., NOTAR 15 - 19
 DR. ANDREA FISCHER 2
 ACHIM HEINRICH NOTAR 5
 PATRIZIA HÖRMAYER 18 - 25
 DR. CHRISTIAN KOLLMAYER, NOTAR 8
 DR. JAHAL CHMANN 4
 DR. RAINER KRÖGER 2
 THOM STALLMANN 6
 DR. PAUL CZAPLINSKI
 DR. CHRISTOPH REMPE 15
 RÄSTIAN REUTER 14
 UTE WÜNNENLOKE
 DR. STEFFEN KURTH LL.M.
 DR. SEBASTIAN HUCK LL.M. 8

DETMOLD

DR. HELMUT DROGE 1
 DR. BERNHARD DÖRIG
 FRANK SCHMECKER 4
 DR. CHRISTIAN EICHHOLTZ, NOTAR 1
 DR. THOMAS KRAMER 7
 DR. FRANK WERTHMANN
 DR. JENS HOFMANN, NOTAR 1 - 6
 DR. RÖDiger OCTON
 BJORN MAI

GÜTERSLOH

HARTMUT BÄNDERING, NOTAR 1 - 7
 DR. FRANZ TEPPER LL.M. 13 - 21
 DR. HANS-JÖRGEN BUCHHOLZ
 DR. NILS WIGGINGHAUS, NOTAR
 DR. BÖRGEN KIENE 13 - 24
 DR. BRIGIT JANIGKE 18 - 22
 EVA-MARIA GOTTSCHAUK LL.M. 6
 DR. DANIEL KOLLMAYER
 DR. CARSTEN CHRISTOPHERY LL.M.

PADERBORN

PROF. DR. S. GRÖNBEMEYER (H: 2015)
 DR. ROBERTUS EISTERHÖFER, NOTAR
 PROF. DR. WALTER KÜHNEL 3
 DR. NILS GRÖNBEMEYER 3
 DR. SANDRA VIYAS 1 - 8
 DANIELA DEFUSIG-KRÜSE 3
 DR. JOSEF HEMANN LL.M., NOTAR 6 - 7
 DR. CHRISTOPH JAHN 3 - 18
 DR. JÖRG NIGGEMEYER, NOTAR 3
 HUBERT BALMEN, NOTAR 1 - 5
 NINA DRÜKE
 DR. CHRISTOPH WORMS 3
 SIMON SCHMIDTMANN
 VICTORIA WESSEL

HANNOVER

DR. JOSEF FULLENKAMP
 MICHAEL WEBER-BLANK NLP M. 1 - 12 - 18
 DR. CLAUS EBERT 2
 DR. CARSTEN HOPPMANN, NOTAR 8 - 9
 RODGER MITZ 1 - 12 - 17
 DR. MARIA BERGMANN LL.M. 12
 CHRISTOPHER JONES 12
 DR. CHRISTOPHER HILGENSTOCK LL.M. 2
 DR. SVEN HASENSTAB 6
 SEBASTIAN SIESENOPF, DPL-FINW, (FH)
 MIRIAM L. OERMER LL.M. 14

PARIS In Kooperation mit Werner Avocats

CHRISTOPH SCHÖDEL 20
 LIVIE AUGUSTIN LL.M. 20 - 21
 JENS FÖRDERER LL.M. 20

PEKING In Kooperation mit Grandell Law Firm
 DR. NILS WIGGINGHAUS

- 1 Fachanwalt für Strafrecht
- 2 Fachanwalt für Arbeitsrecht
- 3 Fachanwalt für Verwaltungsrecht
- 4 Fachanwalt für Familiengerichtsrecht
- 5 Fachanwalt für Miet- und Wohnungsgesetzesrecht
- 6 Fachanwalt für Handels- und Gesellschaftsrecht
- 7 Fachanwalt für Öffentliches Recht
- 8 Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht
- 9 Fachanwalt für gewerblichen Rechtsrecht
- 10 Fachanwalt für Bank- und Kapitalmarktrecht
- 11 Fachanwalt für Versicherungsrecht
- 12 Fachanwalt für Steuerrecht
- 13 Fachanwalt für Medienrecht
- 15 Fachanwalt für IT-Recht
- 16 Fachanwalt für Vergaberecht
- 17 Strafverteidiger
- 18 Mediator - Wirtschaftsmediator
- 19 Datenschutzaditor
- 20 Avocat à la Cour
- 21 Attorney at Law (New York)
- 22 Diplômes d'Athènes
- 23 Licence en Droit (Université de Toulouse)
- 24 Bâlester (England & Wales)
- 25 Kanzleimanagement (alle Standorte)

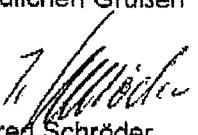
eine gerechte Abwägung zu stellen sind. Das durch Art. GG geschützte Interesse der Eigentümer von Flächen, die bislang für den Einzelhandel auch mit innenstadtrelevanten Sortimenten genutzt werden konnten, ist nicht fehlerfrei abgewogen worden.

Vgl. zu den Abwägungsanforderungen: OVG NRW, Urt. v. 12.04.2017

- 10 D 70/15.NE -

Insofern weise ich noch einmal darauf hin, dass die Erweiterung des ZVB auf das Brandt-Gelände nicht auf einer sachgerechten Abwägung aller relevanten Belange beruht.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Manfred Schröder

Rechtsanwalt