

B E S C H L U S S P R O T O K O L L

zur 12. öffentlichen Sitzung des Ortsbeirates Kernstadt
am **Dienstag, den 05. Dezember 2017 um 19:00 Uhr**
im Gemeindezentrum St. Nikolaus (Foyer), Quellenstraße 20

Sitzungstag : 05. Dezember 2017
Sitzungsort : Gemeindezentrum St. Nikolaus (Foyer), Quellenstraße 20
Sitzungsdauer : Beginn: 19:00 Uhr – Ende: 21:24 Uhr
Unterbrechungen : - keine -

Die Mitglieder des Ortsbeirates Kernstadt waren durch Einladung vom 24.11.2017 - unter Angabe der zu behandelnden Tagesordnungspunkte - einberufen worden.

Einwände gegen die ordnungsgemäße Ladung wurden nicht erhoben.

Sitzungsort, Sitzungstag, Sitzungsbeginn sowie die Tagesordnung wurden im amtlichen Bekanntmachungsorgan der Stadt Bad Vilbel am 30.11.2017 veröffentlicht.

Der Ortsbeirat Kernstadt war nach der Anzahl der erschienenen Mitglieder beschlussfähig (s. Anwesenheitsliste Seite 60).

Die Tagesordnung wurde geändert (s. Seite 62).

Über sämtliche Tagesordnungspunkte wurde in öffentlicher Sitzung verhandelt.

Für diese Sitzung des Ortsbeirates Kernstadt enthalten die Seiten 59 bis 66 Beratungsergebnisse und Beschlüsse.

Kurt Liebermeister
Ortsvorsteher

Ralph Mallmann
Schriftführer

Anwesenheitsliste:

Mitgliederzahl: 9

Fraktionsstärke:

a) stimmberechtigt:

CDU

5 Mitglieder

Bender, Rolf

Liebermeister, Kurt

- Ortsvorsteher -

Mankel, Christian

Tutus, Robert

Dr. Völker, Sandra

SPD

2 Mitglieder

Meiner, Katja

Prassel, Hans-Joachim

- stellv. Vors. -

GRÜNE

1 Mitglied

Mallmann, Ralph

- Schriftführer -

FW

1 Mitglied

Mattern, Erhard

b) nicht stimmberechtigt:

vom Magistrat:

Erster Stadtrat Wysocki, Sebastian

von der Stadtverordnetenversammlung:

Stv. Gecks, Martin (FW)

von der Verwaltung:

./.

zu Gast:

Frau Horn (Planergruppe ROB)

Schriftführer:

OBM Ralph Mallmann (GRÜNE)

c) es fehlten:

./.

Presse: 2

Zuhörer: 7

Tagesordnung

1. Mitteilungen
 - a) des Ortsvorstehers
 - b) des Magistrats

2. 2. Änderung des Bebauungsplanes „Schwimmbad“ in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel nach dem BauGB 2017/203
hier: Beschluss über die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Schwimmbad“

3. Aufstellung des Bebauungsplanes „Schwimmbad Energiezentrale“ in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel nach dem BauGB 2017/204

4. 3. Änderung des Bebauungsplans "Im Schleid" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB); 2017/196
hier: Beschluss über die Aufstellung gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 1 (8) BauGB sowie die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB und der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB

5. 6. Änderung des Bebauungsplans "Krebsschere" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB); 2017/197
hier: Beschluss über die Aufstellung gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 1 (8) BauGB sowie die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB und der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB

6. 8. Änderung des Bebauungsplans "Krebsschere" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB); 2017/200
hier: Beschluss über die Aufstellung gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 1 (8) BauGB und § 13 a BauGB im beschleunigten Verfahren; Beschluss über die Billigung des Bebauungsplanentwurfs sowie die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB und der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB

7. Aufstellung des Bebauungsplanes "Kurpark West", in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach § 2 Baugesetzbuch (BauGB); 2017/227
hier: 1. Änderung des Verfahrens der Aufstellung des Bebauungsplanes.
2. Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes gemäß § 3 (2) BauGB und gleichzeitiger Beteiligung der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) nach § 4 (2) BauGB

8. Antrag der SPD-Fraktion vom 19.11.2017 - 14/17
betr. Verlängerung der "Grünzeiten" für Fußgänger an der Ampelanlage Frankfurter Straße Höhe Schützenstraße

9. Antrag der FW-Fraktion vom 21.11.2017 -01/17
betr. Schaffung eines Fußgängerüberweges durch
Zebrastreifen im Bereich Niddastraße, Ecke Parkstraße

Änderung der Tagesordnung:

Die Tagesordnungspunkte 4, 5 und 6 werden vorgezogen und vor Tagesordnungspunkt 2 behandelt.

Die Änderung der Tagesordnung wurde – e i n s t i m m i g (9) – beschlossen.

TOP 1. Mitteilungen
a) des Ortsvorstehers
b) des Magistrats

zu a): Der Briefkasten am Nordbahnhof steht wieder.

zu b): keine

TOP 4. 3. Änderung des Bebauungsplans "Im Schleid" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB);
hier: Beschluss über die Aufstellung gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 1 (8) BauGB sowie die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB und der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB (Anlage 1 OP)

Der Ortsbeirat Kernstadt empfahl der Stadtverordnetenversammlung, folgenden Beschluss zu fassen:

- „1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 1 (8) BauGB die Aufstellung der 3. Änderung des Bebauungsplans "Im Schleid" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel. Der Geltungsbereich ist auf dem beigefügten Lageplan (Abbildung 1) zeichnerisch dargestellt.
2. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB sowie der berührten Behörden und – sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB.“

Abstimmungsergebnis:

- e i n s t i m m i g (9) -

- TOP 5. 6. Änderung des Bebauungsplans "Krebsschere" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB);**
hier: Beschluss über die Aufstellung gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 1 (8) BauGB sowie die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB und der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB (Anlage 2 OP)

Der Ortsbeirat Kernstadt empfahl der Stadtverordnetenversammlung, folgenden Beschluss zu fassen:

- „1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 1 (8) BauGB die Aufstellung der 6. Änderung des Bebauungsplans "Krebsschere" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel. Der Geltungsbereich ist auf dem beigefügten Lageplan (Abbildung 1) zeichnerisch dargestellt.
 2. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB sowie der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB.“

Abstimmungsergebnis:

- einstimmig (9) -

- TOP 6. 8. Änderung des Bebauungsplans "Krebsschere" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB)**
hier: Beschluss über die Aufstellung gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 1 (8) BauGB und § 13 a BauGB im beschleunigten Verfahren; Beschluss über die Billigung des Bebauungsplanentwurfs sowie die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB und der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB (Anlage 3 OP)

Der Ortsbeirat Kernstadt empfahl der Stadtverordnetenversammlung, folgenden Beschluss zu fassen:

- „1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt gemäß § 2 (1) BauGB in Verbindung mit § 1 (8) BauGB die Aufstellung der 8. Änderung des Bebauungsplans "Krebsschere" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel. Der Geltungsbereich ist auf dem beigefügten Lageplan (Abbildung 1) zeichnerisch dargestellt.
 2. Die Stadtverordnetenversammlung billigt den Bebauungsplanentwurf und beschließt die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB sowie der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB.“

Abstimmungsergebnis:

dafür:	CDU-, SPD-, FW-Fraktion	8 Stimmen
dagegen:	keine	
Enthaltung:	Fraktion-GRÜNE	1 Stimme

TOP 2. 2. Änderung des Bebauungsplanes „Schwimmbad“ in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel nach dem BauGB
hier: Beschluss über die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Schwimmbad“ (Anlage 4 OP)

Hierzu ist eine Beschlussergänzung verschickt worden, die mitbeschlossen wird.

Diese lautet:

3. Zur Anpassung / Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans an die beabsichtigte Änderung wird ggf. ein Antrag auf Einleitung eines Änderungsverfahrens bei dem Planungsverband Frankfurt / Rhein Main sowie dem Regierungspräsidium Darmstadt gestellt.

Der Ortsbeirat Kernstadt empfahl der Stadtverordnetenversammlung, folgenden Beschluss zu fassen:

- „1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt gemäß § 2 Baugesetzbuch (BauGB) die Aufstellung des Bebauungsplanes „Schwimmbad“, 2.Änderung in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel. Der Geltungsbereich ist in der Anlage dargestellt.
2. a. Durchführung einer Öffentlichkeitsveranstaltung nach § 3 (1) Baugesetzbuch (BauGB), bei der über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung sowie ihrer Auswirkungen unterrichtet wird;
 b. Anschließend besteht die Möglichkeit auf die Dauer von zwei Wochen während der Dienststunden beim FD Planung- und Stadtentwicklung im Rathaus, Am Sonnenplatz 1, II. Stock, Zimmer 242 die Planung einzusehen, es wird auch Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.
 c. An die Unterrichtung und Erörterung schließt sich das Verfahren nach § 3(2) BauGB auch an, wenn die Erörterung zu einer Änderung der Planung führt.“

Abstimmungsergebnis:

dafür:	CDU-, SPD-, FW-Fraktion	8 Stimmen
dagegen:	keine	
Enthaltung:	Fraktion-GRÜNE	1 Stimme

TOP 3. Aufstellung des Bebauungsplanes „Schwimmbad Energiezentrale“ in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel nach dem BauGB (Anlage 5 OP)

Der Ortsbeirat Kernstadt empfahl der Stadtverordnetenversammlung, folgenden Beschluss zu fassen:

- „1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt gemäß § 2 Baugesetzbuch (BauGB) die Aufstellung des Bebauungsplanes „Schwimmbad Energiezentrale“ in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel. Der Geltungsbereich ist in der Anlage dargestellt.
2. a. Durchführung einer Öffentlichkeitsveranstaltung nach § 3 (1) Baugesetzbuch (BauGB), bei der über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung sowie ihrer Auswirkungen unterrichtet wird;

- b. Anschließend besteht die Möglichkeit auf die Dauer von zwei Wochen während der Dienststunden beim FD Planung- und Stadtentwicklung im Rathaus, Am Sonnenplatz 1, II. Stock, Zimmer 242 die Planung einzusehen, es wird auch Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.
- c. An die Unterrichtung und Erörterung schließt sich das Verfahren nach § 3(2) BauGB auch an, wenn die Erörterung zu einer Änderung der Planung führt.“

Abstimmungsergebnis:

dafür:	CDU-, SPD-, FW-Fraktion	8 Stimmen
dagegen:	keine	
Enthaltung:	Fraktion-GRÜNE	1 Stimme

- TOP 7. Aufstellung des Bebauungsplanes "Kurpark West", in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach § 2 Baugesetzbuch (BauGB);**
hier: 1. Änderung des Verfahrens der Aufstellung des Bebauungsplanes.
2. Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes gemäß § 3 (2) BauGB und gleichzeitiger Beteiligung der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) nach § 4 (2) BauGB. (Anlage 6 OP)

Hierzu ist eine Beschlussergänzung verschickt worden, die mitbeschlossen wird.

Erster Stadtrat Wysocki sagt OBM Mallmann (GRÜNE) zu, die in der Verkehrsuntersuchung erwähnte Daten-CD zuzusenden.

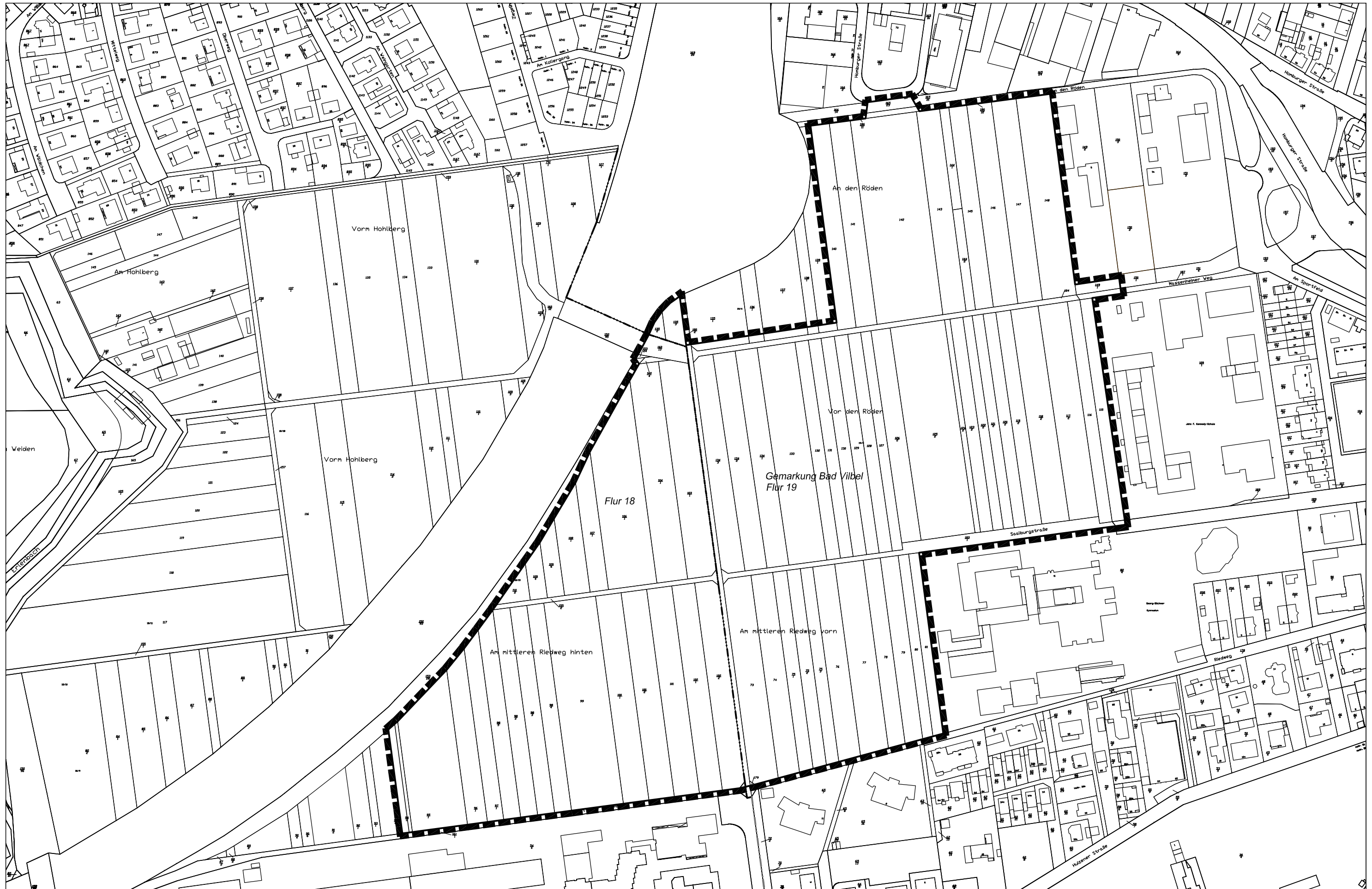
Der Ortsbeirat Kernstadt empfahl der Stadtverordnetenversammlung, folgenden Beschluss zu fassen:

- „1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt die Änderung des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Kurpark West“ von Normalverfahren nach § 2 BauGB zu einem vereinfachten Verfahren nach § 13 a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung).
 2. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt den Entwurf des Bebauungsplanes „Kurpark West“ gemäß § 3 (2) BauGB öffentlich auszulegen sowie die Stellungnahmen der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 4 (2) BauGB einzuholen.“

Abstimmungsergebnis:

dafür:	CDU-Fraktion	4 Stimmen
dagegen:	Fraktion-GRÜNE	1 Stimme
Enthaltung:	SPD-, FW-Fraktion, OBM Dr. Völker (CDU)	4 Stimmen

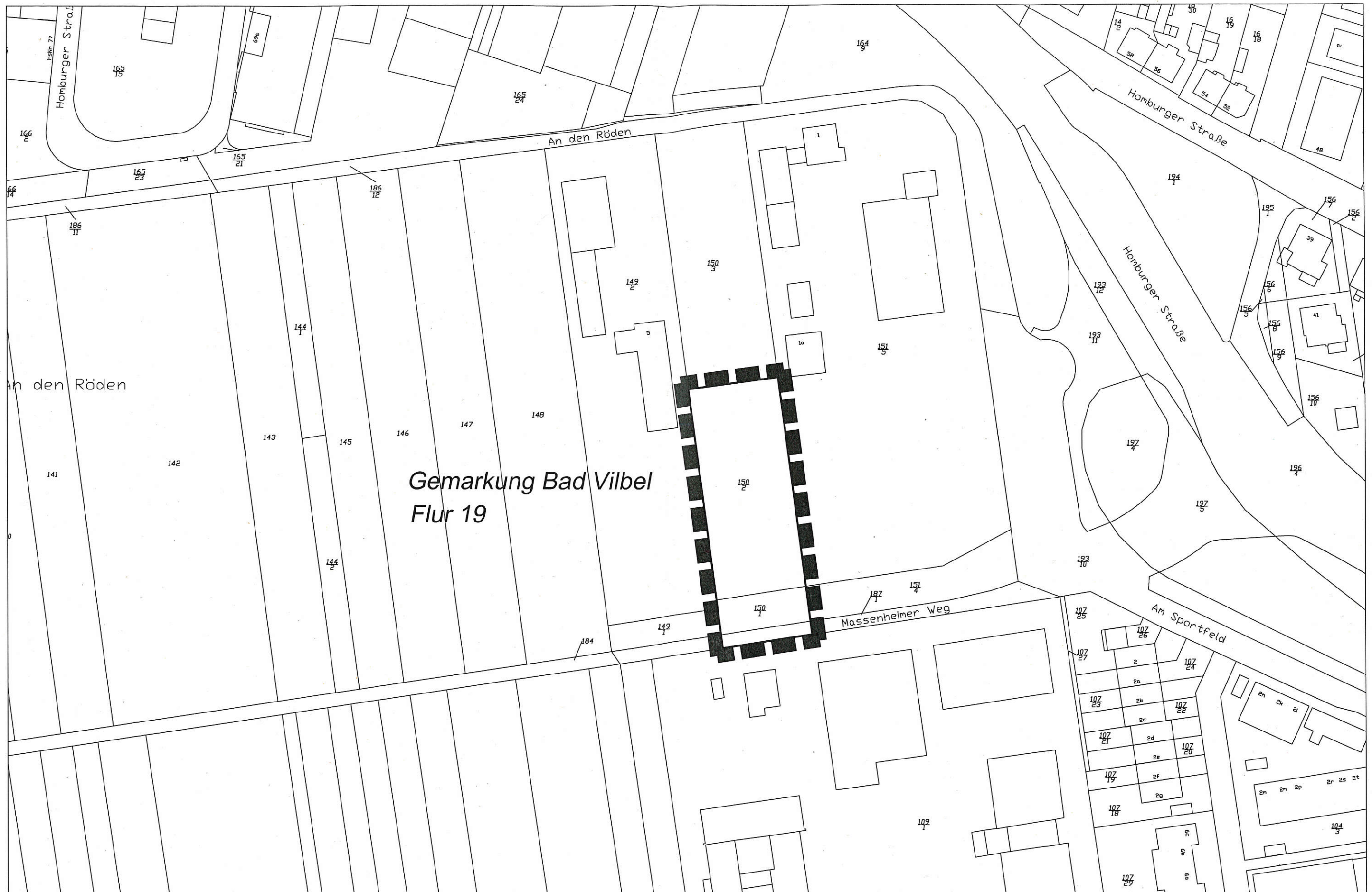
Der Tagesordnungspunkt 7 wurde um 21:24 Uhr beendet. Gemäß § 10 der Geschäftsordnung werden die Tagesordnungspunkte 8 und 9 vorrangig auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung des Ortsbeirates gesetzt.

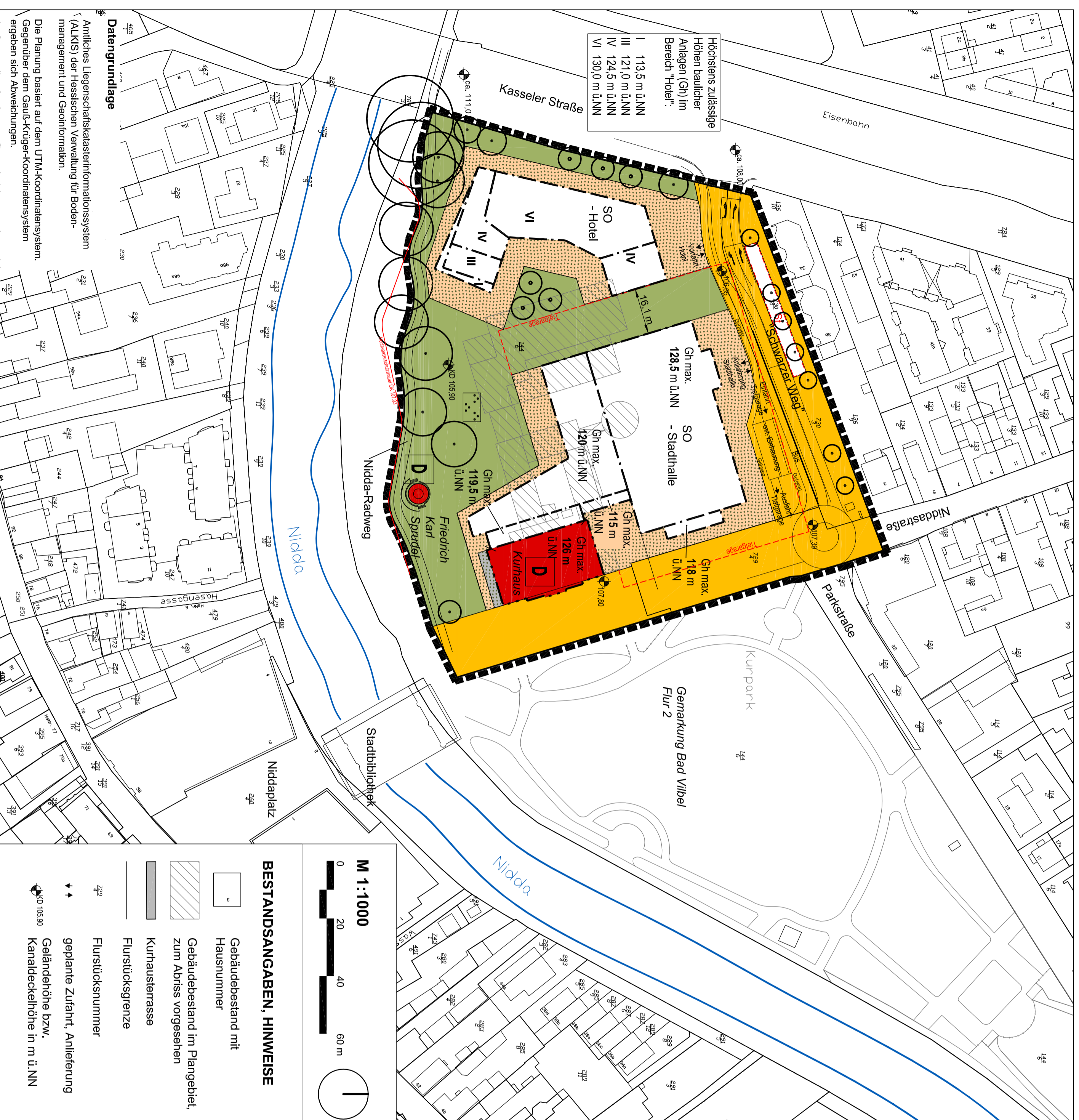


"ENERGIEZENTRALE"

Bad Vilbel: Bebauungsplan "Schwimmbad - Heizzentrale" - Geltungsbereich M 1:1000

Stand: 24.10.2017





Bestandsangaben, Hinweise

- Gebäudebestand mit Hausnummer
- Gebäudebestand im Plangebiet, zum Abriss vorgesehen
- Kurhausterrasse
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer
- geplante Zufahrt, Anlieferung
- Geländehöhe bzw. Kanaldeckelhöhe in m ü.NN

M 1:1000

0 20 40 60 m

Bestandsangaben, Hinweise

Amliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation.

Die Planung basiert auf dem UTM-Koordinatensystem. Gegenüber dem Gauß-Krüger-Koordinatensystem ergeben sich Abweichungen.

Zeichenerklärung

Zeichnerische Festsetzungen

- Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplans
- SO - Hotel
- Sonstiges Sondergebiet - Hotel
- SO - Stadthalle
- Sonstiges Sondergebiet - Stadthalle
- Höchstens zulässige Höhe baulicher Anlagen
- Baugrenze
- Baulinie
- Sonstige Sondergebiete
- Überbaubare Grundstücksfläche
- Sonstige Sondergebiete
- Nicht überbaubare Grundstücksfläche
- Fläche für Stellplätze
- Öffentliche Verkehrsfläche, mit Hinweisen zur vorgesehenen Aufteilung sowie zu vorgesehenen Ein- und Ausfahrten der Tiefgarage und ihre Abgrenzung
- Öffentliche Grünfläche - Parkanlage, mit Hinweisen zur vorgesehenen Unterbauung durch die Tiefgarage
- Zu erhaltender Einzelbaum
- Anzupflanzender Einzelbaum

Nachrichtliche Übernahme

D Kulturdenkmal

Bad Vilbel
Stadt der Quellen

Bebauungsplan "Kurpark West"

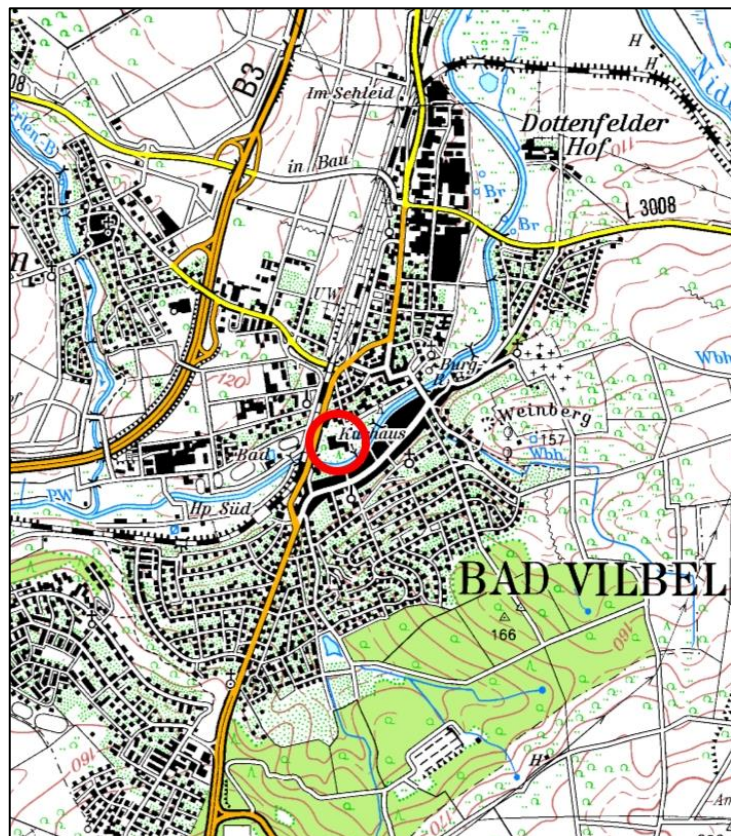
- Entwurf M 1:1000

Stand: 29.11.2017

DIESING+LEHN
STADTPLANUNG SRL

Arheilger Str.68 64289 Darmstadt Tel 06151 / 73 56 98 mail@diesting-lehn.de

Bebauungsplan "Kurpark West"
(Entwurf)



Begründung

Stand: 29.11.2017

Bad Vilbel: Bebauungsplan "Kurpark West"
Begründung gemäß § 2a BauGB

Inhalt

1	Anlass und Ziele der Planung	2
2	Lage und Geltungsbereich	3
3	Rechtsgrundlagen, übergeordnete Planungen	4
	Verfahren	
	Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan	
	Bestehendes Planungsrecht	
	Denkmalschutz	
4	Städtebauliche Situation	8
5	Grundzüge der Planung	10
	Art der baulichen Nutzung	
	Maß der baulichen Nutzung	
	Überbaubare Grundstücksflächen	
	Nicht überbaubare Grundstücksflächen	
	Erschließung	
	Ruhender Verkehr	
	Grün-/Freiflächen	
	Landesrechtliche Festsetzungen	
6	Belange des Umweltschutzes	15
	Umweltprüfung, Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls	
	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	
	Immissionsschutz	
	Flächen- und Bodenschutz	
	Klimaschutz	
	Artenschutz	
7	Wasserwirtschaftliche Belange	21
	Wasserversorgung, Abwasserentsorgung	
	Schonung der Grundwasservorkommen	
	Bodenbelastung / Grundwasserschadensfälle	
	Schutzausweisungen	
	Grundwasserstände	
	Überschwemmungsgebiet der Nidda	
8	Technische Infrastruktur	22
9	Auswirkungen der Planung - Kosten	22
10	Statistik	22

Anlagen

- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag m. Bestandskarte und Maßnahmenplan (Büro Naturprofil, Friedberg)
- Artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der Betroffenheit geschützter Arten gemäß § 44 BNatSchG (Büro Naturprofil, Friedberg)
- Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 (1) Satz 1 UVPG (Büro Naturprofil, Friedberg)
- Schallschutzgutachten (Büro IMB-Plan GmbH, Frankfurt am Main)
- Verkehrsuntersuchung (Büro IMB-Plan GmbH, Frankfurt am Main)

1 Anlass und Ziele der Planung

In Bad Vilbel wurde mit der Neuen Mitte, einem Geschäftszentrum rund um den Niddaplatz und der Stadtbibliothek als Brückenschlag über der Nidda, die Innenstadt wesentlich aufgewertet und in ihrer Funktion als zentraler Versorgungsbereich gestärkt.

Durch die vorliegende Planung soll nun die städtebauliche Neuordnung der Innenstadt angrenzend an die Neue Mitte ergänzt werden. Da das Kurmittelhaus seit längerem fast ungenutzt ist und das städtische Hallenbad durch ein Thermenparadies im Westen der Kernstadt ersetzt wird, können diese Gebäude abgerissen werden. Vorgesehen ist, die in Bad Vilbel bislang fehlende multifunktionale Stadthalle sowie ein Hotel an dieser Stelle zu errichten. In diesem Zusammenhang soll auch das denkmalgeschützte Kurhaus denkmalgerecht saniert und in das Vorhaben miteinbezogen werden.

Hierdurch kann die Stadtmitte von Bad Vilbel ihrer Bedeutung nicht nur als Geschäftszentrum, sondern auch als kulturelles und bürgerschaftliches Zentrum gerecht werden.

Die Stadt hat für diese wichtige Maßnahme mehrere Planungsbüros in einem konkurrierenden Verfahren beauftragt. Die Ergebnisse dieses Verfahrens bilden die Basis für den vorliegenden Bebauungsplan.

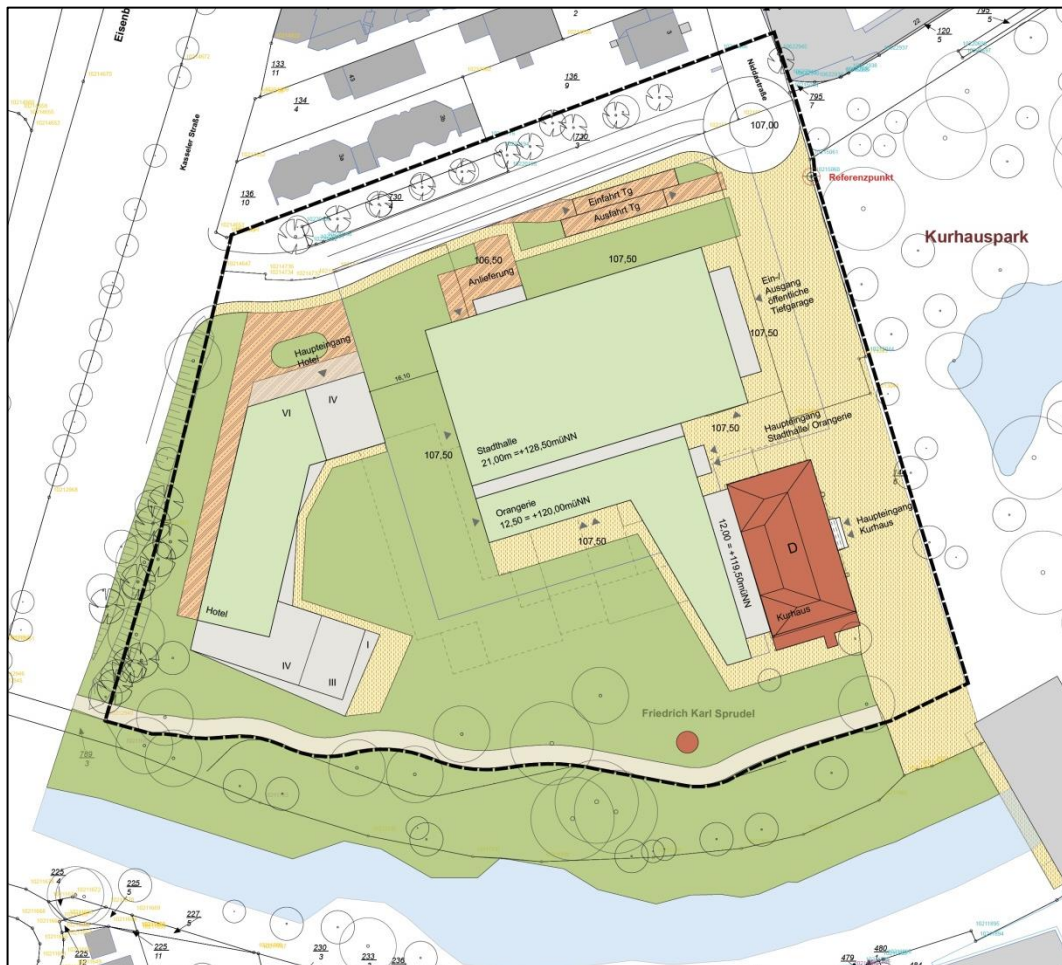


Abb.: Vorplanung, Stand 27.11.2017 (Quelle: vielmo Architekten Stuttgart, Berlin)

2 Lage und Geltungsbereich

Der Geltungsbereich befindet sich in der Kernstadt Bad Vilbels. Er umfasst in der Gemarkung Bad Vilbel, Flur 2, die Flurstücke 144/6 (teilweise), 729/4 (tw.), 730/3 und 730/4. Die Fläche beträgt ca. 2,3 ha.

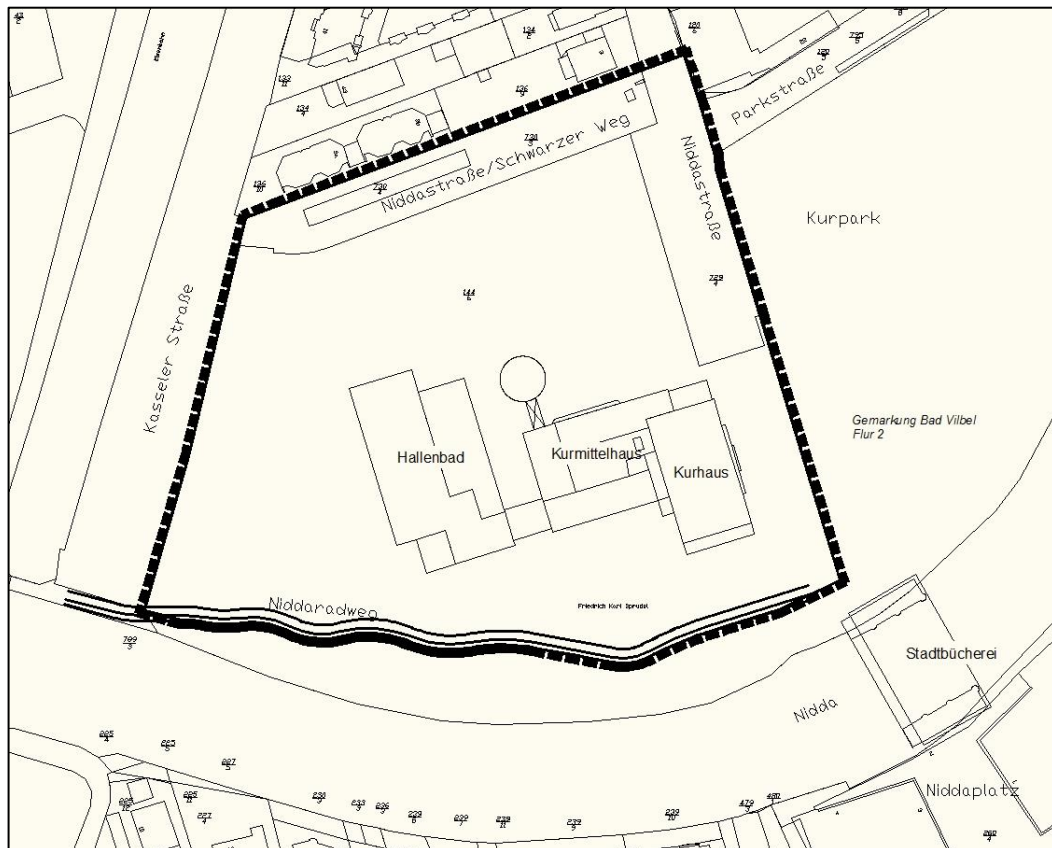


Abb.: Übersicht zum Geltungsbereich

Das Plangebiet umfasst den westlichen Teil des Bad Vilbeler Kurparks. Es wird im Westen begrenzt durch die Kasseler Straße, im Norden durch einen Teil der Niddastraße, der auch Schwarzer Weg genannt wird, und im Osten durch den südlichen Teil der Niddastraße. Im Süden des Plangebiets verläuft der Niddaradweg. Die Neue Mitte der Innenstadt Bad Vilbels liegt mit dem Niddaplatz unmittelbar gegenüber am südlichen Niddaufer und ist vom Plangebiet aus über die Brücke mit der Stadtbibliothek direkt zu erreichen. Im Plangebiet sind unterschiedliche Geländehöhen zu verzeichnen: Die Grünfläche fällt vom Kurhaus-Vorplatzes Richtung Westen um knapp 2 m ab und liegt ca. 4 m unterhalb der Kasseler Straße. Am Rand der Kasseler Straße befindet sich eine Böschung zum Plangebiet.

Im Plangebiet liegt das Kurhaus nebst Anbau (Kurmittelhaus) sowie das Hallenbad der Stadt. Weiterhin liegt innerhalb des Parks der Friedrich Karl Sprudel. Im Norden, angrenzend an die Niddastraße/Schwarzer Weg, befindet sich ein öffentlicher Parkplatz (City-Parkplatz). Zur Kasseler Straße und zur Nidda hin erstreckt sich ein kleiner Teil des Kurparks. Der größere (und auch denkmalgeschützte) Teil des Kurparks schließt sich im Osten an das Plangebiet an.

Die am Plangebiet vorbeiführende Kasseler Straße verbindet das Plangebiet mit dem überörtlichen Straßennetz.

3 Rechtsgrundlagen, übergeordnete Planungen

Der Bebauungsplan wird entsprechend den Anforderungen des Baugesetzbuchs (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017, der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert am 04.05.2017, dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 30.06.2017, dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 24.02.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.09.2017, der Hessischen Bauordnung (HBO) vom 15. Januar 2011, zuletzt geändert am 15.12.2016, und dem Hessischen Wassergesetz (HWG) vom 14.12.2010, zuletzt geändert am 28.09.2015, erstellt.

Verfahren

Der vorliegende Bebauungsplan dient gemäß § 13a BauGB der Innenentwicklung. Ein solcher Plan, der der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dient, kann im beschleunigten Verfahren nach § 13 (2) und (3) BauGB aufgestellt werden.

Da der Bebauungsplan alle im § 13a BauGB genannten Kriterien für das beschleunigte Verfahren erfüllt, wird dieses hier angewendet (s.a. Punkt "Belange des Umweltschutzes").

Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan

Im verbindlichen Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) wird das Plangebiet als "Öffentliche Grünfläche - Parkanlage" dargestellt. Weiterhin handelt es sich um ein "Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen" und um ein "Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz" sowie um ein Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiet. Zudem liegt es in einem "Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz". Der Radweg an der Nidda ist als "Überörtliche Fahrradroute - Bestand" und der Uferbereich der Nidda als "Vorranggebiet für Regionalparkkorridor" dargestellt.



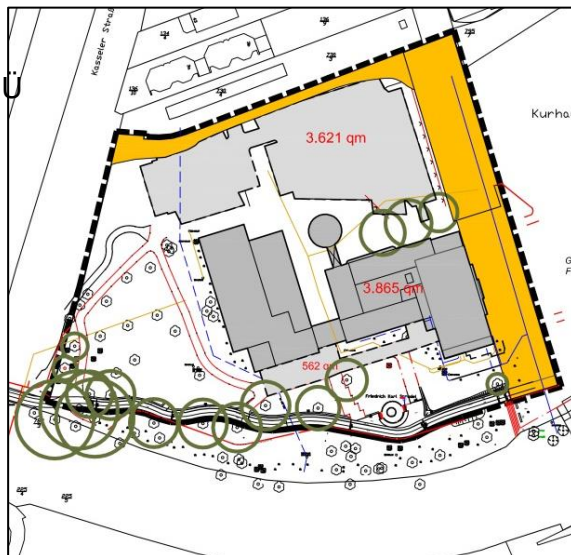
Abb.: Ausschnitt RPS/RegFNP 2010 mit Geltungsbereich (schwarz)

Die vorgesehene oben beschriebene Nutzung durch Hotel und Stadthalle im Kurpark entspricht somit nicht vollständig den Darstellungen des RPS/RegFNP 2010.

Da hierdurch aber die städtebaulich bedeutsame Stärkung des Stadtzentrums planungsrechtlich abgesichert und die Innenentwicklung maßgeblich befördert wird und zudem ein direktes Flächenrecycling im Bereich des Hallenbades und des Kurmittelhauses stattfindet, geht die Stadt Bad Vilbel davon aus, dass die Planung grundsätzlich an die Ziele der Raumordnung angepasst ist und einer geordneten städtebaulichen Entwicklung nicht entgegen steht.

Gegenüber der bislang bestehenden Nutzung durch diverse Gebäude und einen großen Parkplatz wird sich die Größe der versiegelten und unbegrünten Fläche nicht erheblich erhöhen.

Die Flächenbilanz stellt sich wie folgt dar:



Bestand

Überbaut bzw. unbegrünt
versiegelt, ohne öffentliche
Verkehrsfläche (gelb):

8.048 qm

(Kurhaus, Kurmittelhaus, Hallenbad
mit Vorfläche, Cityparkplatz)

P



Planung

Überbau- bzw. unbegrünt
versiegelbar:

9.305 qm

(Kurhaus, neue Gebäude, Zufahrten,
Terrassen, zusätzliche öff.
Verkehrsfläche)

Die Flächen wurden überschlägig ermittelt. Demnach überschreitet die Planung den Bestand um ca. 15,6 %.

In einem Gespräch mit dem Regierungspräsidium Darmstadt und dem Regionalverband Frankfurt/Rhein-Main am 31.08.2017 wurde besprochen, dass bei einer Flächenzunahme von weniger als 20 % der RPS/RegFNP 2010 entsprechend angepasst werden kann, ohne dass ein formales Änderungsverfahren erforderlich ist.

Es ist vorgesehen, durch eine gemeinsame Gestaltung der öffentlichen Grünfläche und den Freiflächen der Sondergebiete den durch Grün geprägten Charakter in diesem Bereich zu erhalten.

Bestehendes Planungsrecht

Teile der Verkehrsflächen der Niddastraße und Niddastraße/Schwarzer Weg befinden sich innerhalb des Bebauungsplans "Schwarzer Weg - 1. Änderung". Dieser Bebauungsplan wird im Geltungsbereichs der vorliegenden Planung in allen seinen Festsetzungen ersetzt.

Denkmalschutz

Im Plangebiet sind zwei Kulturdenkmäler vorhanden. Es handelt sich um das Kurhaus (ehemaliges Volkshaus) sowie den Friedrich Karl Sprudel mit seinem Brunnen-tempel. Weiterhin steht der östlich an das Plangebiet angrenzende Teil des Kurparks unter Denkmalschutz.

Das Kurhaus wurde 1927/28 von einer Gruppe Vilbeler Bürger als Begegnungsstätte errichtet und wurde nach dem 2. Weltkrieg als Bürgerhaus mit angegliedertem Badebetrieb genutzt. Trotz der damit verbundenen zahlreichen Umbauten blieb die Grundanlage des alten Volkshauses mit der nach Osten gerichteten Schauseite und dem davor liegenden kleinen Park an der Nidda erhalten. Das Kurhaus steht unter Denkmalschutz aus geschichtlichen, künstlerischen und städtebaulichen Gründen.

Der Friedrich Karl Sprudel ist ein Trinkbrunnen, der 1930 erbohrt und 1939 als überdachter Rundbau in unmittelbarer Nachbarschaft zum Volkshaus gestaltet wurde. Es handelt sich um ein Kulturdenkmal aus geschichtlichen und künstlerischen Gründen.



Abb.: Süd- und Ostseite des Kurhauses



Abb.: Blick vom Niddaplatz aus Richtung Stadtbibliothek / Kurhaus

Die Kulturdenkmale werden nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen und bei den Planungen städtebaulich berücksichtigt.

Unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplans bedürfen alle Bauvorhaben an und in der Umgebung von Kulturdenkmälern gemäß § 18 Hessisches Denkmalschutzgesetz der denkmalrechtlichen Genehmigung.

4 Städtebauliche Situation

Bauliche Nutzung

Im Plangebiet befinden sich zur Zeit drei Gebäude: Das Kurhaus, das Kurmittelhaus, sowie das städtische Hallenbad. Beim Kurhaus handelt es sich um ein 2-3-geschossiges Gebäude mit einem Walmdach. Das Hauptdach ist nach Westen etwas zurückgesetzt, so dass hier der Eindruck einer dreiflügeligen Anlage entsteht. Durch das nach Westen etwas abfallende Gelände sind an der Westseite des Gebäudes bei gleicher Traufhöhe bis zu fünf Geschosse errichtet worden. Das Gebäude wird jetzt als Bürgerbüro, Touristeninformation und zeitweise auch für kleinere Veranstaltungen genutzt.



Abb.: Westseite des Kurhauses mit dem denkmalgeschützten Friedrich Karl Sprudel im Vordergrund, am rechten Bildrand Teile des Kurmittelhauses (weiße Fassade)

Das Kurmittelhaus hingegen, das aus niedrigeren und sehr heterogen gestalteten Anbauten besteht, steht seit einiger Zeit leer bzw. wird aktuell mit der Unterbringung von geflüchteten Menschen zwischengenutzt. Das Hallenbad wird aufgegeben, da im Westen der Kernstadt ein neues Thermenparadies entsteht.

Eine weitere bauliche Nutzung im Plangebiet stellt der an der Niddastraße/ Schwarzer Weg gelegene City-Parkplatz dar. Dort befinden sich ca. 140 öffentliche Parkplätze, die hauptsächlich für das Geschäftszentrum auf der Südseite der Nidda genutzt werden.

Umgebung

An das Plangebiet im Norden angrenzend befinden sich entlang der Niddastraße/Schwarzer Weg einige 2-3-geschossige Wohngebäude. An der Kreuzung Parkstraße / Niddastraße steht ein Hotel mit vier Vollgeschossen und einem Dachgeschoss. Die weitere Bebauung an der nördlichen Niddastraße besteht mehrheitlich aus kleinteiligerer Wohnbebauung. Richtung Osten entlang der Parkstraße hat sich eine etwas großformatigere Bebauung entwickelt, die ebenfalls hauptsächlich durch Wohnen genutzt wird.

Verkehr, Erschließung

Das Plangebiet ist über die Niddastraße/Schwarzer Weg, die in die Kasseler Straße mündet, an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Die Zufahrt zum City-Parkplatz erfolgt von der Niddastraße/Schwarzer Weg aus.

Im Süden des Plangebiets verläuft der Niddaradweg als überörtliche Radwegsverbindung. Für Fußgänger ist das Plangebiet neben den straßenbegleitenden Fußwegen über das Wegenetz des Kurparks und über die Brücke mit der Stadtbibliothek sehr gut zu erreichen.



Abb.: Niddaradweg am Südrand des Plangebiets

Auch in Bezug auf den öffentlichen Nahverkehr ist das Gebiet sehr gut erschlossen: An der Parkstraße in der Nähe vom Kurhaus befindet sich die Haltestelle "Kurhaus", von der aus mit mehreren Buslinien sowohl der Südbahnhof, der Bahnhof Bad Vilbel, aber auch Frankfurt angefahren wird. Auf der anderen Seite der Nidda, am Niddaplatz, befindet sich ebenfalls eine Bushaltestelle, die von mehreren Buslinien angefahren wird. Der Bad Vilbeler Südbahnhof ist aber auch mit einer Entfernung von ca. 700 m gut fußläufig zu erreichen.

5 Grundzüge der Planung

Im Nordwesten des denkmalgeschützten Kurhauses soll eine multifunktionale Stadthalle und ein Hotel entstehen. Das Hotel soll ein Tagungshotel mit ca. 180 Zimmern sein. Das Hotel wird die Räumlichkeiten der Stadthalle für Veranstaltungen mitnutzen, so dass hier Synergieeffekte zu erwarten sind. Ebenfalls in die Nutzung der Stadthalle miteinbezogen wird das denkmalgeschützte Kurhaus. Es soll denkmalgerecht saniert und neu erschlossen werden, so dass die nachträglich erstellten Anbauten zurückgebaut werden können. Die Stadthalle soll flexible Veranstaltungsräume mit bis zu rund 1.000 Sitzplätzen beherbergen.

Da es sich bei dieser Aufgabe um ein Vorhaben von zentraler Bedeutung für Bad Vilbel handelt, wurden für den Bereich Stadthalle mit Kurhaus mehrere Architekturbüros in einem konkurrierenden Verfahren zur Abgabe eines Entwurfs aufgefordert. Wegen der erwünschten Einbeziehung des Kurhauses wurde auch das Landesamt für Denkmalpflege in das Verfahren zur Bewertung der Entwurfsergebnisse der Stadthalle einbezogen. Ergänzend hierzu wurde das Hotel geplant. Die ausgewählten Entwurfsideen wurden zu einem gemeinsamen Konzept weiterentwickelt und bilden nun die Grundlage für den Bebauungsplan.

Grundgedanke des städtebaulichen Konzepts ist zunächst die Freistellung des Kurhauses. Die Stadthalle wird daher Richtung Norden mit Abstand zum Kurhaus versetzt angeordnet. Ein transparent gestalteter Verbindungsbau mit der barrierefreien Erschließung für beide Gebäude stellt die funktionale Verknüpfung sicher und ermöglicht damit die Nutzung des Kurhauses, bei Bedarf auch im Zusammenhang mit der Stadthalle. Westlich von der Stadthalle ist das Hotel vorgesehen, das über eine Parkanlage mit der Stadthalle verbunden wird. Die Tiefgarage unter der Stadthalle und den Grün- und Verkehrsflächen wird von beiden Einrichtungen genutzt und steht auch der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Die Grünverbindung entlang des Niddaradwegs mit dem prägenden Baumbestand im Uferbereich wird erhalten und durch die Verbindung zum "Schwarzen Weg" ergänzt. Der Friedrich Karl Sprudel wird in die Gestaltung der Grünflächen eingebunden und soll als Kleinod im Park neu inszeniert werden. Im Bereich des Hotelbaus muss in den Baumbestand eingegriffen werden, allerdings bleibt auch Raum für einige Neupflanzungen.

Die Grün- und Freiflächen werden als gemeinsamer zusammenhängender Grünbereich gestaltet. Auf diese Weise ist der durch Grün geprägte Charakter in diesem Bereich sichergestellt. Der hohen Freiraum- und Aufenthaltsqualität am Niddauer wird durch eine ansprechende Wegführung und Flächengestaltung im Einklang mit dem Kurhausvorplatz Rechnung getragen.

Art der baulichen Nutzung

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung sollen zwei Sonstige Sondergebiete gemäß § 11 (2) BauNVO festgesetzt werden: SO-Stadthalle und SO-Hotel. Darin wird die beschriebene Hotelnutzung, die Stadthalle, aber auch die Nutzung des Kurhauses für die öffentliche Verwaltung und ggfs. Räumlichkeiten für Vereine und sonstige bürgerschaftliche Nutzungen planungsrechtlich abgesichert. Auch eine Wiederbelebung des Kurcharakters durch gesundheitliche Einrichtungen könnte hier vorgesehen werden. Ergänzt wird dies in beiden Sondergebieten durch die Zulässigkeit eines gastronomischen Angebots sowie durch die Absicherung betriebsgebundener Wohnungen.

Maß der baulichen Nutzung

Durch die Begrenzung der Grundfläche wird gewährleistet, dass die Versiegelung bzw. unbegrünte Flächenbefestigung die Größe, die auch zur Zeit durch die vorhandenen Gebäude und den Cityparkplatz in Anspruch genommen wird, nicht erheblich überschritten wird, s. Ausführungen zur Flächenbilanz unter Punkt "Regionalplan Südhessen". Für das SO-Hotel werden darüberhinaus auch die wasserdurchlässig befestigten Flächen begrenzt, um den durch Grün geprägten Charakter der Freiflächen zu bewahren. Für das SO-Stadthalle wird diese Begrenzung nicht getroffen, da infolge des knappen Gebietszuschnitts und der erforderlichen Flächen für Anlieferung, repräsentativen Zugang und einer Terrasse hier in den Freiflächen kaum Spielraum für Begrünung bleibt.

Für die Stadthalle und das Hotel werden je nach Funktion und der Lage im baulichen Zusammenhang abgestufte Gebäudehöhen vorgeschrieben. Infolge des recht großen Abstands zur nächstgelegenen Wohnbebauung sowie der tieferen Lage des westlichen Kurparkgebiets können hier Gebäudehöhen mit bis zu 24 m über dem vorhandenen Gelände errichtet werden. Dies ist städtebaulich erwünscht, da es sich bei dem gesamten Komplex "Stadthalle mit Hotel und Kurhaus" um ein Vorhaben von zentraler Bedeutung für die Gesamtstadt handelt, das auch im Ortsbild von exponiertem Charakter sein soll. Zudem wird durch die bauliche Entwicklung in die Höhe dem Ziel Rechnung getragen, möglichst flächensparend zu bauen und damit den Baumbestand entlang der Nidda zu schonen sowie zwischen dem Hotel und der Stadthalle eine durch Grün geprägte Freifläche zu schaffen.

Für den Bereich der baulichen Verbindung von Stadthalle und Kurhaus wird mit Rücksicht auf das Kulturdenkmal direkt westlich anschließend eine Gebäudehöhe festgeschrieben, die unterhalb der Traufhöhe des Kurhauses liegt. In Verbindung mit der vorgesehenen transparenten Gestaltung dieses Gebäudeteils wird so der gegenüber dem Kulturdenkmal erwünschte zurückhaltende Charakter erreicht. Somit ist das solitäre Erscheinungsbild des Kurhauses sichergestellt.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen orientieren sich an den der Planung zugrundeliegenden Hochbauentwürfen und räumen diesen in geringem Umfang an städtebaulich verträglichen Stellen etwas Spielraum ein.

Dem städtebaulichen Konzept mit der Berücksichtigung des Kurhauses als Solitär wurde durch Rücksprünge der überbaubaren Grundstücksflächen im Anschluss an das Kurhaus Rechnung getragen. Ein direkter Anschluss ist erforderlich, um dem Kurhaus, wie oben beschrieben, eine im Zusammenhang mit der Stadthalle stehende Erschließung zu geben. Nicht zuletzt diese gemeinsame barrierefreie Erschließung ermöglicht eine angemessene Weiternutzung des Kulturdenkmals.

Die Fläche für das Hotel bildet einen u-förmigen geschützten Innenbereich, der sich zur Stadthalle und zur Nidda öffnet und damit an die öffentliche Grünfläche anschließen kann. Richtung Süden wird der Niddaradweg und auch der denkmalgeschützte Friedrich Karl Sprudel berücksichtigt, Richtung Norden wird ein ausreichend großer Abstand zu den Gebäuden an der Niddastraße / Schwarzer Weg eingehalten.

Die überbaubaren Grundstücksflächen können innerhalb der Sondergebiete durch Terrassen und Vordächer überschritten werden, da diese eine wesentlich geringere Wirkung auf das Ortsbild haben als das Gebäude selbst.

Nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind im Vergleich zu den überbaubaren knapper bemessen, da möglichst viel Freifläche für die angrenzende öffentliche Grünfläche zur Verfügung stehen soll. Daher dienen die nicht überbaubaren Grundstücksflächen vorwiegend der Unterbringung erforderlicher Zufahrten und Zuwegungen, können aber in geringem Umfang auch durch Terrassen genutzt werden, z.B. im Zusammenhang mit der vorgesehenen Gastronomie. Dieser Umfang ist aber durch die festgesetzte Grundfläche begrenzt. Die übrige Fläche ist zu begrünen bzw. darf nur wasserdurchlässig befestigt werden, so dass sichergestellt ist, dass ein parkähnlicher Charakter auch in den Freiflächen der Sondergebiete gewährleistet ist.

Erschließung

Die Erschließung für den Fuß- und Radverkehr erfolgt über das bestehende Wegenetz.

Die KFZ-Erschließung wurde vom Büro IMB-Plan GmbH, Frankfurt, geplant und in einer Verkehrsuntersuchung (s. Anhang zur Begründung) geprüft.

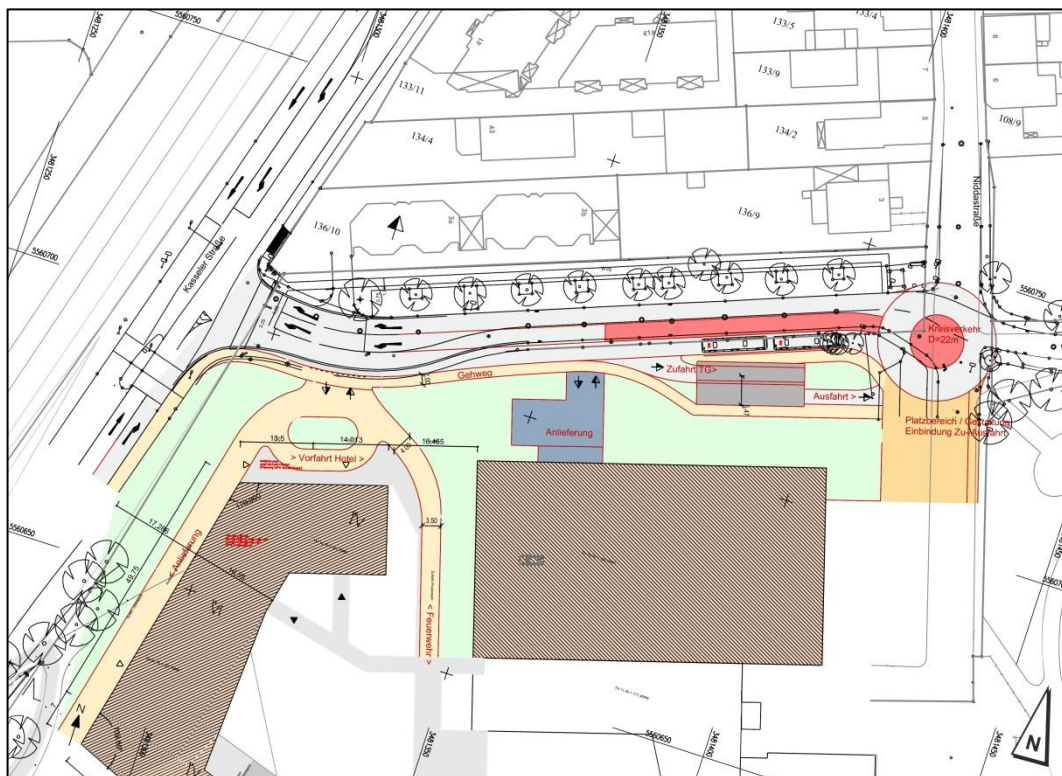


Abb.: Entwurfsskizze Verkehrsführung
(Quelle: Verkehrsuntersuchung IMB-Plan GmbH, Frankfurt)

In der Zusammenfassung der Untersuchung wird Folgendes festgestellt:

"Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den ‚Schwarzen Weg‘ und von hier aus im Wesentlichen über die signalisierte Einmündung ‚Kasseler Straße / ‚Schwarzer Weg‘“ (KP-1). Hierzu ist ein insgesamt dreispuriger Ausbau des ‚Schwarzen Wegs‘ mit abschnittsweise flexibel nutzbarer Mittelspur bzw. einer Verlängerung der Linkseinbiegerspur zur Abfahrt in Richtung Kasseler Straße vorgesehen.

Die hier vorliegende Verkehrsuntersuchung diene im Rahmen der Bauleitplanung zum Nachweis der verkehrlichen Erschließung sowie zur Beurteilung der für die geplanten Nutzungen erforderlichen Erschließungsmaßnahmen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die geplanten Anbindungen und die daraus resultierenden Verkehrsabläufe den verkehrstechnischen Empfehlungen entsprechen. Die Leistungsfähigkeitsberechnungen ergeben darüber hinaus, dass vor allem die Schnittstelle zur innerstädtisch bedeutenden Verkehrsachse Kasseler Straße auch im Prognoseszenario mindestens „befriedigende“ Verkehrsqualitäten aufweisen wird (QSV = C). Ein Aus- oder Umbau der signalgeregelten Einmündung (KP-1) ist nicht erforderlich. Empfehlenswert ist jedoch eine Optimierung der Signalanlage über eine verkehrabhängige Steuerung. Hierdurch kann auch auf temporäre Ereignisse mit zum Teil deutlich erhöhtem Verkehrsaufkommen reagiert und die Verkehrsabläufe auch dann noch einmal optimiert werden.

Die weiteren Strecken und Knotenpunkte im Untersuchungsraum in Richtung Nidda- und Parkstraße sind hinsichtlich ihrer künftigen Verkehrsqualität als insgesamt „sehr gut“ (QSV = A) zu bewerten.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass die verkehrliche Erschließung des Planvorhabens in der vorliegenden Form und den vorgesehen Verkehrsabläufen auch mit einem Prognosehorizont 2030 gesichert ist."

Ruhender Verkehr

Der durch die neue Nutzung entstehende Bedarf an Stellplätzen soll durch eine Tiefgarage im Plangebiet gedeckt werden. Es wird davon ausgegangen, dass der Stellplatzbedarf für das Hotel mit 180 Zimmern durch 100 Stellplätze in der Tiefgarage gedeckt werden kann, da sich Synergieeffekte durch die Nutzung des Hotels im Zusammenhang mit der Stadthalle ergeben werden: Besucher der Stadthalle übernachten im Hotel. Für die Nutzung der Stadthalle und dem Kurhaus wurde daher ein Bedarf von weiteren 200 Stellplätzen ermittelt. Diese Stellplatzzahlen weichen von der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel ab und werden im Bebauungsplan festgesetzt. Insgesamt sind in der Tiefgarage mindestens 365 Stellplätze vorgesehen, so dass genügend Puffer für eine sonstige öffentliche Nutzung bleibt. Zusätzlich ist die Nutzung der nicht immer voll ausgelasteten Tiefgarage unter der Neuen Mitte mit ca. 170 Stellplätze möglich. Weitere Parkplätze sind im Nahbereich (Parkstraße) vorhanden.

Um in den Kurpark so wenig wie möglich einzugreifen, sollen diese Stellplätze in einer ein- bis zweigeschossigen Tiefgarage untergebracht werden. Bei der Planung der Tiefgarage ist insbesondere die Lage im Heilquellenschutzgebiet und in einem von möglichem Hochwasser betroffenen Bereich zu berücksichtigen, s. Anlage "Landschaftsplanerischer Fachbeitrag".

Weiterhin wird im Bereich der Niddastraße / Schwarzer Weg eine Fläche für Stellplätze festgesetzt. Hierbei handelt es sich um Stellplätze, die über eine Baulast der benachbarten Wohnbebauung zugeordnet sind.

Grün-/Freiflächen

Es ist vorgesehen, durch eine gemeinsame Gestaltung der Freiflächen der Sondergebiete und der öffentlichen Grünflächen einen zusammenhängenden Grünbereich zu erhalten. Dieser wird der Lage an der Nidda und der Nähe zu wichtigen öffentlichen Einrichtungen und Kulturdenkmälern Rechnung tragen und von hoher Aufenthalts- und Erholungsqualität sein.

Der wichtigste Punkt hinsichtlich der Anlage von Grün- und Freiflächen ist der Erhalt der Parkflächen entlang der Nidda und die Schaffung einer neuen Nord-Süd-Grünverbindung zwischen den beiden großen Baukörpern von Hotel und Stadthalle.

Im Westen des Plangebiets wird durch das Hotel in den bestehenden Parkbereich und damit auch in den hier vorhandenen Baumbestand eingegriffen. An der Westgrenze zur Kasseler Straße hin sowie innerhalb der neuen Nord-Süd-Grünverbindung ist daher die Pflanzung neuer Bäume vorgesehen. Entlang der Nidda kann hingegen der Baumbestand nebst dem wichtigen Niddaradweg erhalten werden, so dass auch weiterhin aus Richtung Süden und von der Neue Mitte aus die vorhandenen prächtigen 20 bis 30 m hohen Bäume an der Nidda das Bild prägen werden und der überörtliche Radweg weiterhin entlang der Nidda verläuft. Diese Bäume sind bei Abgängigkeit zu ersetzen.

Das Parkgebiet wird als "Öffentliche Grünfläche - Parkanlage" festgesetzt. Es ist vorgesehen, das vorhandene Kneippbecken innerhalb der Öffentlichen Grünfläche zu verlegen.

Landesrechtliche Festsetzungen

Aus Gründen der planerischen Zurückhaltung sind nur einige landesrechtliche Festsetzungen getroffen worden. Wichtig ist die Festsetzung der Dachbegrünung, die in Verbindung mit den die Gebäude umgebenden Grünflächen den insgesamt durchgrüneten Charakter des Plangebiets unterstreichen soll. Hierzu trägt auch bei, dass Einfriedungen ausgeschlossen werden. Damit wird vermieden, dass die Freiflächen der Sondergebiete räumlich von den Freiflächen der umgebenden öffentlichen Flächen abgegrenzt werden und somit eine zusammenhängende Gestaltung der Grünbereiche erfolgen kann.

Die Zahl der Stellplätze wird festgelegt, da infolge der Nutzung der Stadthalle durch Hotelbesucher davon auszugehen ist, dass weniger Stellplätze benötigt werden, als die Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel vorsieht.

6 Belange des Umweltschutzes

Umweltprüfung, Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls

Der Bebauungsplan erfüllt als Plan der Innenentwicklung alle in § 13a BauGB genannten Kriterien für das beschleunigte Verfahren: Durch den Bebauungsplan wird nicht die Zulässigkeit einer Grundfläche von 20.000 qm und mehr i.S.d. § 19 (2) BauNVO begründet. Die in § 1 (6) Nr.7b BauGB genannten Schutzgüter werden nicht berührt. Allerdings muss für das Hotel aufgrund der vorgesehenen Zimmerzahl eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 (1) Satz 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt werden. Diese allgemeine Vorprüfung, durchgeführt durch das Büro Naturprofil, Friedberg, ist der Begründung als Anlage beigefügt. Sie kommt zu folgendem Ergebnis:

"Im Zuge des Bebauungsplans „Kurpark West“ der Stadt Bad Vilbel soll ein Hotelneubau mit bis zu 180 Zimmern mit ca. 360 Betten innerhalb der Kernstadt realisiert werden. Gemäß des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) handelt es sich dabei um ein Bauvorhaben, für das eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen ist.

Das Vorhaben des Hotelkomplexes ist räumlich und funktional eng mit der Errichtung einer neuen Stadthalle sowie einer gemeinsamen Tiefgarage und Erschließung verbunden und wird deshalb im Zusammenhang mit diesen - für sich genommen – nicht uvp-pflichtigen Projekten behandelt.

Der Standort des Vorhaben liegt im Zentrum der Kernstadt Bad Vilbel, ist bereits in Teilen bebaut (Hallenbad, Kurhaus und Anbauten, Parkplatz) und wird zweiseitig von Verkehrsinfrastruktur (Straßen, Bahnlinie) und Bebauung (Wohngebiet) begrenzt. Östlich setzt sich der Kurpark fort und südlich schließen sich die innerörtlichen Uferbereiche der Nidda mit dem Fließgewässer an. Die nicht befestigten bzw. bebauten Bereiche des Plangebietes sind Teil des umgebenden Kurparks. Entsprechend der aktuellen und zurückliegenden siedlungswirtschaftlichen Nutzung sind die verschiedenen Schutzgüter (Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere, Biodiversität, Landschaft, Kultur- und Sachgüter) überwiegend stark überformt. Eine besondere Empfindlichkeit bzw. Bedeutung ergibt sich teilweise für das Schutzgut Wasser durch die nahegelegene Nidda mit ihren Überschwemmungsbereichen sowie die Lage des Plangebietes innerhalb eines Heilquellenschutzgebietes. Naturschutzrechtliche Restriktionen liegen nicht vor. Das im Nahbereich des Vorhabens liegende Kurhaus und der Friedrich-Karl-Sprudel stehen unter Denkmalschutz.

Mit dem Vorhaben ist keine Umweltverschmutzung und/oder Belästigung der umliegenden Nutzungen verbunden. Es entstehen keine Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen oder für die menschliche Gesundheit bzw. werden ggf. bestehende Risiken durch das Vorhaben nicht erhöht.

Die Auswirkungsanalyse für den Planfall kommt zu folgendem Ergebnis, dass sich umweltrelevante Nutzungsänderungen in erster Linie durch die Bebauung, Versiegelung bzw. Befestigung bisher un bebauter Freiflächen ergeben. Der Umfang dieser Auswirkungen betrifft die wesentlichen Schutzgüter, allerdings nur in geringem Umfang, da es sich in jedem Fall um vorbelastete Standorte handelt. Der Anteil versiegelter bzw. befestigter Flächen erhöht sich gegenüber dem Istzustand nur unerheblich. Der Anteil vegetationsfähiger Flächen verringert sich unter Berücksichtigung von zu begrünenden Tiefgaragen- und ggf. Dachflächen nicht. Den Anforderungen des Wasserrechts und des Denkmalschutzrechts kann entsprochen werden. Dementsprechend ist nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVP auszugehen.

Eine relevante Zunahme von Lärm-Emissionen durch den Ziel- und Quellverkehr als Folge Vorhabens ist nicht zu erwarten. Relevante Beeinträchtigungen der umliegenden Wohnbebauung aus dem Betrieb des Hotels und der damit verbundenen Tiefgarage bzw. der Stadthalle werden durch geeignete Schallschutzmaßnahmen vermieden. Der Schutz der Hotelräume gegenüber den bestehenden Lärm-Immissionen aus Straßen- und Schienenverkehr erfordert geeignete Schutzmaßnahmen am Gebäude. Die erforderlichen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen werden im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens festgesetzt und auf der Bauantragsebene nachgewiesen.

Unter der Berücksichtigung der benannten Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich für die Allgemeine Vorprüfung gemäß § 7 UVPG, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind und somit keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht."

Somit dient der Bebauungsplan nicht der Regelung der Zulässigkeit eines UVP-pflichtigen Projektes gemäß Anlage 1 des UVPG. Das beschleunigte Verfahren kann daher angewendet werden.

Vor diesem Hintergrund wird deshalb gemäß § 13 (3) BauGB von der Durchführung einer Umweltprüfung im Sinne des § 2 (4) BauGB, von der Erstellung eines Umweltberichts nach § 2a BauGB, von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der Erstellung einer zusammenfassenden Erklärung im Sinne des § 10a (1) BauGB abgesehen.

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Gemäß § 1a (2) BauGB ist bei der bauleitplanerischen Abwägung u. a. auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen, wobei zu ermitteln ist, inwieweit die auf der Grundlage der Planung ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen werden können. Nach § 13a (2) Ziff. 4 BauGB gelten Eingriffe in Natur und Landschaft, die aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung mit einer Grundfläche i. S. d. § 19 (2) BauNVO von unter 20.000 qm zulässig sind, als bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Auf eine entsprechende Bilanzierung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird daher verzichtet.

Immissionsschutz

Infolge des im Zusammenhang mit dem Vorhaben zu erwartenden Verkehrsaufkommens, aber auch durch das gastronomische Angebot können für die Bebauung in der Umgebung höhere Schallimmissionen entstehen. Das Vorhaben selbst ist ebenfalls Schallimmissionen ausgesetzt, die durch die Lage an der Kasseler Straße und der westlich daran angrenzenden Bahnlinie entstehen. Es wurde daher ein Schallgutachten vom Büro IMB-Plan GmbH, Frankfurt erstellt. Es kommt zu folgendem Ergebnis:

"Zusammenfassung

Durch das vorliegende Gutachten sollten die im Zuge des Bebauungsplans „Kurpark West“ zu erwartenden Lärmemissionen (Anlagenlärm, Verkehr, etc.) durch ein Hotel sowie eine Stadthalle ermittelt und ihre Verträglichkeit mit der umliegenden Bebauung untersucht werden.

Aufgrund der bereits hohen Vorbelastung des Plangebietes durch Verkehrslärm (Straße + Bahn) sind darüber hinaus für den Bebauungsplan geeignete Festsetzungen zum passiven Schallschutz nach DIN 4109 zu treffen.

Die Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung sind hinsichtlich der einzelnen Geräuschquellen nachfolgend erläutert:

Straßenverkehrslärm:

An den umliegenden Straßen des Plangebietes besteht aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens bereits eine erhebliche Vorbelastung in Höhe von bis zu 67,3 dB(A) am Tag bzw. 57,1 dB(A) im Nachtzeitraum (siehe Anlagen 4+5).

Durch den zusätzlichen Neuverkehr im Bereich der öffentlichen Straßen erhöhen sich die Beurteilungspegel an den umliegenden Immissionsorten um bis zu 1,0 d(BA). Da kein Beurteilungspegel über 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts erhöht wird, liegt keine wesentliche Änderung durch den Neuverkehr im Sinne der 16. BImSchV vor (siehe Anlagen 4+5).

Die durch den zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet hervorgerufenen Steigerungen des Verkehrslärms werden, im Vergleich zur Vorbelastung, als nicht erheblich eingestuft.

Passiver Schallschutz nach DIN 4109:

Zum Schutz der geplanten Bebauung im Zuge des B-Plans „Kurpark West“ vor Verkehrslärm sind passive Lärmschutzmaßnahmen an den geplanten Gebäuden erforderlich. Durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 kann die Einhaltung der Innenraumpegel von schutzbedürftigen Daueraufenthaltsräumen (z.B. Schlaf-, Kinder-, Wohnzimmer, Büros) der künftigen Bebauung gewährleistet werden.

Die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag- und Nachtzeitraum beträgt, besonders bei den zur Bahnstrecke hin gelegenen Immissionsorten, weniger als 10 dB(A). Daher ist der Nachtzeitraum nach DIN 4109 für die Ermittlung der entsprechenden Lärmpegelbereiche zu verwenden. Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus einem 3 dB(A) erhöhtem Beurteilungspegel sowie einem Zuschlag von 10 dB(A) (Berücksichtigung Nachtpegel).

Die errechneten Lärmpegelbereiche (LPB) für die geplanten Gebäude sind in Anlage 6 als Gebäudelärmkarte sowie in Anlage 7 als Ansichten dargestellt.

Die für den Bebauungsplan notwendigen Festsetzungen werden nachfolgend beschrieben:

- Die zur Kasseler Straße und dem Schwarzen Weg hin gelegenen Fassaden des Hotels sind mindestens dem LPB VI zuzuordnen.
- Die zur Nidda hin gelegenen Fassaden des Hotels sind mindestens dem LPB IV bzw. zur Kasseler Straße hin dem LPB V zuzuordnen.
- Die rückwärtigen Fassaden des nördlichen Hotelflügels sind dem LPB IV zuzuordnen, an allen übrigen Fassaden im Bereich des Hotelinnenhofes genügen LPB II – LPB III.
- Im Bereich der geplanten Stadthalle wird lediglich an der nördlichen Fassade der LPB IV erreicht. Alle übrigen Fassaden zum Hotel bzw. zum Kurpark sind den LPB II – III zuzuordnen.

Alle Fassadenabschnitte im Bereich von Bettenräumen sowie schützenswerter Daueraufenthaltsräume (z.B. Schlaf-, Kinder-, Wohnzimmer, Büros) sind so auszuführen, dass sie den Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen der jeweiligen Lärmpegelbereiche der DIN 4109 genügen.

Die zum Kurpark hin gelegenen Außenbereiche des geplanten Hotels werden durch das Gebäude selbst geschützt, so dass die Lärmpegel tagsüber kleiner als 55 dB(A) sind. Zusätzliche Maßnahmen zum Schallschutz sind daher für diesen Bereich nicht erforderlich.

Grundsätzlich sind die schalltechnischen Belange für Einzelobjekte innerhalb des Bebauungsplans im nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahren auszuarbeiten und so auszuführen, dass die entsprechenden Anforderungen nach TA-Lärm bzw. der gültigen DIN 4109 erfüllt werden.

Geräuschkontingentierung (Gewerbelärm):

Die zulässigen Geräuschemissionen der gewerblichen Nutzungen wurden mit Hilfe der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 so berechnet, dass an der umliegenden Bebauung die zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm eingehalten werden (siehe Anlage 8).

Eine Vorbelastung wurde hierbei nicht berücksichtigt, da außer den untersuchten Bereichen keine gewerblichen Nutzungen im Einflussbereich der maßgebenden Immissionsorte vorhanden sind.

Vorschlag für die textliche Festsetzungen zum Gewerbelärm im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L(EK) nach DIN 45691 weder tags (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) überschreiten:

<i>Teilfläche</i>	<i>L(EK), T</i>	<i>L(EK), N</i>
<i>SO Stadthalle</i>	<i>62 dB(A)</i>	<i>57 dB(A)</i>
<i>SO Hotel</i>	<i>62 dB(A)</i>	<i>57 dB(A)</i>

Tab. : Emissionskontingente in dB(A)

Im Zuge der konkreten Objektplanung müssen die Gewerbetreibenden im Rahmen der bauaufsichtlichen Verfahren den Nachweis führen, dass die zum Schutz der Nachbarschaft festgesetzten Geräuschkontingente eingehalten werden. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5.

TA-Lärm (Anlieferung, Tiefgarage, Gastronomie, Gebäudetechnik):

Eine Überprüfung der möglichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes zeigt, dass mit den getroffenen Ansätzen sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm zu erwarten sind (siehe Anlage 9).

Dabei hinaus werden an den untersuchten Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum um mehr als 6 dB(A) unterschritten, so dass die Zusatzbelastung nach TA-Lärm als nicht relevant einzustufen ist.

Kurzzeitige Geräuschspitzen wurden ebenfalls untersucht und führen an den gewählten Immissionsorten zu keinen Überschreitungen der zulässigen IRWmax (siehe Anlage 9).

Bei den durchgeführten Berechnungen wurden folgende Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt, die zum Erreichen der Ergebnisse erforderlich sind:

Anlieferung:

- Anlieferungen für das Hotel und die Stadthalle erfolgen von 6 Uhr bis 22 Uhr. Im Nachtzeitraum von 22 Uhr – 6 Uhr finden keine Anlieferungen statt.

- Die Verladung der Waren für die Anlieferung der Stadthalle erfolgt über eine geschlossene Ladehalle innerhalb des Gebäudes der Stadthalle.
- Die Innenwände und die Decke des Anlieferungsbereiches sind schallabsorbierend zu verkleiden.
- Das Rolltor ist, nach aktuellem Stand der Technik, lärmarm und schallgedämmt auszuführen.

Tiefgarage (Stadthalle + Hotel):

- Die Zufahrtsrampen zur gemeinsamen Tiefgarage sind mit nicht geriffeltem Gußasphalt oder Asphaltbeton und einer Einhausung zu versehen
- Die Innenwänden und Decke der Einhausung sind mit schallabsorbierenden Materialien zu verkleiden.
- Regenrinnen sowie Garagentore sind lärmarm entsprechend dem Stand der Lärminderungstechnik auszubilden (verschraubte Gusseisenplatten, Sektional- oder Schwingtor o.ä.)
- Frischluftzuführungen der Tiefgarage erfolgt über Schächte, die schallabsorbierend zu verkleiden sind.

Außengastronomie:

- Eine Nutzung der Außengastronomie ist mit den gewählten Ansätzen (bis ca. 250 m² bzw. 70 Personen) auf den Tagzeitraum von 6 – 22 Uhr zu beschränken.
- Eine Nutzung während des Nachtzeitraums führt zu Überschreitungen der zulässigen IRW im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes südlich der Nidda und ist daher nicht möglich.

Von den genannten Schallschutzmaßnahmen kann abgewichen werden, wenn durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen zur Einhaltung ausreichen.

TA-Lärm (Gebäudetechnik):

Detaillierte Angaben der technischen Gebäudeausrüstung liegen noch nicht vor. Im Sinne einer Maximalwertabschätzung wurden nachfolgende Annahmen für mögliche Gerätestandorte auf dem Dach des Hotels und der Stadthalle getroffen (siehe Anlage 2):

- 3x Lüftungs- / Klimaanlage LWA = 65 dB(A) auf dem Hotel,
- 3x Lüftungs- / Klimaanlage LWA = 65 dB(A) auf der Stadthalle

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräte dem Stand der Technik entsprechen, d.h. einzelntonfrei sind und keine Impulshaltigkeit nach TA-Lärm aufweisen.

Sowohl Kühl- als auch Lüftungsgeräte werden teilweise auch nachts betrieben, daher wurde bei den Berechnungen im ungünstigsten Fall von einer durchgehenden Nutzung (24h) während der gesamten Tag- als auch Nachtzeit ausgegangen.

Die von der Gebäudetechnik ausgehenden Beurteilungspegel liegen sowohl tags als auch nachts unterhalb der zulässigen IRW. Sollten zusätzliche Geräte aufgestellt bzw. andere Standorte gewählt werden, sind diese entsprechend so anzupassen, dass die einschlägigen Vorschriften der TA-Lärm an der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung erfüllt werden."

Hinweis: Die in dem Zitat angeführten Angaben zu Anlagen beziehen sich auf Anlagen zum Schallschutzgutachten.

Die Ergebnisse des Schallschutzgutachtens machen deutlich, dass die schalltechnischen Anforderungen sowohl für die umgebenden Nutzungen als auch für das Plangebiet selbst eingehalten werden können. Die entsprechenden Festsetzungen und Hinweise werden in den Bebauungsplan integriert. Das Gutachten wird der Begründung als Anlage beigelegt.

Die in den Festsetzungen und Hinweisen aufgeführten DIN-Normen und Regelungen sind im Rathaus der Stadt Bad Vilbel, Am Sonnenplatz 1, 61118 Bad Vilbel, Fachdienst Planung und Stadtentwicklung, einsehbar.

Flächen- und Bodenschutz

Nach § 1a (2) BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Dabei sollen grundsätzlich die Möglichkeiten der Innenentwicklung (z.B. durch Nachverdichtung oder Flächenrecycling) Vorrang haben vor der zusätzlichen Inanspruchnahme von bisher durch Landwirtschaft oder Wald genutzten Flächen im Außenbereich.

Dieser Zielsetzung wird mit der vorliegenden Planung insofern gefolgt, als dass es sich hier zum großen Teil um die Nachnutzung einer bereits bebauten bzw. versiegelten Fläche im innerstädtischen Bereich handelt. Allerdings werden auch Teile des bislang begrünten und unversiegelten Kurparks in Anspruch genommen. Die für den Boden nachteiligen Auswirkungen werden durch die Festsetzung einer möglichst eng gefassten Grundfläche nebst der Pflicht zur Begrünung der Tiefgarage und der Dachflächen soweit wie möglich gemindert.

Klimaschutz

Obwohl das Plangebiet bereits jetzt mit Gebäuden bebaut und durch Wege, Zufahrten und den Parkplatz versiegelt bzw. befestigt ist, kommt es durch die zusätzliche Inanspruchnahme der bislang unbefestigten Flächen des Kurparks zu örtlich begrenzten Auswirkungen auf das Klima. Durch die Reduzierung der Versiegelung auf das Notwendige und die Pflicht zur Begrünung der Dachflächen und der Tiefgarage, soweit sie nicht als Terrasse etc. genutzt wird oder überbaut ist, werden die negativen Einflüsse soweit gemindert, dass nur mit geringen Auswirkungen zu rechnen ist.

Artenschutz

Unabhängig von dem durchgeführten Planverfahren sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten. Hierbei sind mögliche Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG bedingt durch die vorgesehene Planung auszuschließen.

Es wurde daher im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein artenschutzrechtliches Gutachten in Auftrag gegeben. Nach Abschluss der Untersuchungen sind die Ergebnisse im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellt worden. Der Fachbeitrag ist der Begründung als Anlage beigelegt. Die darin aufgeführten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind im Entwurf des Bebauungsplans berücksichtigt worden.

Zu weiteren Belangen des Umweltschutzes s. Anlage "Landschaftsplanerischer Fachbeitrag".

7 Wasserwirtschaftliche Belange

Wasserversorgung, Abwasserentsorgung

Die für die Wasserversorgung zuständigen Stadtwerke Bad Vilbel haben bezüglich der Versorgungslage in diesem Bereich keine Bedenken geäußert. Die Wasserversorgung ist daher durch Anschluss an das bestehende Leitungsnetz sichergestellt.

Die bezüglich der Abwasserentsorgung zuständige Fachbereich Technische Dienste / Bauwesen Tiefbau/Abwasser der Stadt Bad Vilbel hat bezüglich der Abwasserentsorgung ebenfalls keine Bedenken geäußert. Die Abwasserentsorgung ist somit ebenfalls durch Anschluss an das bestehende Leitungsnetz sichergestellt.

Durch die Festsetzung einer Dachbegrünung wird das Aufkommen von Niederschlagswasser reduziert.

Schonung der Grundwasservorkommen

In den Bebauungsplan wird zur Schonung der Grundwasservorkommen eine Festsetzung zur Verwendung von Niederschlagswasser aufgenommen.

Bodenbelastung / Grundwasserschadensfälle

Der Stadt liegen keine Informationen über mögliche Altstandorte im Plangebiet vor.

Schutzausweisungen

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirk ID 440-088 (Hess.Regierungsblatt Nr.33). Die dort enthaltenen Ge- und Verbote sind zu beachten. Innerhalb dieser Schutzzone sind Abgrabungen und Bohrungen über 5 m Tiefe genehmigungspflichtig. Art und Umfang der vorzulegenden Unterlagen sind mit dem Kreisausschuss des Wetteraukreises, Fachstelle Wasser- und Bodenschutz abzustimmen.

Grundwasserstände

Die Grundwasserstände im Plangebiet werden aufgrund der Nähe zur Nidda unmittelbar mit den Wasserständen in der Nidda korrespondieren. Bei Hochwasserabflüssen in der Nidda liegen die Wasserspiegellagen zeitweise über dem hinterliegenden Gelände. Daher kann es im Plangebiet dazu kommen, dass Grundwasser zu Tage tritt. Diesbezüglich sind in den Gebäuden geeignete Schutzvorkehrungen zu treffen.

Überschwemmungsgebiet der Nidda

Das Plangebiet liegt nicht im amtlich festgestellten Überschwemmungsgebiet der Nidda. Bei Versagen der entlang der Nidda vorhandenen Hochwasserschutzanlagen wäre das Plangebiet aber bei HQ100 und HQExtrem zu großen Teilen von Überschwemmungen betroffen.

8 Technische Infrastruktur

Im Plangebiet selbst und in der Nähe sind Versorgungsleitungen für Gas, Wasser und Strom sowie Hausanschlüsse vorhanden. Im Bereich des Hallenbads existiert eine Trafostation. Der Bestand und Betrieb der Anlagen außerhalb des Plangebiets ist zu gewährleisten. Im Plangebiet selbst müssen Anlagen teilweise verlegt werden. Vor Beginn von Baumaßnahmen sind daher mit den Versorgungsträgern (ovag Netz, ovag Wasser, Stadtwerke Bad Vilbel) die erforderlichen technischen Maßnahmen zum Schutz der Anlagen bzw. deren Umlegung abzustimmen.

Insbesondere zu beachten ist die 1. Fernwasserleitung HW 300-700. Dies ist eine ca. 110 Jahre alte, aus bleiverstemmten Muffenrohren bestehende Leitung, die gegen Erschütterungen sehr empfindlich ist. Diese Leitung liegt westlich der Kasseler Straße.

Die Versorgung mit Strom und Erdgas erfolgt durch das bestehende Versorgungsnetz. Die festen Abfallstoffe werden durch die städtische Müllabfuhr entsorgt.

9 Auswirkungen der Planung - Kosten

Es entstehen der Stadt neben den Kosten für das Bebauungsplanverfahren Kosten für die Errichtung der Stadthalle, den damit zusammenhängenden Umbau der Erschließungsstraßen und -wege sowie für die Gestaltung der öffentlichen Flächen. Diese Kosten sind aus Haushaltsmitteln zu decken, soweit nicht eine Übernahme durch Private vertraglich oder durch Satzung geregelt ist.

10 Statistik

Geltungsbereich	ca. 22.894 qm
SO-Stadthalle (überbaubare + nicht überbaubare Grundstücksflächen)	ca. 6.954 qm
SO-Hotel (überbaubare + nicht überbaubare Grundstücksflächen)	ca. 3.776 qm
Öffentliche Grünfläche - Parkanlage	ca. 6.252 qm
Öffentliche Verkehrsfläche	ca. 5.673 qm
Fläche für Stellplätze	ca. 239 qm

Darmstadt, 29.11.2017
Dipl.-Ing. Birgit Diesing

**Stadt Bad Vilbel
Bebauungsplan
„Kurpark West“**

Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Entwurf

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Bad Vilbel

Am Sonnenplatz 1
61118 Bad Vilbel

Auftragnehmer:

**Natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl.-Ing. M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
e-mail: info@naturprofil.de

Stand: November 2017

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: C. Rosenstein (Dipl.-Ing.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

CAD: A. Jäschke

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	2
2	Bestand	2
2.1	Lage des Plangebietes	2
2.2	Planungsrechtliche Situation.....	3
2.2.1	Flächennutzungsplan und Landschaftsplan	3
2.3	Naturräumliche Lage.....	4
2.4	Geologie und Boden	4
2.5	Biotoptypen und Vegetation.....	5
2.6	Fauna	8
2.7	Wasser und Wasserschutzgebiete	9
2.8	Klima, Luft	10
2.9	Landschaftsbild, Erholung.....	11
2.10	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und –objekte.....	11
2.11	Zusammenfassende Bestandsbewertung	11
3	Beschreibung des Vorhabens	13
4	Darstellung der wesentlichen Auswirkungen	13
5	Entwicklungsziele/Maßnahmenkonzept	13
6	Landschaftsplanerische Festsetzungsvorschläge	14
7	Literatur	16

1 EINLEITUNG

Mit den vorgesehenen planerischen Festsetzungen des Bebauungsplans soll neben dem Erhalt des Kurhauses eine Stadthalle und ein Hotel mit darunter liegender Tiefgarage ermöglicht werden.

Im Januar 2017 beauftragte der Magistrat der Stadt Bad Vilbel das Büro Naturprofil – Dipl.-Ing. M. Schaefer, Friedberg mit der Erarbeitung eines Landschaftsplanerischen Fachbeitrags zum Bebauungsplan "Kurpark West".

Aufgabe des Landschaftsplanerischen Fachbeitrags ist zunächst die Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes und der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderungen aus naturschutzfachlicher Sicht. Für die landschaftsplanerischen Erfordernisse im Geltungsbereich werden geeignete Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Der Landschaftsplanerische Fachbeitrag bildet eine Abwägungsgrundlage auf der Ebene der Bauleitplanung gemäß § 1a BauGB, seine Maßnahmenvorschläge sind unter dem Vorbehalt der Abwägung in den Bebauungsplan zu integrieren.

Da ein Verfahren gemäß § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) durchgeführt wird, entfällt die sogenannte naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, gelten als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Eine naturschutzfachliche Bilanzierung mit Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung ist nach den Vorgaben des Gesetzgebers somit nicht erforderlich.

Das Planungsgebiet umfasst das Kurhaus, das Hallenschwimmbad, den Parkplatz entlang des Schwarzen Wegs, Teile der vorhandenen Parkanlage im Umfeld des Hallenschwimmbades sowie Teilflächen des Schwarzen Weges und der Niddastraße. Die Niddastraße endet als Sackgasse innerhalb des Geltungsbereiches und wird zur Zeit als Fußgängerzone und zur Andienung des Kurhauses und der Mediathek auf der Niddabrücke genutzt.

2 BESTAND

2.1 Lage des Plangebietes

Das Gebiet liegt auf der nördlichen Seite der Nidda und grenzt an die Kasseler Straße, den Schwarzen Weg, den östlichen Teil des Kurparks und den Nidda-Uferweg an.

Das Planungsgebiet umfasst eine Flächengröße von ca. 2 ha. Zur Zeit befindet sich das Hallenbad, eine Stellplatzanlage für PKWs, das Kurhaus mit Nebengebäuden, Teile der Niddastrasse sowie Teile des Kurparks innerhalb des Geltungsbereichs.

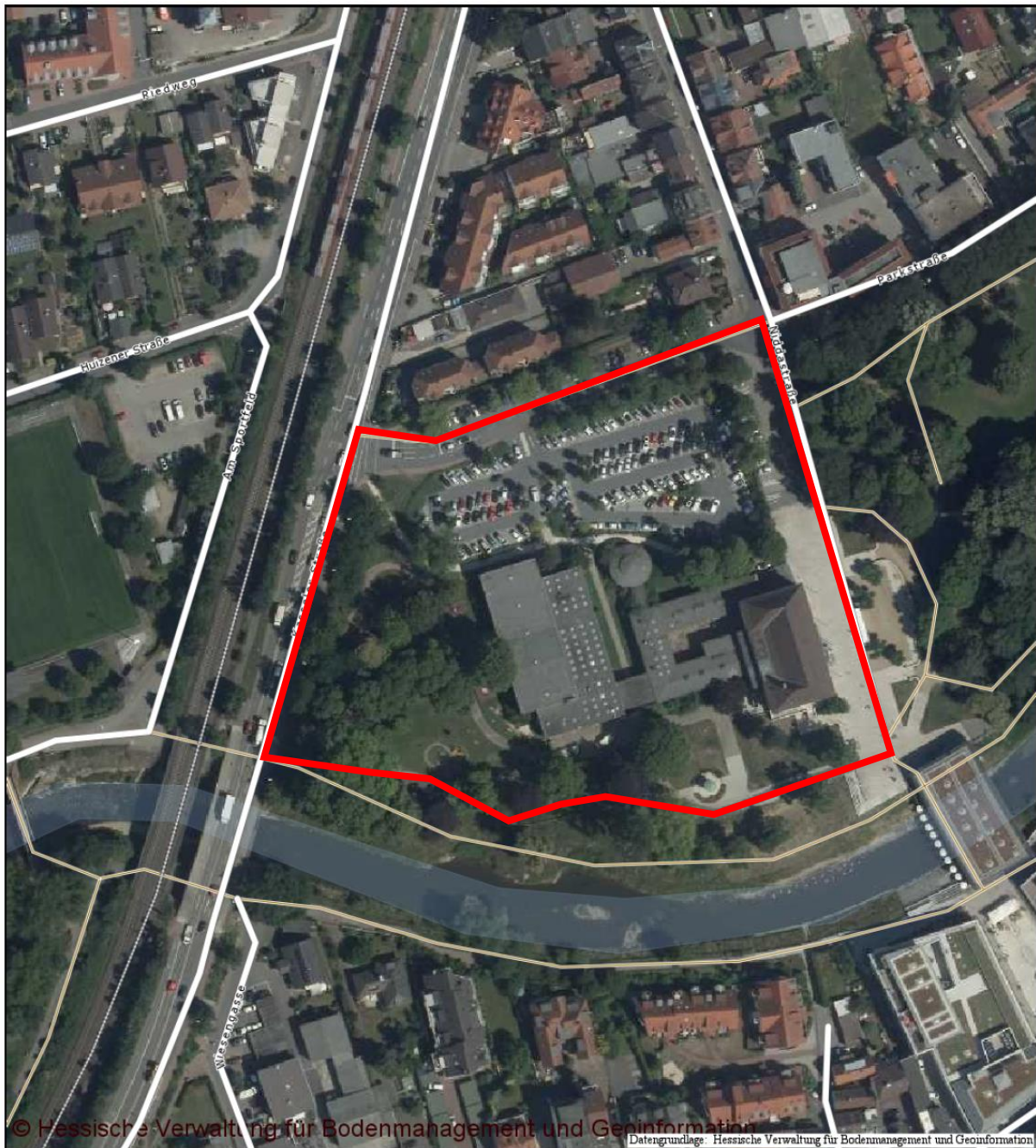


Abbildung 1: Lage im Raum (rot umrandet = Planungsgebiet)

2.2 Planungsrechtliche Situation

2.2.1 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Der Regionale Flächennutzungsplan 2010 mit Planstand 31.12.2015 des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain stellt die Flächen wie folgt dar: Grünfläche (Parkanlage), Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion und Vorbehaltsgebiet für den besonderen Grundwasserschutz sowie Vorranggebiet für Regionalparkkorridor und überörtliche Fahrradroute. Der Regionalparkkorridor und die überörtliche Fahrradroute liegen unmittelbar entlang der Nidda.

Der Landschaftsplan ist entsprechend der Darstellung des Regionalverbandes Frankfurt-RheinMain in dem Regionalen Flächennutzungsplan integriert (vgl. <https://www.region-frankfurt.de/Organisation/Planung>).

2.3 Naturräumliche Lage

Das Planungsgebiet gehört entsprechend der naturräumlichen Gliederung nach KLAUSING (1988) zur Friedberger Wetterau (234.30). Hierbei handelt es sich um eine Untereinheit der naturräumlichen Haupteinheit Wetterau (234). Die Wetterau ist ein nahezu waldfreies Gebiet und aufgrund ihrer fruchtbaren Lößböden die ertragreichste Ackerlandschaft Hessens. Die Höhenlagen bleiben im Wesentlichen unter 250 m. Von der Nidda und ihren zahlreichen Nebenflüssen durchflossen, ist die Wetterau in zahlreiche Rücken und Senken gegliedert, in deren Grund sich teilweise breite Auen, wie die der Nidda, ausgebildet haben.

Das Planungsgebiet selbst liegt innerhalb der engeren Nidda-Aue, die Sohltiefe der im angrenzenden Bereich renaturierten Nidda liegt allerdings um ca. 3 m unterhalb des angrenzenden Geländes.

2.4 Geologie und Boden

Auf Grund der Lage innerhalb des Stadtgebietes und der in den 20´er und 60´er Jahre des letzten Jahrhunderts durchgeführten Begradigungsmaßnahmen an der Nidda wurden die Böden stark verändert. Entsprechend einem vorliegenden Hydrogeologischen Gutachtens aus dem Jahre 1990 (vgl. Hessisches Landesamt für Bodenforschung 1990) und einem vorliegenden Schichtenverzeichnis (vgl. Sozietät Grundbau und Ingenieurgeologie Frankfurt 1990) liegen Auffüllungen in einer Stärke von 0,40 m bis 2,45 m vor. Das heißt, dass die natürlichen Böden auch außerhalb der vorhandenen Bebauung und der vorhandenen Stellplatzanlage erheblich anthropogen überformt sind und die Bodenfunktionen nur noch eingeschränkt gegeben sind. Dies betrifft insbesondere die Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte, aber auch die Lebensraumfunktion insbesondere für Pflanzen: natürliche oder naturnahe Pflanzengesellschaften, die für eine Aue typisch wären, sind nicht vorhanden. Der Boden innerhalb der Parkanlage ist als sogenannter Hortisol anzusprechen, das heißt als Bodentyp, der durch gärtnerische Nutzung und Pflege eine starke Veränderung erfahren hat.

Demgegenüber sind die Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Filter- und Pufferfunktion sowie Stoffumwandler für organische Schadstoffe) in den nicht überbauten Bereichen eingeschränkt vorhanden.

Natürlicherweise kämen in der Aue grundwasserbeeinflusste Böden, d.h. Vega, Auelehmböden und örtlich Anmoorgleye mit Auelehm als Ausgangsgestein vor. Solche Böden liegen reliktsch unter den Auffüllungen vor. Holozäner Auelehm mit zum Teil sandigen Schichten wurde bei den Untersuchungen im Jahre 1990 in einer Tiefe von 2,70 bis 5,00 m festgestellt. Darunter befindet sich pleistozäner sandiger Kies der Nidda.

Die im Jahre 1990 eingemessenen Grundwasserhöhen liegen zwischen 2,70 und 4,00 m unter Gelände.

Der Bodenvierer Hessen stellt für die hier betrachteten Flächen keine Informationen zur Verfügung. Auf Grund des relativ hohen Versiegelungsgrades und der ansonsten vorhandenen anthropogenen Überformungen in Form von Auffüllungen ist insgesamt der Funktionserfüllungsgrad bezogen auf die Bodenfunktionsbewertung aus gutachterlicher Sicht als sehr gering bis bestenfalls gering einzustufen.

2.5 Biotoptypen und Vegetation

Die Beschreibung der Biotoptypen basiert auf Vorortaufnahmen, die im Frühjahr 2017 durchgeführt wurden. Die Biotoptypen und die Vegetation sind zum Teil als naturfern (Straßenraum, Dachfläche und Parkplatz) und zum Teil als mäßig naturnah (Park mit Großbaumbestand) einzustufen, es handelt sich hierbei um die folgenden Biotoptypen, die gemäß der Biotopliste der Kompensationsverordnung klassifiziert wurden:

Typ. Nr.	Nutzungstyp	Bemerkung
04.110/04.120	Einzelbäume	Bei den als Einzelbäume kartierten Bäumen handelt es sich um drei sehr große Kastanien und ansonsten überwiegend um Ahornbäume, die im Bereich des Parkplatzes stehen.
10.510/10.520	Versiegelte Fläche	Neben der eigentlichen Straßenfläche sind auch die Fußwegeflächen und der Parkplatz versiegelt.
10.530	Wasserdurchlässige Befestigung	Hierbei handelt es sich um Teile der Fußwegeflächen und eine Feuerwehrezufahrt, die wassergebunden sind oder aus Rasengittersteinen bestehen.
10.710	Gebäude: Dachfläche nicht begrünt	Die Dachflächen des Kurhauses und des Hallenbades sowie aller Nebengebäude sind ausnahmslos nicht begrünt.
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage	Es wurden Grünflächen, die nur einen geringen Baumbestand aufweisen, als gärtnerisch gepflegte Anlage eingestuft. Hier kommen auch typische Ziersträucher, wie Schneebeere (<i>Symphoricarpos chenaultii</i>), Eibe (<i>Taxus baccata</i>), Forsythie (<i>Forsythia spec.</i>), immergrüner Großblatt-Schneeball (<i>Viburnum rhytidophyllum</i>) u.a. vor.
11.231	Park mit Großbaumbestand	Die westlich und südlich des Hallenbades liegenden Teile der Parkanlage weisen einen Großbaumbestand auf. Die Bäume haben einen Stammumfang in einem Meter Höhe gemessen von bis zu ca. 3,00 m. An Arten kommen überwiegend Roßkastanien (<i>Aesculus hippocastanum</i>) aber auch Sumpfyzypressen (<i>Taxodium distichum</i>), Edelkastanie (<i>Castanea sativa</i>), Baumhasel (<i>Corylus colurna</i>), Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Kiefer (<i>Pinus spec.</i>), Platane (<i>Platanus x acerifolia</i>), Birke (<i>Betula pendula</i>), Fichte (<i>Picea abies</i>) und Kugelahorn (<i>Acer platanoides 'Globosum'</i>) vor. Unter den Bäumen befindet sich fast ausnahmslos eine intensiv gepflegte Rasenfläche oder Wegeflächen. An der Rückwand des Hallenschwimmbades befindet sich zudem ein Kinderspielplatz.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass das Planungsgebiet südlich und westlich des Hallenschwimmbades einen Park mit Großbaumbestand und zum Teil eine gärtnerisch gepflegte Anlage darstellt. Zwischen den Gebäudekomplexen und dem Schwarzen Weg befindet sich ein Parkplatz mit versiegelten Flächen. Zudem ist das Gebiet geprägt durch den Gebäudebestand zu dem u.a. das denkmalgeschützte Kurhaus und der denkmalgeschützte Friedrich-Karl-Sprudel gehört. Weiterhin befindet sich das Hallenbad und Nebengebäude des Kurhauses im Planungsgebiet.

Einen Eindruck über das Gebiet geben die folgenden Fotos.



Abb. 2: Blickrichtung Osten auf den Rand des Parkplatzes



Abb. 3: Blickrichtung Osten: Parkanlage auf der Rückseite des Kurhauses und die Mediathek-Brücke im Hintergrund



Abb. 4: Blickrichtung Osten: Kurpark auf der Rückseite des Hallenbades



Abb. 5: Blickrichtung Westen auf das Hallenbad, im Vordergrund der Friedrich-Karl-Sprudel



Abb. 6: Blickrichtung Norden auf den verkehrsberuhigten Teil der Niddastraße.

2.6 Fauna

Zur Erfassung der faunistischen Bedeutung des Gebietes wurde eine Strukturkartierung im Hinblick auf Brutvögel (insbesondere Baumhöhlen) und im Hinblick auf Fledermausquartiere vorgenommen. Zudem erfolgte eine gezielte Untersuchung bezogen auf Spechte.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass insgesamt 5 Bäume mit Stammaushöhlungen im Planungsgebiet vorhanden sind, ein weiterer Baum mit Stammaushöhlung liegt unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich zwischen der Nidda und dem Uferweg.

Eine aktuelle Quartiersnutzung besteht bei diesen Bäumen nicht, ein sporadischer Besatz mit Fledermäusen kann allerdings zukünftig nicht ausgeschlossen werden. Auch könnten sich in diesen Höhlungen Vögel einnisten. Auf insgesamt vier Bäumen konnten zudem Nester nachgewiesen werden, die von Krähen, Elstern oder Stadttauben stammen könnten.

Das Kurhaus mit seinem Anbau bietet u.a. im Bereich der Dachrinnen und Dachüberständen Nischen, die von Mauerseglern oder Zwergfledermäusen als Unterschlupf genutzt werden könnten, bei einer durchgeführten Inspektion ergaben sich aber keine Hinweise auf eine tatsächliche Nutzung. Die glatte Fassade des Hallenbades bietet weder für Fledermäuse noch für Vögel potentielle Möglichkeiten für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Avifauna

Insgesamt konnten 21 Vogelarten beobachtet werden, innerhalb des Geltungsbereichs kommen allerdings nur die folgenden Arten als Brutvogel vor: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kleiber,

Kohlmeise, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star, Stieglitz und Zaunkönig. Bis auf den Stieglitz handelt es sich hierbei um ubiquitäre Arten, die in einem günstigen Erhaltungszustand sind. Der Stieglitz wird in der Roten Liste Hessen in der Vorwarnstufe geführt und der Erhaltungszustand ist ungünstig bis unzureichend. Als Brutvogel außerhalb des Geltungsbereiches konnten zudem der Buntspecht, der Grünfink, die Heckenbraunelle, der Kernbeißer und die Rabenkrähe beobachtet werden.

Fledermäuse

Eine Nutzung als Jagdrevier für siedlungsorientierte Arten ist anzunehmen, insbesondere entlang des Baumbestandes an der Nidda. Tagesquartiere sind zudem im Bereich der vorhandenen Baumhöhlen und im Bereich von Gebäudenischen möglich. Winterquartiere sind aber im Geltungsbereich des Bebauungsplans sehr unwahrscheinlich.

Weitere Arten

Mit dem Vorkommen von weiteren geschützten oder seltenen Arten, insbesondere der Artengruppen Reptilien, Tagfalter und Amphibien, ist aufgrund der vorhandenen Biotopstruktur, der zum Teil intensiven Erholungsnutzung und der Lage innerhalb des Kernbereichs von Bad Vilbel und der damit einhergehenden Störwirkungen nicht zu rechnen. Ansonsten kann von einem Vorkommen häufiger und ungefährdeter Wirbelloser bzw. Insekten innerhalb der Parkanlage ausgegangen werden. Ebenso sind Kleinsäuger, wie Eichhörnchen und Maulwurf zu erwarten.

2.7 Wasser und Wasserschutzgebiete

Oberflächengewässer kommen im Planungsgebiet nicht vor. Das Gebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten aber innerhalb der qualitativen Heilquellenschutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks WSG ID 440-088 (vgl. <http://gruschu.hessen.de/>). Innerhalb dieser Schutzzone sind Abgrabungen und Bohrungen über 5 m Tiefe genehmigungspflichtig. Zuständig für die Genehmigung ist der Kreisausschuss des Wetteraukreises, Fachstelle Wasser- und Bodenschutz.

Aktuelle Daten zum Grundwasserstand liegen nicht vor. Die im Jahre 1990 eingemessenen Grundwasserhöhen lagen bei 2,70 bis 5,00 m unter Gelände. Das Grundwasser steht somit nicht unmittelbar oberflächennah an.

Oberflächengewässer kommen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor, unmittelbar angrenzend verläuft die Nidda, die in den zurückliegenden Jahren auf Höhe des Geltungsbereiches renaturiert wurde. Aufgrund der Nähe zu der Nidda ist ein Risiko bezüglich auftretender Hochwasserereignisse gegeben: Teile des Gebietes könnten bei einem Hundertjährigen Hochwasser (HQ100) und bei extremen Hochwasser (HQextrem) überflutet werden. Das HQextrem steht für selten vorkommende extreme Hochwasserereignisse, die deutlich seltener als das Hundertjährige Hochwasser eintreten und in Hessen durch den 1,3-fachen Abfluss des HQ100 definiert wird (vgl. nachfolgende Darstellung des HLNUG aus den im Internet veröffentlichten Hochwasserrisikomanagementplänen, im Internet zu finden unter: <http://www.hlnug.de/themen/wasser>).

Die von einem HQ100 betroffenen Bereiche sind blau umrandet und blau schraffiert. Die von einem HQextrem betroffenen Bereiche sind rot umrandet und rot schraffiert. Schemenhaft sind

in der Karte die vorhandenen Gebäude, d.h. das Kurhaus mit Anbau sowie das Hallenbad zu erkennen.

Nicht betroffen ist ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet (vgl. <http://www.geoportal.hessen.de/Überschwemmungsgebiete>) sowie der Uferrandstreifen der Nidda.

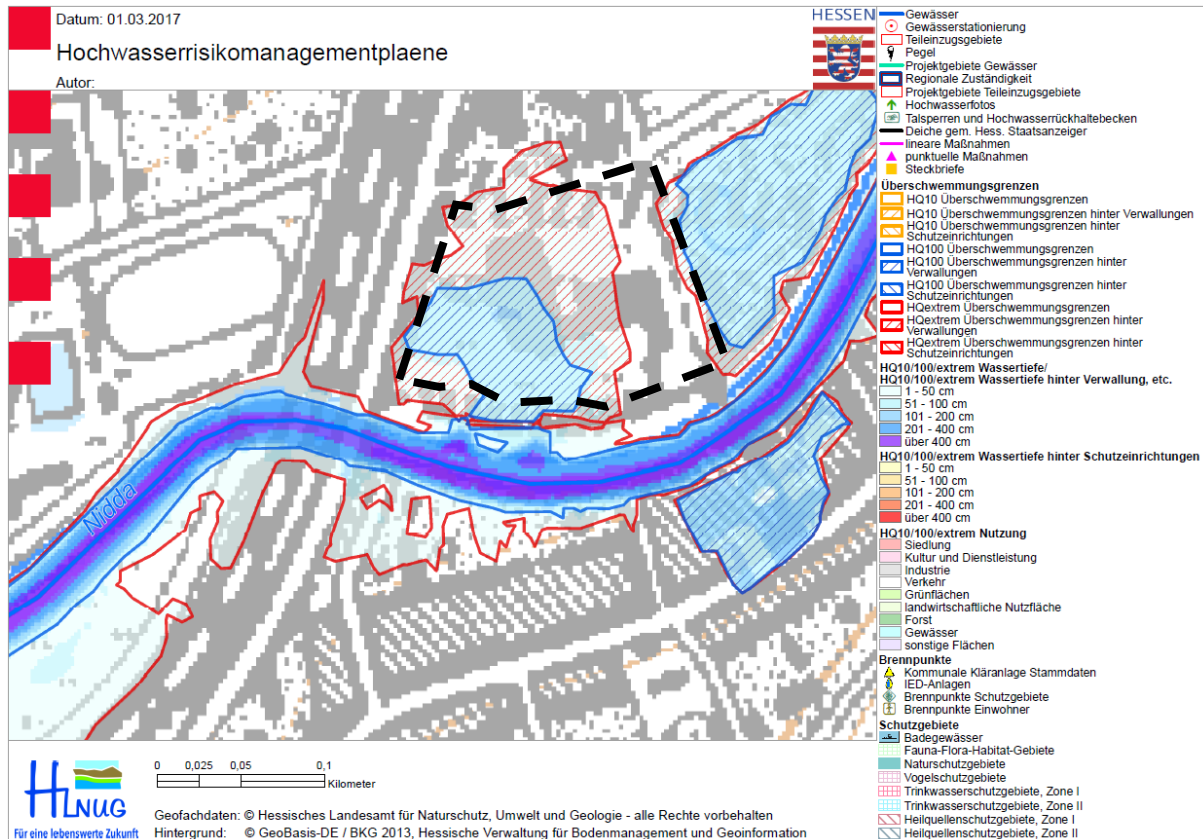


Abb 1: Darstellung der von Hochwasser betroffenen Bereiche (HQ100 und HQextrem) (ungefähre Grenze des Geltungsbereiches in Schwarz gestrichelt)

Die Grundwasserneubildungsrate ist im Bereich des Geltungsbereichs aufgrund der vorhandenen Bauungen und versiegelten Wegeflächen nur eingeschränkt gegeben. Zur Versickerungsfähigkeit des Bodens liegen keine konkreten Angaben vor, sie ist aufgrund der vorhandenen Auffüllungen nur schwer abschätzbar.

2.8 Klima, Luft

Die Region, in welchem das Planungsgebiet liegt, gehört dem warmgemäßigten Klima an. Die Niederungen der Wetterau, mit Höhenlagen zwischen 100 m und 300 m über NN, sind gekennzeichnet durch vergleichsweise niedrige Windgeschwindigkeiten, relativ hohe Lufttemperaturen und geringe Niederschlagshöhen. So beträgt die mittlere Windgeschwindigkeit im Jahr 2-3 m/s, die mittlere Jahrestemperatur 10 bis 11°C und die mittlere Niederschlagshöhe als 10 Jahresmittel der Jahre 2000 bis 2010 600 – 700 mm/Jahr (vgl. Umweltatlas Hessen im Internet: <http://atlas.umwelt.hessen.de>). Im Nahbereich der Flüsse, wie der Nidda, kommt es vor allem im Herbst und Winter zu Talnebel.

Das Planungsgebiet ist Teil eines innerstädtischen Grünsystems, das sich entlang der Nidda zieht und überwiegend aus dem Kurpark besteht. Die Parkanlage ist vorwiegend geprägt durch Großbäume und Rasenflächen. Vor diesem Hintergrund ist von einer mikroklimatisch begünstigten Situation auszugehen. Die vorhandenen Bäume sorgen insbesondere an warmen Sommertagen für eine angenehme Kühle aufgrund der vorhandenen Schattenwürfe. Zudem haben die Bäume im gewissen Umfang eine filternde Wirkung, so dass bezogen auf Luftschadstoffe ebenfalls von einer günstigeren Situation im Verhältnis zum städtisch geprägten Umfeld ausgegangen werden kann. Beeinträchtigt werden die bioklimatischen Funktionen allerdings durch die vorhandene Parkplatznutzung und die angrenzenden Straßen, zu denen die vielbefahrene Kasseler Straße gehört, hiermit in Verbindung zu bringen ist vor allem eine Überwärmung.

Eine Funktion als Ventilations-/Kaltluftabflussbahn kann das Gebiet gegenwärtig nur eingeschränkt erfüllen, da die vorhandenen Gebäude (Kurhaus mit Nebengebäude und Hallenschwimmbad) sowie der unmittelbar westlich liegende Bahndamm Querriegel in der Talauflage der Nidda darstellen, die einen Abfluss von Kaltluft außerhalb des eigentlichen Gewässerbettes reduzieren.

2.9 Landschaftsbild, Erholung

Das Planungsgebiet bietet aufgrund der Nutzung als Kurpark Möglichkeiten zur Erholungsnutzung. Im Gebiet liegt zudem ein Kinderspielplatz und die vielbenutzte Regionalparkroute entlang der Nidda, die auch eine überörtliche Radwegeverbindung darstellt. Das im Gebiet vorhandene Hallenbad hat eine besondere Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsnutzung. Das bestehende Ensemble aus Kurhaus, Vorplatz und Mediathekbrücke ist zudem Stadtbild prägend.

Die vorhandenen großkronigen Bäume sind darüber hinaus landschaftsbildprägend auch für den angrenzenden Stadtraum.

2.10 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und –objekte

Im Plangebiet kommen keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete vor, ebenso sind keine geschützten Biotopflächen vorhanden.

Eine Betroffenheit von Schutzziele eines FFH- oder VSG-Gebietes liegt nicht vor. Biotope, die in den Anhängen der FFH-Richtlinie genannt werden, kommen nicht vor.

2.11 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete oder –objekte betroffen. Beachtenswerte Strukturen in Form von einem Park mit Großbaumbestand sind vorhanden. Es kommen zudem Bäume mit Höhlungen und Nestern vor, die potenzielle Quartiere für Fledermäuse und Brutstandorte von Vögeln als geschützte Arten darstellen.

Eine Betroffenheit von Schutzziele eines FFH- oder VSG-Gebietes liegt nicht vor. Biotope, die in den Anhängen der FFH-Richtlinie genannt werden, kommen nicht vor.

Die Böden sind zu ca. 60% entweder überbaut und versiegelt sowie darüber hinaus durch Auffüllungen anthropogen überformt, so dass der Funktionserfüllungsgrad bezogen auf die Bodenfunktionen insgesamt als sehr gering bis gering einzustufen ist.

Im Rahmen von gezielten Untersuchungen konnten verschiedene überwiegend häufige Vogelarten der Siedlungen und Grünflächen aber keine Spechte im Gebiet als Brutvogel nachgewiesen werden. Zwei Buntspechthöhlen befinden sich allerdings im Umfeld des Plangebietes. Aktuell genutzte Fledermausquartiere konnten im Gebiet ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Das Planungsgebiet bietet aufgrund der Nutzung als Kurpark Möglichkeiten zur Erholungsnutzung. Im Gebiet liegt zudem ein Kinderspielplatz und die vielbenutzte Regionalparkroute entlang der Nidda, die auch einen überörtliche Radwegeverbindung darstellt. Das im Gebiet vorhandene Hallenbad hat eine besondere Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsnutzung.

Aufgrund der vorhandenen Gebäude kann das Planungsgebiet eine Funktion als Ventilations- und Kaltluftabflussbahn nur eingeschränkt erfüllen.

Oberflächengewässer kommen im Gebiet nicht vor, das Grundwasser steht in einer Höhe von ca. 2,70 bis 5,00 m unter Flur.

Ein festgesetztes Hochwasserüberschwemmungsgebiet ist nicht betroffen, allerdings könnten selten bis sehr selten auftretende Hochwasserereignisse (HQ100 und HQextrem) Teilbereiche des Gebietes erreichen. Das Planungsgebiet liegt zudem in der qualitativen Heilquellenschutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks.

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Im Planungsgebiet soll entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans neben dem vorhandenen Kurhaus, eine Stadthalle, ein Hotel mit darunter liegender Tiefgarage ermöglicht werden.

4 DARSTELLUNG DER WESENTLICHEN AUSWIRKUNGEN

Es ergibt sich ein geringfügiger Verlust von öffentlicher Grünfläche bzw. Parkanlage, der sich insbesondere auf das Landschaftsbild, den Bodenhaushalt, das Klima und die Luft sowie auf auswirkt. Kompensiert wird dieser Verlust allerdings durch die vorgesehenen Dachbegrünungen und insbesondere durch die in Teilen vorgesehene Begrünung der Tiefgarage.

Bezogen auf die genannten Schutzgüter sind folgende Sachverhalte bemerkenswert:

Landschaftsbild: Es findet eine Umwandlung von Parkflächen mit Großbaumbestand in Siedlungsfläche (Sondergebiet Kurpark) statt, hierdurch wird eine ortsbildprägende Grünfläche teilweise beseitigt.

Boden: die Böden sind zu ca. 60 % bereits versiegelt oder überbaut und ansonsten durch Auffüllungen vorbelastet, dennoch sind die Bodenfunktionen teilweise vorhanden. Auf den zusätzlich versiegelten Flächen werden diese Bodenfunktionen vollständig beseitigt.

Wasser: es kommt zu einer Überbauung von Flächen, die in der qualitativen Heilquellenschutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks liegen.

Klima und Luft: die betroffenen Flächen haben zwar nur eine eingeschränkte Bedeutung als Kaltluftabflussbahn, dienen aber im gewissen Umfang der Kaltluftentstehung, die durch die zusätzliche Versiegelung reduziert wird.

Pflanzen, Tiere und Lebensräume: Durch die zusätzlichen Versiegelungen ergibt sich ein Verlust von Biotopstrukturen mit mittlerer Bedeutung (Parkanlage mit Großbaumbestand). Einzelne Bäume weisen Baumhöhlen auf, an den vorhandenen Gebäuden sind zudem Nischen vorhanden, beide Strukturen sind als potenzielle (Sommer-)Quartierstandorte für Fledermäuse geeignet. Eine aktuelle Quartiersnutzung konnte allerdings nicht nachgewiesen werden. Zudem sind auch einzelne Bäume betroffen, in denen Vogelnester angetroffen wurden.

5 ENTWICKLUNGSZIELE/MAßNAHMENKONZEPT

Aus Sicht der Landschaftsplanung ergeben sich im Zusammenhang mit der Bebauungsplanung folgende Entwicklungsziele:

- Erhaltung von möglichst vielen Bäumen.
- Schutz von Lebensräumen geschützter Arten.
- Hoher Durchgrünungsgrad zur Minimierung der bioklimatischen Auswirkungen unter Einbeziehung von Dachbegrünungen.

- Reduzierung der zusätzlichen Versiegelung auf das unabdingbar Notwendige als Maßnahme des vorsorgenden Bodenschutzes.
- Zur Entlastung des Wasserhaushalts ist das Niederschlagswasser unbegrünter Dach- und Freiflächen zu sammeln und zu verwenden, soweit es nicht auf dem Grundstück selbst versickert wird.
- Sicherung der Erholungsqualität im öffentlichen Raum.

6 LANDSCHAFTSPLANERISCHE FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE

Für die Umsetzung der vorstehend aufgeführten Maßnahmen werden neben Festsetzungen durch Planzeichen die folgenden grünordnerischen Textfestsetzungen vorgeschlagen.

1. Rückhalt und ggf. Nutzung von Niederschlagswasser
2. Die verbleibende öffentliche Grünfläche – Zweckbestimmung Parkanlage ist in ihrem Bestand mit Bäumen, Sträuchern, Stauden und Rasenflächen zu erhalten und dauerhaft zu pflegen. Die Gehölzpflanzungen sind zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Für Nachpflanzungen sind standortgerechte, heimische Gehölze gemäß Auswahlliste 1 zu verwenden.
3. Innerhalb der Grünflächen bzw. der Sondergebiete sind insgesamt jeweils fünf Nisthilfen für höhlenbrütende Vögel und fünf künstliche Quartiere für Fledermäuse an geeigneten Baumbeständen und/oder an Gebäuden anzubringen, zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.
4. Die als zu erhaltend gekennzeichneten Bäume sind vor Beeinträchtigungen während der Bauphase gemäß DIN 18920 zu schützen. Sollte es trotz geeigneter Schutzmaßnahmen zum Verlust von Bäumen kommen, sind Ersatzpflanzungen (Bäume im Verhältnis 1 : 1) gemäß Auswahllisten 1 vorzunehmen. Die Bäume sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
5. Extensive Begrünung von Flachdächern oder flach geneigten Dächern
6. Intensive Begrünung von Tiefgaragenflächen

Auswahlliste 1:

Mindestqualität: Hochstamm, 4 x v Stammumfang 20 –25 cm

Acer campestre (Feldahorn)

Acer pseudoplatanus (Bergahorn)

Acer platanoides (Spitzahorn in Sorten)

Carpinus betulus (Hainbuche)

Fraxinus excelsior (Esche)

Quercus petraea (Traubeneiche)

Quercus robur (Stieleiche)

Tilia cordata (Winterlinde in Sorten)

Tilia platyphyllos (Sommerlinde in Sorten)

Hinweis zum Artenschutz:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist ein Vorkommen besonders geschützter Tierarten (v. a. europäische Vogelarten, ggf. Fledermausarten) nicht auszuschließen. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG – Tötungsverbot – und des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG – Lebensstättenschutz sollten Baumfällungen möglichst außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, d. h. nur nach dem 31.10. und vor dem 01.03. des Folgejahres, durchgeführt werden. Bei Abrissarbeiten oder Baumaßnahmen an den bestehenden Gebäuden ist vor Beginn der Arbeiten im Zuge einer Baufeldkontrolle zu prüfen, ob besetzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Arten, insbesondere von europäischen Vogel- oder Fledermausarten, betroffen sein können. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG – Tötungsverbot – und des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG – Lebensstättenschutz sind ggf. unter naturschutzfachlicher Begleitung und Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zum Schutz der Tiere zu ergreifen. Für diese Schutzmaßnahmen ist ggf. eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung erforderlich.

Sind dennoch baubedingte Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG – Tötungsverbot – und des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG – Lebensstättenschutz – zu erwarten, so ist gemäß § 44 (5) BNatSchG nachzuweisen, dass die ökologische Funktion der von den Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Im Falle eines zu erwartenden erheblichen Störungstatbestandes gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist nachzuweisen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten sich nicht verschlechtert.

Für die Beleuchtung von Straßen und Zufahrten sowie für die Außenbeleuchtung an Gebäuden wird die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel (Natrium-Niederdruckdampf- oder LED-Lampen) empfohlen.

NATURPROFIL
Planung und Beratung
M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg

28.11.2017 Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642

7 LITERATUR

BUNDES NATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) in der aktuellen Fassung

HESSISCHER MINISTER FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005):
Kompensationsverordnung (KV) vom 1. September 2005. GVBl. I S. 624

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (HRSG.) (1991): Hydrogeologisches Kartenwerk Hessen. M. 1 : 300.000, .- Geologische Abhandlungen Hessen Band 95, Wiesbaden

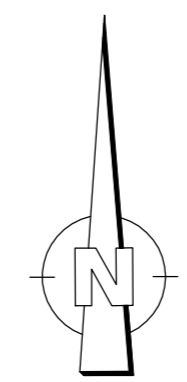
HESSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDES NATURSCHUTZGESETZ (HAGBNatSchG) in der aktuellen Fassung

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens und Karte 1 : 200 000. Herausgegeben in der Schriftenreihe der Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden (Heft Nr. 67)

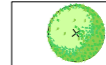
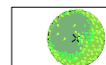







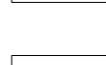

UMLANDVERBAND FRANKFURT (1992): Generalisierte Geologische Karte.

aus Seiten des öffentlichen „Internet“

- <http://www.geoportal.hessen.de>
- <http://atlas.umwelt.hessen.de>
- <http://bodenviewer.hessen.de>
- <http://natureg.hessen.de>
- <http://www.hlnug.de>
- <http://gruschu.hessen.de>
- <http://emissionskataster.hlug.de>
- <http://laerm.hessen.de>



LEGENDE
Bestand

-  04.110 Einzelbaum heimisch
-  04.120 Einzelbaum nicht heimisch
-  10.510 Asphalt und Betonpflaster
-  10.520 Parkplätze, Betonpflaster
-  10.530 wasserdurchlässige Flächenbefestigung
-  10.710 Dachfläche nicht begrünt
-  11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich
-  11.231 Park mit Großbaumbestand
-  Geltungsbereich
-  hb Höhlenbaum
-  n Nest

Landschaftsplanerischem Fachbeitrag
zum Bebauungsplan
"Kurpark West"
Stadt Bad Vilbel

Bestandsplan

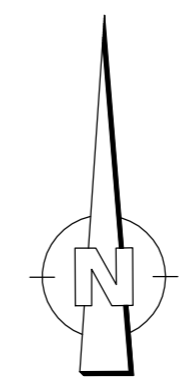
bearbeitet:	Dipl.-Ing. C. Rosenstein	Plan Nr.:	
Grafik:	A. Jäschke	Maßstab:	1:500
geprüft:	Dipl.-Ing. M. Schaefer	Datum:	24.11.2017

Index	Art der Änderung	Datum	Name

Plangrundlage: Stadt Bad Vilbel, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation



Dipl.-Ing. M. Schaefer
Kurtelstraße 33
61469 Friedberg
Tel. 06031-2011
Fax 06031-7642
email: info@naturprofil.de



LEGENDE
Maßnahmen

- Erhalt und Entwicklung der Parkanlage bzw. öffentl. Grünfläche
- gärtnerisch zu gestaltende Freiflächen (abzüglich befestigter Flächen)
- Extensive Dachbegrünung bei geeigneter Dachform
- Erhalt von Bäumen
- Anpflanzung von Bäumen
- Denkmalschutz

**Landschaftsplanerischem Fachbeitrag
zum Bebauungsplan
"Kurpark West"
Stadt Bad Vilbel**

Maßnahmenplan

bearbeitet: Dipl.-Ing. C. Rosenstein	Plan Nr.:
Grafik: A. Jäschke	Maßstab: 1:500
geprüft: Dipl.-Ing. M. Schaefer	Datum: 24.11.2017

Index	Art der Änderung	Datum	Name

Plangrundlage: Stadt Bad Vilbel, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation



Dipl.-Ing. M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel. 06031-2011
Fax 06031-7642
email: info@naturprofil.de

**Stadt Bad Vilbel
Bebauungsplan
„Kurpark West“**

**Artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der Betroffenheit
geschützter Arten gemäß § 44 BNatSchG**

Entwurf

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Bad Vilbel

Am Sonnenplatz 1

61118 Bad Vilbel

Auftragnehmer:

**natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
e-mail: info@naturprofil.de

Stand. November 2017

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: C. Rosenstein (Dipl.-Ing.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Lage und Umfang des Vorhabens	1
1.3	Rechtliche Grundlagen	3
1.4	Methodik	5
1.4.1	Methodisches Vorgehen	5
1.4.2	Einbeziehung von Maßnahmen	6
1.5	Datengrundlagen	6
2	Relevante Arten und Ihre Betroffenheit	7
2.1	Biotopstruktur	7
2.2	Wirkfaktoren	8
2.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	8
2.2.2	Anlagebedingte Wirkprozesse	8
2.2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	9
2.3	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
2.4	Tiergruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	9
2.4.1	Weichtiere, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien	9
2.4.2	Schmetterlinge.....	9
2.4.3	Reptilien	10
2.4.4	Säugetiere	10
2.5	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL	11
2.6	Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	11
2.6.1	Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“)	11
2.6.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	12
2.7	Betroffenheit von geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	12
2.7.1	Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	12
2.7.2	Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie ..	13
3	Naturschutzfachliche AusnahmeVoraus-setzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL bzw. Art. 9 (1) VSchRL	13
4	Zusammenfassung und Prüfungsergebnis	13
	Quellen	15
	Anhang 1: Darstellung der Betroffenheiten allgemein häufiger Vogelarten	16
	Anhang 2: Einzelartenprüfung: Stieglitz	21
	Abbildungen	
	Abbildung 1: Lage im Raum (rot umrandet = Planungsgebiet)	2

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Vilbel beabsichtigt für den Bereich östlich der Kasseler Straße und südlich des Schwarzen Wegs einen Bebauungsplan aufzustellen. Mit den vorgesehenen planerischen Festsetzungen des Bebauungsplans soll neben dem Erhalt des Kurhauses u.a. eine Stadthalle, ein Hotel und eine Tiefgarage ermöglicht werden.

Um möglichst weitgehend ausschließen zu können, dass artenschutzrechtliche Restriktionen der späteren Bebauung entgegenstehen, wird auf der Ebene der Bebauungsplanung eine Artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der Betroffenheit „europäisch geschützter Arten“ (FFH- und VSchRL) gegenüber den Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vorgenommen. Hierzu beauftragte der Magistrat der Stadt Bad Vilbel das Büro NaturProfil Dipl.-Ing. M. Schaefer.

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch die geplante Nutzungsänderung bzw. die Festsetzungen des zukünftigen Bebauungsplanes erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Sofern artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden, sind die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG zu prüfen. Der Fachbeitrag Artenschutz wird gemäß dem aktuellen Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand 2015), erarbeitet.

1.2 Lage und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in der Gemarkung Bad Vilbel Flur 2 und schließt eine Fläche zwischen der Kasseler Straße, dem Schwarzen Weg, dem Nidda-Uferweg und dem östlichen Teil des Kurparks ein (vgl. Abbildung 1).

Das Planungsgebiet umfasst eine Flächengröße von ca. 2,2 ha. Zur Zeit befindet sich das Hallenbad, eine Stellplatzanlage für PKWs, das Kurhaus mit Nebengebäuden, Teile der Niddastrasse sowie Teile des Kurparks innerhalb des Geltungsbereichs.

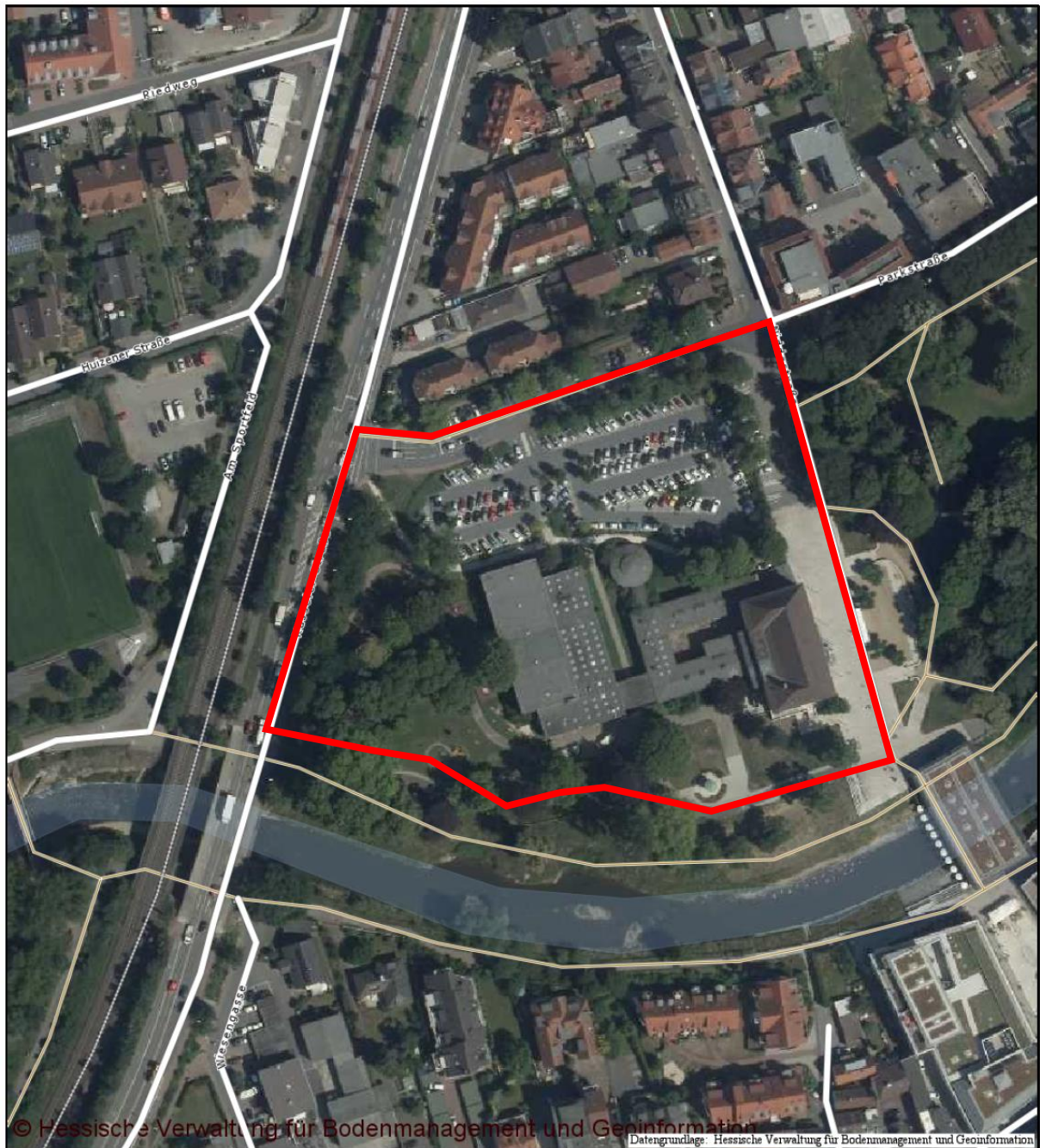


Abbildung 1: Lage im Raum (rot umrandet = Planungsgebiet)

Durch die geplante bauliche Entwicklung des Gebietes mit den erforderlichen Erschließungsanlagen ergeben sich artenschutzrechtlich relevante bzw. abzurufende Sachverhalte, insbesondere im Zusammenhang mit dem Verlust an Vegetationsstrukturen, möglichen Störungen aus der Bauausführung und der nachfolgenden Sondergebietsnutzung.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 20/7) verankert.

Die Vorgaben des Europäischen Artenschutzes werden im Bundesnaturschutzgesetz (vom 29.07.2009) in den §§ 44 und 45 BNatSchG geregelt.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden – falls nicht anders angegeben - auf diese Fassung.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."*

Diese Verbote werden in dem für Vorhaben nach BauGB und damit für die Aufstellung von Bebauungsplänen relevanten **Absatz 5** des § 44 konkretisiert:

"¹ Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

² Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- ³ Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- ⁴ Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.
- ⁵ Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Entsprechend obigem Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG unvermeidbaren Eingriffen oder nach § 17 BNatSchG von einer Behörde zugelassenen oder durchgeführten Eingriffen sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für Vorhaben nach BauGB einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeit schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Gem. Absatz 5 des **§ 39 Abs. 1 BNatSchG** ist es ferner verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschritte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Diese Verbote gelten jedoch nicht für zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

1.4 Methodik

1.4.1 Methodisches Vorgehen

Grundsätzlich bezieht sich die Artenschutzprüfung auf den **Wirkraum des Vorhabens**, d. h. den Bereich der Landschaft, in dem erfahrungsgemäß oder mit hinreichender Gewähr erkennbar mit bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten Auswirkungen gegenüber den zu beurteilenden Arten zu rechnen ist. Der im Weiteren als „**Planungsgebiet**“ bezeichnete Landschaftsraum entspricht hier dem Geltungsbereich des Bebauungsplans und bezieht die angrenzenden Gehölzbestände in die Betrachtung mit ein. Da an das Plangebiet im Westen die viel befahrene Kasseler Straße und eine Hauptbahnlinie mit entsprechenden Auswirkungen auf die Tierwelt angrenzen, kann davon ausgegangen werden, dass durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes keine Störwirkungen darüber hinaus initiiert werden.

Bezogen auf die Avifauna und Fledermäuse liegt ein Fachbeitrag Naturschutz vor (vgl. Beratungsgesellschaft Natur, 2017). Außerdem erfolgte in der Vegetationsperiode 2017 eine Erfassung der Biotop- und Nutzungsstrukturen, auf deren Basis eine Potenzialabschätzung für die übrigen Artengruppen vorgenommen wird - unterstützt durch die Auswertung zugänglicher Literatur und Quellen.

Soweit Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten als für das Vorhaben relevant eingestuft werden, wird im nächsten Schritt geprüft, ob die in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Wenn Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG erfüllt sein sollten, erfolgt ggf. die Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG. Im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz werden hierfür ausschließlich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen geprüft. Dabei wird ggf. ermittelt, ob die in den Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie bzw. ob die in Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie genannten Verbote einschlägig sind. Ist ein oder sind mehrere Verbote erfüllt, wird geprüft, ob die naturschutzfachlichen Befreiungsvoraussetzungen des Artikels 16 der FFH-Richtlinie bzw. des Artikels 9 i.V.m. Art. 13 der Vogelschutzrichtlinie vorliegen.

1.4.2 Einbeziehung von Maßnahmen

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie ggf. Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität einbezogen.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt (z. B. Baufeldkontrolle oder Schutzpflanzungen)¹.

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter kompensatorischer Vermeidungsmaßnahmen (die in der Eingriffsregelung i. d. R. Ausgleichsmaßnahmen darstellen) besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktionaler Beziehung zu diesem.

Werden trotz der Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände erfüllt, so dienen kompensatorische Maßnahmen (compensatory measures) dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d.h. sie sind auf die jeweilige Art und die Funktionalität auszurichten (im Bebauungsplan stellen sie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dar). Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu erwarten ist.

Kompensatorische Maßnahmen dienen in der artenschutzrechtlichen Prüfung dem Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen günstigen Erhaltungszustand) vorliegen.

1.5 Datengrundlagen

Der vorliegende Artenschutzbeitrag basiert in der Hauptsache auf den vor Ort während der eingehenden Begehung im Frühjahr 2017 gewonnenen Erkenntnissen. Die dabei von den Biotopstrukturen gewonnenen Details genügen - zusammen mit den bereits vorliegenden Kartierungen (vgl. NaturProfil, 2017) - für eine belastbare Aussage in der artenschutzrechtlichen Prüfung, d. h. weitere spezielle Erhebungen von Tieren erscheinen nicht geboten.

Darüber hinaus sind Daten folgender Arbeiten und Schriften ausgewertet:

- Vögel in Hessen, Brutvogelatlas (Hess. Gesellschaft f. Ornithologie u. Naturschutz, 2010)

¹ Vgl. Ausführungen in Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

- Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Bundesamt für Naturschutz, 2003 u. 2004)
- Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten (Bundesamt für Naturschutz, 2007)
- Fledermäuse, Exkursionsführer für die Wetterau (Pfuhl, F. U., o. J.)
- Die Fledermäuse Hessens (AGFH, 1994)
- <http://natureg.hessen.de>

2 RELEVANTE ARTEN UND IHRE BETROFFENHEIT

In den folgenden Kapiteln liegt der Fokus auf den europarechtlich geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL, Art. 1 VSchRL und/oder Verordnung (EG) Nr. 338/97, die innerhalb des Planungsgebiets strukturbedingt, d. h. im Zusammenhang der dort gegebenen Habitatstrukturen und Lebensraumbedingungen, vorkommen könnten.

2.1 Biotopstruktur

Als wesentlichen Biotop- und Nutzungstypen (in Klammern Code der Kompensationsverordnung Hessen) sind im Geltungsbereich folgende festzustellen (vgl. Landschaftsplanerischer Fachbeitrag, Bestandsplan, NaturProfil 2017):

Einzelbäume (04.000)

Im Bereich der Stellplatzanlage entlang der Parkstraße stehen eine Vielzahl überwiegend kleiner Bäume (04.110). Es handelt sich bei diesen überwiegend um Ahorn (*Acer spec.*) sowie im näheren Umfeld des Kurhauses um drei große Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) (04.120).

Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)

Im Umfeld des Kurhauses, der Stellplatzanlage und des Hallenbades kommen Flächen vor, die überwiegend durch Rasenflächen, flächendeckende Sträucher und Einzelsträucher geprägt sind, es überwiegt die gärtnerische Gestaltung.

Park mit Großbaumbestand (11.231)

Sowohl im südlichen Bereich (hin zu der Nidda) als auch im westlichen Bereich (hin zu der Kasseler Straße) liegen Bereiche, die aufgrund des vorhandenen Baumbestandes als Park mit Großbaumbestand klassifiziert wurden. Die Bäume haben einen Stammumfang in einem Meter Höhe gemessen von bis zu ca. 3,00 m. An Arten kommen überwiegend Roßkastanien (*Aesculus hippocastanum*) aber auch Sumpfyzypressen (*Taxodium distichum*), Edelkastanie (*Castanea sativa*), Baumhasel (*Corylus colurna*), Buche (*Fagus sylvatica*), Kiefer (*Pinus spec.*), Platane (*Platanus x acerifolia*), Birke (*Betula pendula*), Fichte (*Picea abies*) und Kugelhorn (*Acer platanoides 'Globosum'*) vor. Unter den Bäumen befindet sich fast ausnahmslos eine intensiv gepflegte Rasenfläche oder Wegeflächen. An der Rückwand des Hallenschwimmbades befindet sich zudem ein Kinderspielplatz.

Vegetationsarme und kahle Flächen (10.000)

Der überwiegende Teil der Wege und Straßenflächen sowie die Stellplatzanlage sind völlig oder nahezu wasserundurchlässig versiegelt (10.510, 10.520). Daneben sind noch Fußgängern vorbehaltene Flächen vorhanden, die wasserdurchlässig befestigt sind. Die Dachflächen sind ausnahmslos nicht begrünt.

2.2 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können, was im vorliegenden Fall vorrangig für ubiquitäre ungefährdete Vogelarten und einzelne nahrungssuchende Fledermausarten zu diskutieren ist.

2.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- **Flächeninanspruchnahme**

Hierbei handelt es sich um eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, unabdingbare Arbeitsbereiche der Baumaschinen, Materiallager etc. Es ist hier davon auszugehen, dass all diese im Bereich der nachfolgend bebauten oder bereits versiegelten bzw. überformten Flächen oder der gärtnerisch gepflegten Anlage liegen, so dass keine hiermit in Verbindung stehende zusätzliche Flächeninanspruchnahme von wertgebenden Flächen (im vorliegenden Fall: Park mit Großbaumbestand) zum Tragen kommt, was ggf. erhebliche Wirkungen mit sich bringen könnte.

- **Staub- und Schadstoffeinträge, optische und akustische Störeffekte**

Derartige baubedingte Auswirkungen können angesichts der Lage (angrenzend an die Kaseler Straße) und derzeitigen umliegenden Verkehre auf den Straßen und der Bahnstrecke einschließlich Fußgänger und Radfahren, die allesamt als Vorbelastung zu werten sind, im Planungsgebiet vernachlässigt werden. Letztendlich ist davon auszugehen, dass durch die eingesetzten Baumaschinen keine im artenschutzrechtlichen Sinne erheblichen Beeinträchtigungen und Störeffekte eintreten.

2.2.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

- **Flächeninanspruchnahme**

Unter „anlagebedingt“ werden die Auswirkungen einer Baumaßnahme verstanden, die hier auf die geplante Bebauung und die Anlage der Infrastruktur zurückzuführen sind. Das heißt, es handelt sich dabei vorrangig um Flächen- bzw. deren Funktionsverluste im Bereich bislang unversiegelter, von verschiedenartiger Vegetation eingenommener, Standorte. Ein Verlust von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist in diesem Bereich nicht ausgeschlossen. Außerdem findet ein Abriss oder der Umbau von Gebäuden statt, was eine potentielle Betroffenheit von gebäudebewohnenden Arten mit sich bringt. Das Eintreten von Verbotstatbeständen lässt sich jedoch durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen verhindern. Zudem liegen die geplanten Baufenster überwiegend in Bereichen, die bereits bebaut sind oder als Stellplatzanlage genutzt werden.

- **Barrierewirkung/Zerschneidung**

Von einer erheblichen Barriere- oder Zerschneidungswirkung ist nicht auszugehen, da das Planungsgebiet an die Kasseler Straße und die Parkstraße angrenzt und der Raum keine signifikante Funktion als Flugkorridor oder Korridor für jedwede Austausch- und Wechselbeziehung von Tieren hat.

2.2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

- **Störeffekte**

Mit der geplanten Bebauung und weiteren Nutzung im Wesentlichen als Hotel und Stadthalle bleiben nur wenige Lebensstätten erhalten, in denen Störeffekte überhaupt wirken könnten (Bäume im Bereich des verbleibenden Parks). Nach vorliegender Planung und im Zusammenhang mit den bestehenden Belastungen, insbesondere durch den Straßenverkehr, sind auch nur relativ geringe Störeffekte durch die geplanten Nutzungen zu erwarten.

- **Kollisionen mit dem Straßenverkehr**

Zwar steigt der Ziel- und Quellverkehr mit dem Vorhaben in gewissem Umfang an, jedoch nicht in einem für Tierarten (hier Vögel und Fledermäuse) relevanten Umfang, zumal die Fahrgeschwindigkeiten im Bereich der Parkstraße und dem Schwarzen Weg sich nicht erhöhen.

2.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Planungsgebiet liegt gemäß Bundesamt für Naturschutz (2007) nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten.

2.4 Tiergruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

2.4.1 Weichtiere, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Käfer, Weichtiere, Libellen, Fische und Amphibien oder weist ein den Lebensraumsprüchen der Arten (z. B. kontinuierlich wasserführende Gewässer für Libellen, Fische und Amphibien) genügendes Potenzial auf. Ein Vorkommen von Tierarten dieser Gruppen im Wirkraum des Vorhabens kann daher ausgeschlossen werden.

2.4.2 Schmetterlinge

Von den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlingsarten erstrecken sich die Verbreitungsgebiete des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auch über das Messtischblatt 5818. Die beiden Arten sind eng an extensiv genutzte Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs als Futter- und Eiablagepflanze und an ein paralleles Vorkommen bestimmter Wirtsameisen gebunden. Vor diesem Hintergrund kann ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden.

2.4.3 Reptilien

Die Verbreitungsgebiete von drei im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Reptilienarten erstrecken sich auch über das Messtischblatt 5818. Für Zauneidechse und Schlingnatter, die trocken-warme Lebensräume mit vegetationsfreien Sandstellen und/oder Gesteinsbiotopen benötigen, liegen im Planungsgebiet keine geeigneten Habitatstrukturen vor. Außerdem erschweren die umgebenden Verkehrsflächen eine Besiedlung, auch durch die weniger anspruchsvolle Zauneidechse. Die Biotopkartierung erbrachte keine Hinweise auf ein Vorkommen von essentiellen Habitatstrukturen wie Sonnenplätzen, Holz- oder Steinhaufen sowie vegetationsarmen, grabbaren Standorten zur Eiablage. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden. Auch für die im Messtischblatt 5818 gelistete Europäische Sumpfschildkröte finden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine geeigneten Lebensräume (stille oder langsam fließende Gewässer).

2.4.4 Säugetiere

Die Verbreitungsgebiete des Europäischen Feldhamsters und der Haselmaus sowie verschiedener Fledermausarten als im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Säugetierarten erstrecken sich auch über das Messtischblatt 5818. Weder für den Europäischen Feldhamster noch für die Haselmaus bietet das Planungsgebiet geeignete Habitatstrukturen (Halmfruchtäcker auf grundwasserunbeeinflussten Böden bzw. trockenwarme lichte Laubmischwälder und im Offenland vernetzte Gebüsch), so dass ein Vorkommen dieser Arten im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden kann.

Für einzelne Fledermausarten bilden der Park mit Großbaumbestand sowie die sonstigen Gehölzbestände ein Jagdrevier, wobei in erster Linie siedlungsorientierte und störungstolerante Arten wie die relativ häufige Zwergfledermaus sowie weniger wahrscheinlich auch Graues Langohr oder Breitflügelfledermaus erwartet werden können. Im Bereich des Geltungsbereichs gibt es einige wenige Bäume, die Höhlungen aufweisen, eine Kontrolle im Februar 2017, hat aber keine Hinweise auf eine Nutzung als Quartier ergeben. Auch an der Außenhaut der vorhandenen Gebäuden, die gezielt inspiziert wurden, ergaben sich keine Hinweise auf eine Quartiersnutzung (vgl. Beratungsgesellschaft Natur 2017).

Bis zum Zeitpunkt der Baumfällungen bzw. zu Beginn der Abriss- oder Sanierungsmaßnahmen kann ein Besatz durch Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden. Da keine aktuellen Hinweise auf eine Quartiersnutzung festgestellt wurden, wird auf eine Einzelartenprüfung verzichtet.

Da nach derzeitigem Kenntnisstand vornehmlich von eher untergeordneten Jagdaktivitäten von Fledermäusen auszugehen ist, können Tötungen und Verletzungen durch die Baumaßnahmen sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Auch erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Arten sind nicht anzunehmen, da es sich um störungstolerante Arten handelt, die bei der Nahrungssuche nicht beeinträchtigt werden. Ein Teil des Baumbestandes bleibt zudem bestehen, so dass auch zukünftig ein Jagdgeschehen möglich ist.

2.5 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL

Im etwa 2,2 ha großen Planungsgebiet wurden im Zuge der Kartierungen von 2017 keine gefährdeten und nur eine in einem ungünstigem Erhaltungszustand befindliche Brutvogelart (Stieglitz) nachgewiesen. Die folgenden weitverbreiteten und ungefährdeten Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet festgestellt: Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*) Buntspecht (*Dendrocopos major*), Elster (*Pica pica*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Star (*Sturnus vulgaris*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*). Ein Brutgeschehen dieser Arten kommt vor allem im Bereich der Parkanlage mit Großbaumbestand in Betracht.

Weiterhin wurden als Nahrungsgast die folgende weitverbreitete und ungefährdete Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) festgestellt.

Im Rahmen eines Überflugs wurde auch eine Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) sowie ein Grünspecht (*Picus viridis*) gesichtet. Im unmittelbaren Bereich der Nidda konnten Stockenten (*Anas platyrhynchos*) und Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) beobachtet werden. Da das Bauwerk zu den Flussuferflächen einen deutlichen Abstand einhält, kann davon ausgegangen werden, dass die beiden letztgenannten Arten von vorneherein keine Betroffenheit erfahren. Dies gilt auch bezogen auf die Saatkrähe und den Grünspecht: ein Überflug über das Gebiet sowie eine gelegentliche Nahrungssuche im Bereich der verbleibenden Grünflächen ist auch nach erfolgter Realisierung der geplanten Bebauung möglich.

In Verbindung mit der geplanten Bebauung und der damit einhergehenden Beseitigung von Gehölzstrukturen und Bäumen verlieren daher einzelne der in solchen Habitaten vorkommenden oder zu erwartenden Vogelarten ihren zur Fortpflanzung genutzten Lebensraum oder auch nur Nahrungsbiotope. Eine nähere Prüfung der Verbotstatbestände erfolgt im Hinblick auf die zuvor dargestellten Arten im Anhang 1 für die ungefährdeten und weitverbreiteten Arten und im Anhang 2 für die Arten, die in einem ungünstigen Erhaltungszustand sind, dies betrifft im vorliegenden Fall den Stieglitz.

An den für einen Abriss oder Sanierungsmaßnahmen (Kurhaus) vorgesehenen Gebäuden wurden keine besetzten Niststätten von Vögeln oder darauf hin deutenden Nutzungsspuren festgestellt. Gebäude brütende Vögel, wie Haussperling oder Hausrotschwanz wurden nicht beobachtet. Ein Besatz von Nischen oder Hohlräumen ist bis zum Beginn der Arbeiten jedoch nicht ausgeschlossen. Da im Zuge der Kartierungen gebäudebrütende Vögel, wie z.B. Haussperlinge auch nicht als Teilsiedler festgestellt wurden, wird auf eine vertiefende Einzelartenprüfung verzichtet.

2.6 Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

2.6.1 Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“)

Um eine Beschädigung oder Zerstörung von Niststätten von Vögeln oder ggf. auch Quartieren von Fledermäusen zu verhindern, sind für den „worst case“ folgende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen:

- **Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle**

Die vorgesehene und unvermeidbare Beseitigung von Gehölzen ist nur im Zeitraum vom 1. November bis 28. bzw. 29. Februar des Folgejahres zulässig. Soweit notwendig können diese Arbeiten auch zu anderen Zeiten durchgeführt werden, was jedoch eine Nachsuche in den zu beseitigenden Gehölzen auf genutzte Vogelnester zwingend voraussetzt. Wenn sich dabei keine positiven Befunde auf eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ergeben, wäre eine Beseitigung der Gehölze aus artenschutzrechtlicher Sicht auch zu anderen Zeiten unkritisch.

Bei Abrissarbeiten oder Baumaßnahmen an den bestehenden Gebäuden ist vor Beginn der Arbeiten im Zuge einer Baufeldkontrolle zu prüfen, ob besetzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Arten, insbesondere von europäischen Vogel- oder Fledermausarten, betroffen sein können.

2.6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen („continuous ecological functionality-measures“, Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität²) können - soweit erforderlich - festgesetzt werden, damit das Tötungs- bzw. das Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Nr. 3 BNatSchG) nicht erfüllt wird. Da für die relevanten Arten vorhabensbedingte Tötungen bzw. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.

2.7 Betroffenheit von geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

2.7.1 Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Von den potenziell im Planungsgebiet vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (hier Fledermäuse) ist eine Betroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinne aktuell nicht gegeben, da keine besetzten Quartiere vorgefunden wurden und nur nachrangige Nahrungshabitate in Anspruch genommen werden. Bis zum Baubeginn ist ein Besatz von Tagesquartieren in Baumhöhlen oder Gebäudespalten jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen. Dementsprechend sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

² Vgl. Ausführungen in Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

2.7.2 Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Im Planungsgebiet wurden geschützte europäische Vogelarten als Brutvogel oder Nahrungsgast nachgewiesen, die sich jedoch alle bis auf den Stieglitz in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Auf die allgemein häufigen Arten sind die Verbotstatbestände letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt. Tötungen werden durch die Bauzeitenregelung oder eine Kontrolle des Eingriffsbereichs auf vorhandene genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden. Für diese häufigen Arten ist eine vereinfachte Prüfung (vgl. Anhang 1) ausreichend. Für den Stieglitz erfolgt eine vertiefende Prüfung im Anhang 2.

3 NATURSCHUTZFACHLICHE AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN GEM. § 45 ABS. 7 BNATSchG IN VERBINDUNG MIT ART. 16 (1) FFH-RL BZW. ART. 9 (1) VSCHRL

Da weder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie noch für europäische Vogelarten der VSchRL Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, kommen für eine Zulassung des Vorhabens die Ausnahmegesetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht zum Tragen.

4 ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS

Im Wirkraum des Vorhabens ist ein Vorkommen von geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (hier vornehmlich jagende Fledermausarten) zu erwarten. Baum- und Gebäudebestand bietet ein gewisses Quartierpotenzial. In Baumhöhlen und Gebäudespalten wurden allerdings keine tatsächlichen Nutzungen festgestellt. Da ein Besatz bis zur Beseitigung der Bäume bzw. zum Abriss der Gebäude nicht ausgeschlossen ist, werden mit einer Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen.

Im Planungsgebiet kommen als Brutvogel oder als Nahrungsgast überwiegend ubiquitäre ungefährdete Vogelarten der Siedlungen, Gärten und Grünanlagen vor. Die Brutvögel können zwar zum Teil ihren angestammten Lebensraum verlieren, doch bleiben im Umfeld hinreichend vergleichbare Lebensstätten bestehen, so dass auch Störungen durch den Baubetrieb oder die spätere Nutzung des Bebauungsplangebiets nicht zum Eintritt von Verbotstatbeständen führen. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird zudem eine Tötung von Jungvögeln oder Zerstörung von Gelegen verhindert. In diesem Kontext ist die Beseitigung von Gehölzen nur im Zeitraum vom 1.10. bis 28/29.02 eines Jahres zulässig oder die zu beseitigenden Gehölze sind vorher auf einen Besatz hin zu kontrollieren.

Die Prüfung der Betroffenheit kommt vor diesem Hintergrund zu dem Ergebnis, dass mit der Umsetzung der Bebauung im Kontext mit den Festsetzungen des Bebauungsplans „Kurpark West“ keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

- Eine Verletzung oder Tötung von tatsächlich oder potenziell vorkommenden, besonders geschützten Arten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, ausgeschlossen bzw. kann vermieden werden.
- Bau- oder betriebsbedingte Störungen (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sind unerheblich.
- Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist für die vorkommenden Vogelarten und Fledermäuse, im „worst case“ unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, ausgeschlossen.

NATURPROFIL
Planung und Beratung
M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642

28.11.2017

QUELLEN

- AGFH - Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.), (1994): Die Fledermäuse Hessens, Remshalden
- Beratungsgesellschaft Natur (2017): Bebauungsplan „Kurpark West“. Fachbeitrag Naturschutz: Avifauna und Fledermäuse. Gutachten für das Büro Naturprofil, Friedberg, für die Stadtverwaltung Bad Vilbel.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/1; Bonn-Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2; Bonn-Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2007): Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten, Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Stand Oktober 2007,
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen.
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. - HGON (Hrsg.) (1993): Avifauna von Hessen, Band 1 – 4, Echzell
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. - HGON (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen, Brutvogelatlas, Echzell
- Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2003): Karte Verbreitung des Feldhamsters in Hessen, Wiesbaden
- NaturProfil (2017): Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Kurpark West“; im Auftrag des Magistrats der Stadt Bad Vilbel.
- Pfuhl, F. U. (o. J.): Fledermäuse, Exkursionsführer für die Wetterau. – Schriftenreihe der Umweltwerkstatt Wetterau, Nr. 3, Niddatal

ANHANG 1: DARSTELLUNG DER BETROFFENHEITEN ALLGEMEIN HÄUFIGER VOGELARTEN

Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökol. Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden.

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 ³	Nr. 2	Nr. 3 ⁴		
Amsel	Turdus merula	n	b	I	545.000		(x)	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Blaumeise	Cyanistes caeruleus	n	b	I	348.000		(x)	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art. Verlust regelmäßig genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist möglicherweise gegeben, diese sind aber im Umfeld ersetzbar.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Buchfink	Fringilla coelebs	n	b	I	487.000		(x)	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Buntspecht	Dendrocopos major	n	b	I	69.000 – 86.000		x	(x)	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art. Potenziell Verlust regelmäßig genutzter, aber ersetzbarer Fortpflanzungs- und Ruhestät-	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle

³ Verbotstatbestand wird durch Bauzeitenregelung vermieden.

⁴ Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu.

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BnatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BnatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 ³	Nr. 2	Nr. 3 ⁴		
									ten. Eine bewohnte Höhle im Baumbestand wurde nur im Randbereich festgestellt, im Baufenster können diese bis Baubeginn aber nicht völlig ausgeschlossen werden.	
Elster	<i>Pica pica</i>	n	b	I	30.000-50.000		x	(x)	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art. Potenziell Verlust regelmäßig genutzter, aber ersetzbarer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Dauernester im Baumbestand wurden nur im Randbereich festgestellt, im Baufenster können diese bis Baubeginn aber nicht völlig ausgeschlossen werden.	<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	n	b	I	5.000 – 10.000			(x)	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Die Art wurde nur als Nahrungsgast angetroffen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nach derzeitigem Stand daher nicht betroffen, die für das Baufenster vorgesehenen Flächen sind als Brutstandort ungeeignet..	<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	n	b	I	195.000		x	(x)	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Randlich vorhandene Nester sind voraussichtlich nicht betroffen, im Baufenster können Nester bis	<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BnatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BnatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 ³	Nr. 2	Nr. 3 ⁴		
									zum Baubeginn aber nicht völlig ausgeschlossen werden.	
Heckenbraunelle	Prunella modularis	n	b	I	148.000		x	(x)	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Randlich vorhandene Nester sind voraussichtlich nicht betroffen, im Baufenster können Nester bis zum Baubeginn aber nicht völlig ausgeschlossen werden.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Kernbeißer	Coccothraustes coccoth.	n	b	I	25.000 – 47.000		x	(x)	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Randlich vorhandene Nester sind voraussichtlich nicht betroffen, im Baufenster können Nester bis zum Baubeginn aber nicht völlig ausgeschlossen werden.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Kleiber	Sitta europaea	n	b	I	88.000 – 110.000		x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Verlust regelmäßig genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglicherweise gegeben, diese sind aber im Umfeld ersetzbar.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Kohlmeise	Parus major	n	b	I	4.500.000			(x)	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art. Verluste regelmäßig genutzter, aber ersetzbarer Fort-	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BnatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BnatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 ³	Nr. 2	Nr. 3 ⁴		
									pflanzungs- und Ruhestätten ist gegeben, diese sind aber im Umfeld ersetzbar.	
Rabenkrähe	Corvus corone	n	b	I	150.000		(x)	(x)	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art. Randlich vorhandene Nester sind voraussichtlich nicht betroffen, im Baufeld können Nester bis zum Baubeginn aber nicht völlig ausgeschlossen werden.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Ringeltaube	Columba palumbus	n	b	I	220.000		x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art. Verlust regelmäßig genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglicherweise gegeben, diese sind aber im Umfeld ersetzbar.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	n	b	I	240.000		x		Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Star	Sturnus vulgaris	n	b	I	186.000 - 243.000		(x)		Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art. Verluste regelmäßig genutzter, aber ersetzbarer Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist gegeben, diese sind aber im Umfeld ersetzbar.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	n	b	I	203.000		x		Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, uner-	- Bauzeitenregelung

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BnatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BnatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 ³	Nr. 2	Nr. 3 ⁴		
									heftig angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens.	- ggf. Baufeldkontrolle

Erläuterung:

Vorkommen: n = nachgewiesen, p = potenziell
 Schutzstatus: b = bes. geschützt, s = streng geschützt
 Status: I = regelmäßiger Brutvogel, III = Neozoen oder Gefangenschaftsflüchtling

Anhang 2: Einzelartenprüfung

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	RL Deutschland
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische VogelartV	RL Hessen
		ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema: **unbekannt** **günstig** **ungünstig-unzureichend** **ungünstig-schlecht**

EU

<http://bd.eionet.europa.eu/article12/progress?period=1&conclusion=bs>

Deutschland: kontinentale Region

Hessen

(VSW (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen; s. Anlage 3)

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Der Stieglitz ist Brutvogel offener und halboffener Landschaften mit abwechslungsreichen und mosaikartigen Strukturen, lockeren Baumbeständen oder Baum- und Buschgruppen bis zu lichten Wäldern, die mit offenen Nahrungsflächen samentragender Kraut- und Staudenpflanzen als Nahrungsareale für Nestgruppen oder Einzelpaare abwechseln; dies können auch z.B. Obstgärten oder Streuobstwiesen sein, aber auch Alleen, Feldgehölze oder lichte Auwälder. Geschlossene Wälder werden gemieden. Für die Art wird eine hohe Ortstreue angegeben. Der Raumbedarf der Art beträgt zur Brutzeit <1 - >3 ha. Die Nahrung ist fast ausschließlich vegetabilisch, vorwiegend werden Samen von Bäumen oder Korbblütlern wie Birke, Erle, Hufblattich oder Löwenzahn aufgenommen. Auch Nestlinge werden mit Sämereien gefüttert. Wesentliche Gefährdungsursache ist die Intensivierung der Landwirtschaft mit erhöhtem Düngemiteleinsatz, Flurbereinigung, Biozideinsatz, etc., wodurch es zu erheblichen Nahrungsengpässen kommen kann. Die Art ist als sogenannter Standvogel und Kurzstreckenzieher ganzjährig anzutreffen.

4.2 Verbreitung

Die Art ist von Nordafrika bis nach Südkandinavien und dem Atlantik bis nach Russland über ganz Europa verbreitet. Die Art ist in ganz Hessen als Brutvogel verbreitet. Der dortige Bestand beläuft sich auf derzeit (2014) 30.000-38.000 Brutpaare. Die Art gilt somit als nicht selten, der Trend verschlechtert sich jedoch.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Die Art wurde als Brutvogel und Nahrungsgast erfasst (vgl. Beratungsgesellschaft Natur 2017).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Die von der Art genutzte Lebensstätte liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Als geeignete Vermeidungsmaßnahme bietet sich die Beseitigung von zur Revierbildung geeigneten Gehölzen im Zeitraum außerhalb der Brutperiode an, da die Art jährlich neue Niststätten errichtet.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ja nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Mit Blick auf die im nahen Umfeld (z. B. entlang der Nidda) zahlreich vorhandenen Gehölze und Bäume bleibt die ökologische Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte sicher gewahrt.

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
--	-----------------------------	--

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Da sich im Wirkungsbereich eine von der Art genutzte und auch potenzielle Lebensstätten befinden, sind Tötungen im Zuge des Vorhabens, d. h. durch Eingriffe in Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, nicht ausgeschlossen. Tötungen durch Baustellenverkehre sind in Anbetracht der langsamen Verkehre jedoch ausgeschlossen.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Als geeignete Vermeidungsmaßnahme bietet sich die Beseitigung von zur Revierbildung geeigneten Gehölzen im Zeitraum außerhalb der Brutperiode an, wodurch ein Vorkommen von Individuen oder Entwicklungsformen (Eier) im Eingriffsbereich ausgeschlossen ist. Soweit Individuen im Zeitraum der winterlichen Baufeldfreiräumung den Eingriffsbereich aufgesucht haben sollten, werden sie diesen mit Beginn der Räumung von selbst verlassen und meiden.

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Durch die Bautätigkeiten kann es zu temporären Störeffekten an einem derzeit nicht bekanntem aber ggf. neu gegründetem Brutplatz kommen. Es ist jedoch plausibel, dass die baubedingte Störungen aufgrund der nur vorübergehenden Wirkung und allenfalls singulären Betroffenheit keine nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Besondere Vermeidungsmaßnahmen zum Abhalten von Störungen sind nicht erforderlich.

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

7. Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände ein-

treten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

**Stadt Bad Vilbel
Hotelneubau im Bereich des
Bebauungsplans
„Kurpark West“**

Allgemeine Vorprüfung gemäß § 7 UVPG

- Erläuterungsbericht -

Entwurf

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Bad Vilbel

Am Sonnenplatz 1
61118 Bad Vilbel

Auftragnehmer:

**natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
e-mail: info@naturprofil.de

Stand. November 2017

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: C. Rosenstein (Dipl.-Ing.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

0	Gesetzlicher Rahmen und Anlass der Planung	1
1	Merkmale des Vorhabens.....	1
1.1	Größe und Ausgestaltung.....	1
1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben	1
1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	1
1.4	Erzeugung von Abfällen	3
1.5	Umweltverschmutzung und Belästigung.....	3
1.6	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	3
1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit.....	3
2	Standort des Vorhabens	4
2.1	Bestehende Nutzung des Gebietes und deren Qualität	4
2.2	Belastbarkeit der Schutzgüter.....	6
2.2.1	Schutzgüter gemäß Naturschutzrecht.....	6
2.2.2	Schutzgüter gemäß Wasserrecht.....	7
2.2.3	Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen überschritten sind	8
2.2.4	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	8
2.2.5	Schutzgüter gemäß Denkmalschutzrecht.....	8
3	Auswirkungsanalyse	8
3.1	Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Durchführung der Planung.....	8
3.2	Wechselwirkungen, Kumulation.....	12
3.3	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten	12
4.	Gesamteinschätzung.....	12
5.	Quellen	14

Abbildungen

Abbildung 1:	Ausschnittkopie der Hochwasserrisikomanagementpläne zur Nidda	7
--------------	---	---

Tabellen

Tabelle 1:	Bestandsbeschreibung der bestehenden Nutzungen	4
Tabelle 2:	Auswirkungsanalyse.....	10

0 GESETZLICHER RAHMEN UND ANLASS DER PLANUNG

Im Bereich des Bebauungsplans „Kurpark West“ ist ein Hotelneubau mit insgesamt 180 Zimmern vorgesehen

Gemäß § 7 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in Verbindung mit der Anlage 1 UVP Nummer 18.8 ist bei dem Bau eines Hotelkomplexes, soweit der Prüfwert der Nummern 18.1 bis 18.7 erreicht oder überschritten wird und für den in sonstigen Gebieten, ein Bebauungsplan aufgestellt, geändert oder ergänzt wird, eine allgemeine Vorprüfung durchzuführen. Die Angaben und Kriterien für die Vorprüfung ergeben sich aus der Anlage 2 und der Anlage 3 des Gesetzes.

Mit der Zusammenstellung der Angaben als Entscheidungsgrundlage für die allgemeine Vorprüfung wurde das Büro NaturProfil, Dipl.-Ing. M. Schaefer durch den Magistrat der Stadt Bad Vilbel im Januar 2017 beauftragt.

1 MERKMALE DES VORHABENS

1.1 Größe und Ausgestaltung

Das Hotel nimmt erdgeschossig ohne Terrassen und Vordächer eine Fläche von ca. 1.750 m² ein und weist eine maximale Höhe von 24 m über dem Gelände auf. Insgesamt ist ein Baukörper mit Höhenstaffelung vorgesehen. Die Zimmeranzahl liegt bei 180 Zimmern mit ca. 360 Betten.

Das vorhandene Hallenbad, das ebenfalls einen Flächenumfang von ca. 1.700 m² einnimmt und zum Teil an der gleichen Stelle steht, wird abgerissen und vollständig zurückgebaut.

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zu gelassenen Vorhaben

Der Bebauungsplan „Kurpark West“ ermöglicht neben dem Hotelneubau auch den Neubau einer Stadthalle sowie 400 KFZ-Stellplätze in einer Tiefgarage. Die Tiefgarage liegt nur im Bereich der Stadthalle bzw. auf dem Grundstück der Stadthalle, 100 Stellplätze der Tiefgarage werden dem Hotel zugeordnet. Beide Projekte, d.h. Hotel und Stadthalle, sollen gemeinsam und zeitgleich entwickelt werden und stehen über eine gemeinsame Erschließung und Tiefgarage in direktem Zusammenhang. Aus diesem Grund werden im Folgenden die Gesamtauswirkungen hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit betrachtet.

1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Fläche

Der Flächenverbrauch durch den Baukörper des Hotels beträgt insgesamt ca. 1.700 m², hierbei handelt es sich in Teilen um bereits bebaute Fläche (bisheriges Hallenbad).

- **Boden**

Von dem Vorhaben sind Bodenflächen betroffen, die bereits durch die Begradigung der Nidda sowie die Anlage des Kurparks anthropogen überformt sind. Im Zusammenhang mit geologischen Gutachten (Hessisches Landesamt für Bodenforschung 1990) wurden Auffüllungen unterschiedlicher Stärke (zwischen 40 cm und 245 cm) festgestellt. Dies bedeutet, dass keine autochthonen und damit wertvollen Böden betroffen sind.

- **Wasser**

Die Anlage der zweigeschossig vorgesehenen Tiefgarage berührt das Grundwasser, die eingemessenen Höhen des Grundwassers liegen zwischen 2,70 und 4,00 m unter Gelände.

Mit dem neuen zulässigen Nutzungen erhöhen sich der Trinkwasserbedarf und die Menge des anfallenden Abwassers. Der Wasserverbrauch des Hotels liegt pro Tag bei etwa 70 m³, bei der Berechnung werden Zahlen der DEHOGA bezüglich des durchschnittlichen Wasserverbrauchs bei 3 bis 4 Sterne Häusern (300 l pro Übernachtung) sowie eine durchschnittliche Auslastung von 65% zu Grunde gelegt. Die Trink- und Löschwasserversorgung ist quantitativ und qualitativ durch die Stadtwerke der Stadt Bad Vilbel gesichert.

Das Schmutzwasser wird der vorhandenen Mischwasserkanalisation und der ausreichend dimensionierten Kläranlage der Stadt Bad Vilbel zugeführt. Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind hinsichtlich des Umgangs mit Abwasser vor diesem Hintergrund nicht zu erwarten.

Durch Rückhalt und Speicherung von Niederschlagswasser auf den zum Teil begrünten Dachflächen reduziert sich zudem der abzuleitende Oberflächenabfluss.

Eine Versickerung ist angesichts der anzunehmenden geringen Durchlässigkeit des Untergrundes und der vermutlich hohen Grundwasserstände voraussichtlich nicht möglich. Sollten im Rahmen von Baugrunderkundungen günstige Standortverhältnisse nachgewiesen werden, kann mit geeigneten technischen Verfahren (z. B. Schachtversickerung) ggf. eine Versickerung vorgenommen werden.

Die Schutzgebietsverordnung für den Oberhessischen Heilquellenschutzbezirk Zone I ist zu berücksichtigen.

- **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Besondere Vorkommen von Pflanzen und Tiere liegen nicht vor. Bei einer durchgeführten faunistische Kartierung konnten weitgehend nur ubiquitäre Vogelarten und keine besetzten Fledermausquartiere nachgewiesen werden. Bei den zum Teil betroffenen Kurparkflächen handelt es sich teils um gärtnerisch geprägte Anlagen und teils um einen Park mit Großbaumbestand. Fünf Höhlenbäume sind betroffen, allerdings konnten bei diesen Höhlen keine Quartiernutzung durch Fledermäuse festgestellt werden. Die biologische Vielfalt wird durch den Hotelneubau daher nicht beeinträchtigt.

1.4 Erzeugung von Abfällen

Mit dem Betrieb des Hotels sind zusätzliche Abfallmengen verbunden. Die ordnungsgemäße Entsorgung im Bereich der Stadt Bad Vilbel erfolgt getrennt nach Biomüll, Restmüll, Wert- und Schadstoffen. Die Entsorgung zusätzlicher Mengen durch den Abfallwirtschaftsbetrieb des Wetteraukreises in dem zu erwartenden Umfang bringt keine umwelterheblichen Probleme mit sich.

1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

Zusätzliche Emissionen sind durch ein höheres Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen bzw. im Planungsgebiet selbst zu erwarten, dies resultiert aus der Nutzung und dem hiermit in Verbindung stehenden Ziel- und Quellverkehr. Allerdings ist die zusätzliche Verkehrsmenge gegenüber dem bereits vorhandenen Verkehr insbesondere auf der Kasseler Straße als nachrangig einzustufen.

Die Zunahme von Emissionen durch Heizbrennstoffe wird aufgrund der einzuhaltenden Immissionsschutzrechtlichen Vorgaben, die insbesondere durch die Bundesimmissionsschutz-Verordnungen normiert sind, als unerheblich eingestuft.

Mit der Nutzung als Hotel entstehen daher keine besonderen Umweltverschmutzungen oder Belästigungen.

Ein Lärmgutachten liegt vor, das die unterschiedlichen Quellen (u.a. durch Neuverkehr, Lieferfahrzeuge, Verladegeräusche der Lieferfahrzeuge, Geräusche durch an- und abfahrende Pkw, Gebäudetechnische Anlagen (Lüftung / Klima etc.) und die Außengastronomie zum Kurpark) berücksichtigt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass unter dem im Gutachten genannten Maßgaben keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm zu erwarten sind.

1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Mit der Nutzung als Hotel entstehen keine besonderen Risiken bezogen auf Störfälle, Unfälle oder Katastrophen. Es werden keine problematischen Stoffe und Technologien verwendet. Der Hotelbetrieb weist keine besondere Anfälligkeit für Störfälle im Sinne der Störfall-Verordnung auf. Im Umfeld liegen zudem keine Betriebsbereiche gemäß § 3 (5a) BImSchG, in denen gefährliche Stoffe gemäß EU-Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III Richtlinie) lagern oder Verwendung finden.

Ein selten oder sehr selten auftretendes Hochwasserereignis (HQ100 und HQextrem) könnte das Hotel erreichen. Durch vorhandene Hochwassersicherungsmaßnahmen (u.a. Mauer und Wall) wird im aktuellen Stand verhindert, dass Überschwemmungen eintreten können, nur bei dem eher unwahrscheinlichen Fall des Dammbbruchs könnten sich Überschwemmungen ergeben.

1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Mit der Nutzung als Hotel entstehen keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser und Luft oder durch Lärm (siehe auch Kap. 1.5).

2 STANDORT DES VORHABENS

2.1 Bestehende Nutzung des Gebietes und deren Qualität

Die bestehende Nutzung des Gebietes wird im vorliegenden Fall unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit den anderen Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Kurpark West“ beurteilt, hierbei wird auf die verschiedenen Schutzgüter gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Bezug genommen und deren Qualität, Reichtum, und Regenerationsfähigkeit Bezug genommen.

Tabelle 1: Bestandsbeschreibung der bestehenden Nutzungen

Schutzgut	Bestandsbewertung
Mensch	<p data-bbox="443 741 799 775"><u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u></p> <ul data-bbox="475 781 1437 958" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="475 781 1437 913">• Parkanlage mit Kurhaus und Hallenschwimmbad in zentraler Lage einschließlich Kinderspielplatz mit Bedeutung für die Naherholung und dem aktiven Freizeiterleben. Die Empfindlichkeit ist aufgrund der vorhandenen anthropogenen Nutzungen als eher gering anzusetzen. <li data-bbox="475 920 1222 958">• Nördlich angrenzend Wohnbebauung mit mittlerer Empfindlichkeit. <p data-bbox="443 965 596 999"><u>Vorbelastung:</u></p> <ul data-bbox="475 1005 1414 1205" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="475 1005 1414 1104">• Lärm- bzw. Schadstoff-Emissionen durch Kfz-Verkehre auf der Kasseler Straße und dem Schwarzen Weg sowie Schienenverkehr auf der westlich verlaufenden viel befahrenen Main-Weser-Bahn (DB-Stecke 3900) <li data-bbox="475 1111 1414 1205">• Höhere Anzahl an Tagen mit Wärmebelastung, sowie Emissionsbelastung durch KFZ-Verkehre im unteren bis mittleren Bereich und Emissionsbelastung durch Gebäudeheizung im mittleren bis oberen Bereich.
Boden	<p data-bbox="443 1218 799 1252"><u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u></p> <ul data-bbox="475 1258 1437 1574" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="475 1258 1437 1391">• Gering: mit der Begradigung der Nidda sowie dem Bau des Kurhauses, des Hallenbades und des Parkplatz wurden die natürlichen Bodenverhältnisse anthropogen verändert, auch im Bereich der vorhandenen Parkanlage sind Aufschüttungen in unterschiedlicher Stärke vorhanden. Weitergehende Aussagen zum Boden lassen sich Kapitel 1,3 bzw. dem Landschaftsplanerischen Fachbeitrag Kap. 2.4 entnehmen. (Ergänzender Hinweis: Der Bodenvier stellt für die Flächen des Geltungsbereichs keine Informationen zur Verfügung.) <li data-bbox="475 1509 1374 1574">• Die Empfindlichkeit der vorhandenen Böden ist auf Grund der vorangegangenen anthropogenen Veränderungen gering. <p data-bbox="443 1581 596 1615"><u>Vorbelastung:</u></p> <ul data-bbox="475 1621 1430 1686" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="475 1621 1430 1686">• Die Bodenstandorte, bei denen es sich ehemals um Aueböden (u.a. Vega) gehandelt haben dürfte, sind vollkommen oder zumindest weitgehend anthropogen überformt.

Schutzgut	Bestandsbewertung
Wasser	<p data-bbox="445 237 794 271"><u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u></p> <ul data-bbox="475 277 1422 607" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="475 277 1422 344">• Aufgrund der vorhandenen Versiegelungen und Bebauungen ist die Grundwasserneubildungsrate sehr eingeschränkt. <li data-bbox="475 351 1422 385">• Heilquellenschutzgebiet, Zone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes. <li data-bbox="475 392 1422 495">• Größere Bereiche des Geltungsbereichs könnten bei einem 100-jährigem Hochwasser (HQ100) bzw. bei einem extremen Hochwasser (HQextrem) überschwemmt werden. <li data-bbox="475 501 1422 568">• Südlich angrenzend kommt die Nidda als Gewässer 2. Ordnung vor, sie ist auf Höhe des vorgesehenen Hotels renaturiert. <li data-bbox="475 575 1422 607">• Die Empfindlichkeit bezogen auf das Schutzgut Wasser ist dementsprechend hoch. <p data-bbox="445 613 596 647"><u>Vorbelastung:</u></p> <ul data-bbox="475 654 1422 864" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="475 654 1422 757">• Hoher Umfang an Versiegelungen durch vorhandene Baukörper und KFZ-Stellplatzanlage, dies führt zu einem erhöhten Abfluss und einer verringerten Grundwasserneubildungsrate. <li data-bbox="475 763 1422 864">• Mit der Begradigung der Nidda wurde auf den an die Nidda angrenzenden Standorten, zu denen die Flächen des Geltungsbereichs gehören, die Überschwemmungsdynamik genommen.
Klima, Luft	<p data-bbox="445 871 794 904"><u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u></p> <ul data-bbox="475 911 1422 1151" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="475 911 1422 1084">• Randbereich der Luftmassentransportbahn „Nidda-Tal“ und Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion im RegFNP. Kaltluftproduktion eher geringen Umfangs im Bereich der Parkanlage. Die geringe Flächengröße des Planungsgebiets und strukturelle „Einengung“ der Grünflächen durch Bebauung, Stellplatzanlage und Straßen relativiert die ortsgegebene funktionale Bedeutung für Kaltluftentstehung und Lufthygiene. <li data-bbox="475 1090 1422 1151">• Mittlere Empfindlichkeit der klimawirksamen Bereiche gegenüber Versiegelung und Bebauung. <p data-bbox="445 1158 596 1191"><u>Vorbelastung:</u></p> <ul data-bbox="475 1198 1422 1554" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="475 1198 1422 1265">• Die vorhandenen Versiegelungsflächen und Gebäudekörper tragen zur Wärmebelastungssituation im Planungsgebiet und dessen Umfeld bei. <li data-bbox="475 1272 1422 1375">• Die vorhandenen Gebäudekörper (u.a. Kurhaus und Hallenbad) und angrenzenden Verkehrswege (vor allem Kasseler Straße und Bahnlinie) stellen Querriegel für den Luftmassentransport dar. <li data-bbox="475 1382 1422 1485">• Höhere Anzahl an Tagen mit Wärmebelastung, sowie Emissionsbelastung durch KFZ-Verkehre im unteren bis mittleren Bereich und Emissionsbelastung durch Gebäudeheizung im mittleren bis oberen Bereich. <li data-bbox="475 1491 1422 1554">• Vom Straßenverkehr auf der Kasseler Straße gehen Schadstoffemissionen aus, genaue Werte hierzu liegen nicht vor.

Schutzgut	Bestandsbewertung
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Biotopstrukturen mit geringer (Siedlungsgrün) bis mittlerer (größere Bäume im Park) Lebensraumbedeutung, versiegelte Flächen ohne Bedeutung. • floristisches und faunistisches Artenspektrum mit nur häufigen und störungstoleranten Arten. Hauptsächlich ubiquitäre Vögel mit Brutstandorten sowie Nahrungsgäste, ggf. Nahrungssuche von Fledermäusen. Innerhalb des Geltungsbereichs sind 5 Bäume mit Stammaushöhlungen vorhanden, eine aktuelle Nutzung als Fledermausquartier oder Brutstandort von Vögeln liegt zur Zeit aber nicht vor. An dem Kurhaus und dem Anbau des Kurhauses befinden sich nur schmale Spalten oder Nischen insbesondere im Bereich der Dachrinnen, die höchstens von kleinen Fledermausarten oder in Nischen brütenden Vögeln genutzt werden können. Das Hallenbad bietet kein Potential als Fledermausquartier oder Brutstandort für Vögel. • Mittlere Empfindlichkeit durch die vorhandenen größeren Bäume insbesondere diejenigen mit Stammaushöhlungen.
	<u>Vorbelastung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erhebliche Störeffekte durch umliegende Verkehrsflächen, dem im Geltungsbereich liegenden KFZ Stellplatz und dem vorhandenen Gebäudebestand (Kurhaus und Hallenbad) mit entsprechendem Publikumsverkehr. • Hoher Anteil versiegelter Flächen
Landschaftsbild	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Größere Bäume im Bereich des Kurparks mit prägender Wirkung auf das Landschafts- bzw. Stadtbild und entsprechend hoher Empfindlichkeit gegenüber Beseitigung. • Das Kurhaus und die Mediathek wirken zudem positiv auf das Stadtbild. • Die renaturierte Nidda im direkten Umfeld des Plangebietes wirkt ebenfalls positiv auf das Landschafts- bzw. Stadtbild.
	<u>Vorbelastung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsbedingte Beeinflussung des Erscheinungsbildes durch umliegende Verkehrswege (insbesondere Kasseler Straße und Bahnlinie) sowie der im Geltungsbereich liegenden KFZ-Stellplatzanlage und der vorhandenen Baukörper (Hallenbad und Anbauten des Kurhauses).
Kultur- und Sachgüter	<u>Bedeutung bzw. Empfindlichkeit:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Das in der Umgebung liegende Kurhaus und der Friedrich-Karl-Sprudel sind Kulturdenkmäler.
	<u>Vorbelastung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Für das denkmalgeschützte Kurhaus und den Friedrich-Karl-Sprudel stellt das rein zweckmäßig gestaltete Hallenbad und die Anbauten des Kurhauses eine Vorbelastung dar.

2.2 Belastbarkeit der Schutzgüter

2.2.1 Naturschutzrecht

Gemäß den Darlegungen unter <http://natureg.hessen.de> unterliegt das Planungsgebiet keinerlei naturschutzrechtlichen Restriktionen. Das Gebiet ist weder Teil eines Schutzgebiets oder -

objektes (z. B. Natura 2000-Gebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile) noch sind gem. § 30 (2) BNatSchG oder § 13 (1) HAGBNatSchG geschützte Einzelbiotope vorhanden.

2.2.2 Wasserrecht

Gemäß den Darlegungen unter <http://gruschu.hessen.de> liegt das Planungsgebiet vollständig in der Schutzzone HQS I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (WSG-ID 440-088; Hess. Regierungsblatt Nr. 33). Die entsprechende Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.

Zudem liegen größere Teile des Gebietes gemäß den Darstellungen im Viewer des HLNUG (<http://hwrn.hessen.de>) in Bereichen, die bei einem hundertjährigen Hochwasser (HQ100) und bei einem extremen Hochwasser (HQextrem) überschwemmt würden, wie der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen ist, die blau schraffierte Fläche mit blauer Umgrenzung entspricht der Überschwemmungsgrenze des HQ100 und die rot schraffierte Fläche mit roter Umgrenzung der Überschwemmungsgrenze des HQextrem.

Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet und der Gewässerrandstreifen der Nidda gemäß Wasserhaushaltsgesetz oder Hessisches Wassergesetz sind von der Planung allerdings nicht betroffen.

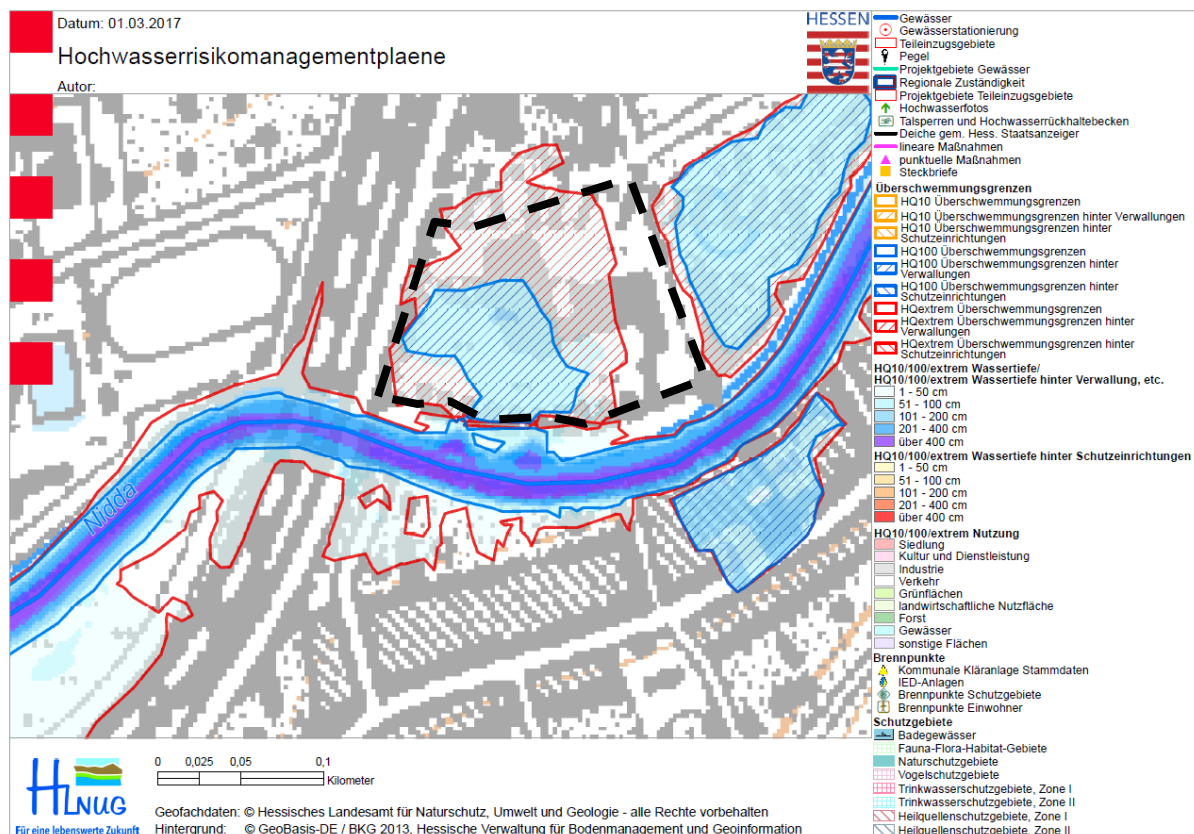


Abbildung 1: Ausschnittkopie der Hochwasserrisikomanagementpläne zur Nidda (schwarz mit gestrichelter Linie umrandet = ungefähre Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans)

2.2.3 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen überschritten sind

Im vorliegenden Fall trifft dies am ehesten auf Umweltqualitätsnormen aus dem Bereich des Immissionsschutzes zu. Aus dem mittlerer Weile aufgehobenen Luftreinhalteplan und Aktionsplan für den Ballungsraum Rhein-Main 2005 sowie dessen Fortschreibungen u.a. in Form des Teilplans Frankfurt am Main 2011 ergeben sich aber keine Anhaltspunkte für relevante Immissionsüberschreitungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Relevante Überschreitungen von Grenzwerten ergeben sich in den Luftreinhalteplänen vor allem für Stickstoffdioxid (NO₂-Jahresmittelwert), dies aber nur in Verbindung mit vielbefahrenen Hauptstraßen in innerstädtischen Bereichen. Es kann davon ausgegangen werden, dass solche Überschreitungen im Geltungsbereich nicht vorliegen. Genaue Messwerte stehen allerdings für das Planungsgebiet nicht zur Verfügung.

2.2.4 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Der vorgesehene Hotelneubau liegt im Zentrum von Bad Vilbel, das im Rahmen der Raumordnung als Mittelzentrum ausgewiesen ist. Die Bevölkerungsdichte ist allerdings bezogen auf das Rhein-Main-Gebiet nicht als hoch einzustufen. Bei einer Flächenausdehnung von ca. 25,65 km² sind mit Stand 31.12.2016 ca. 35.000 Einwohner gemeldet, dies entspricht 1.365 Einwohnern pro km². Bezogen auf die Stadt Frankfurt am Main liegt die Bevölkerungsdichte beispielsweise mehr als doppelt so hoch, konkret liegt sie dort bei ca. 2.950 Einwohner pro km².

2.2.5 Schutzgüter gemäß Denkmalschutzrecht

Das benachbarte Kurhaus (ehemals Volkshaus) sowie der Friedrich-Karl-Sprudel sind Kulturdenkmäler. Die Denkmalschutzbelange werden beim Bau des Hotels durch die vorgesehenen Abstände und die Höhenentwicklung berücksichtigt.

3 AUSWIRKUNGSANALYSE

3.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter ermittelt und ihre Erheblichkeit festgestellt. Die Wirkungsanalyse enthält eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Hotelneubaus unter Berücksichtigung der weiteren Nutzungen, die auf Grundlage des Bebauungsplans zulässig sind. Den Ausgangszustand für die Wirkungsanalyse stellt die in der Bestandsbewertung beschriebene Situation der Schutzgüter dar, wobei die vorhandene Bebauung sowie die vorhandenen Verkehrswege und die damit verbundenen Vorbelastungen Berücksichtigung finden.

Den jeweiligen Auswirkungen werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der Eingriffe in das jeweilige Schutzgut gegenüber gestellt. Diese Maßnahmen können

einen wesentlichen Beitrag zur Unerheblichkeit der Umweltauswirkungen leisten. Die Bewertung dieser Beeinträchtigungen bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt

Tabelle 2: Auswirkungsanalyse

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügiger flächenmäßiger Verlust von Parkanlage und Grünflächen. • Ziel- und Quellverkehr mit verkehrsbedingten Emissionen in einem vorbelasteten Bereich. • Betriebsbedingte Lärmemissionen (Tiefgarage, Anlieferung, Außengastronomie und Gebäudetechnik) - Entwicklung attraktiver Aufenthalts- und Freizeitmöglichkeiten in zentraler Lage 	<ul style="list-style-type: none"> - Unterirdische Organisation des ruhenden Verkehrs (Tiefgaragen) zur Vermeidung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen. - Festsetzungen zum Erhalt von öffentlicher Grünfläche und einzelnstehenden Bäumen - Akiver Schallschutz durch Anordnung des Hotelgebäudes - Passiver Schallschutz zu Straßen und Bahnlinie - Anlieferung und Außengastronomie nur zu Tagzeiten - Konstruktiver Schallschutz im Bereich der Tiefgaragenzufahrt 	<p>unerheblich</p> <p>unerheblich</p> <p>unerheblich</p>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügige Beeinträchtigung des vorbelasteten Bodenhaushaltes auf Teilflächen durch Bebauung und Befestigung bzw. Unterbauung bisher unversiegelter Flächen, zusätzliche Versiegelung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Unterirdische Organisation des ruhenden Verkehrs zur Vermeidung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen. - Intensive Begrünung von Bereichen der Tiefgarage. 	<p>unerheblich</p>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügige Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung) durch Bebauung und Befestigung bisher unversiegelter bzw. un bebauter Flächen. • Eingriff über 5 m Tiefe im Bereich des Heilquellenschutzgebietes Zone I • Überbauung von Flächen, die bei einem hundertjährigem Hochwasser (HQ100) und einem extremen Hochwasser (HQextrem) überschwemmt würden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rückhalt, Speicherung und ggf. Nutzung von Oberflächenwasser, Versickerung soweit möglich. - Durch eine entsprechende Bauweise, zum Beispiel weiße Wanne, wird sichergestellt, dass das Heilquellenschutzgebiet keine Beeinträchtigungen erfährt. - Durch vorhandene Hochwassersicherungsmaßnahmen (u.a. Mauer und Wall) wird verhindert, dass Überschwemmungen eintreten können, nur bei dem eher unwahrscheinlichen Fall des Dammbruchs könnten sich Überschwemmungen ergeben 	<p>unerheblich</p> <p>unerheblich</p> <p>unerheblich</p>
Klima, Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Kaltluftentstehungsfläche mit eingeschränkter Ausgleichswirkung durch Bebauung und Befestigung bzw. Unterbauung bisher unversiegelter Flächen, • Ziel- und Quellverkehr mit verkehrsbedingten Emissionen in einem vorbelasteten Bereich. • Emissionen in Verbindung mit Verbrennungsprozessen der Heizungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzungen zum Erhalt von öffentlicher Grünfläche zur Minimierung von Überwärmungseffekten. - Dachbegrünung auf einem Teil der Dachflächen zur Durchgrünung des Gebietes zur Reduzierung von Überwärmungseffekten - Intensive Begrünung der Tiefgarage 	<p>unerheblich</p>

Pflanzen, Tiere, Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Biotopstrukturen mit geringer bis höchstens mittlerer Bedeutung (Hallenbad, Gärtnerisch gepflegte Anlage, sowie im geringen Umfang Parkanlage mit Großbaumbestand) durch Bebauung bzw. Versiegelung). 	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzungen zum Erhalt von öffentlicher Grünfläche und einzelnstehenden Bäumen - Dachbegrünung zur Schaffung zusätzlicher Vegetationsstrukturen auf einem Teil der Dachflächen - Intensive Begrünung der Tiefgarage 	unerheblich
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Parkflächen mit Großbaumbestand in Siedlungsfläche - Entwicklung attraktiver Architektur in zentraler Lage 	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzungen zum Erhalt von öffentlicher Grünfläche und einzelnstehenden Bäumen - Intensive Begrünung der Tiefgarage 	unerheblich
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Gestalterische Aufwertung der Kulturdenkmäler durch Neubebauung des Umfeldes 	<ul style="list-style-type: none"> - Einhaltung von Abständen und angepasste Höhenentwicklung der Neubauten 	unerheblich

- Negative Auswirkungen, Beeinträchtigungen
- Positive Auswirkungen, Aufwertung
- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme im Rahmen der Bauleitplanung

3.2 Wechselwirkungen, Kumulation

- **Wechselwirkungen**

Zwischen den einzelnen Landschaftsfunktionen und Schutzgütern bestehen naturgemäß Wechsel- und Austauschbeziehungen. Diese Wechselwirkungen wurden in der vorstehenden Auswirkungsanalyse berücksichtigt, indem die jeweiligen Beeinträchtigungen ggf. bei mehreren Schutzgütern behandelt werden. Spezielle Wechselwirkungen, die zu einer geänderten Bewertung der Umwelterheblichkeit führen, sind nicht zu erkennen.

- **Kumulation**

Die Vorhaben, die auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplans Kurpark West möglich sind, wurden berücksichtigt. Darüber hinaus sind keine Projekte bekannt, die in Verbindung mit dem Hotelneubau im Bereich des Bebauungsplans „Kurpark West“ zu kumulativen Wirkungen führen könnten.

3.3 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Im Vorfeld wurde seitens der Stadt Bad Vilbel geprüft, welche Standorte für die vorgesehenen Nutzung als Hotel mit Anbindung an die vorgesehene Stadthalle zur Verfügung stehen. Unter Einbezug des vorhandenen denkmalgeschützten Kurhauses und der Schonung von denkmalgeschützten Bereichen des Kurparks (östlich der Niddastraße), kommen nur die jetzt in die Planung einbezogenen Flächen in Frage. Dabei sind Umweltbelange in die Bewertung eingeflossen, durch die Überplanung des Hallenbades, des Anbaus des Kurhauses und des KFZ-Stellplatzes reduzieren sich die potenziellen Umweltauswirkungen, die sich beispielsweise ergeben würden, wenn ausschließlich bisher unbebaute oder unversiegelte Fläche für die vorgesehenen Nutzungen herangezogen würden.

4. ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFERGEBNIS

Im Zuge des Bebauungsplans „Kurpark West“ der Stadt Bad Vilbel soll ein Hotelneubau mit bis zu 180 Zimmern mit ca. 360 Betten innerhalb der Kernstadt realisiert werden. Gemäß des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) handelt es sich dabei um ein Bauvorhaben, für das eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen ist.

Das Vorhaben des Hotelkomplexes ist räumlich und funktional eng mit der Errichtung einer neuen Stadthalle sowie einer gemeinsamen Tiefgarage und Erschließung verbunden und wird deshalb im Zusammenhang mit diesen - für sich genommen – nicht uvp-pflichtigen Projekten behandelt.

Der Standort des Vorhaben liegt im Zentrum der Kernstadt Bad Vilbel, ist bereits in Teilen bebaut (Hallenbad, Kurhaus und Anbauten, Parkplatz) und wird zweiseitig von Verkehrsinfrastruktur (Straßen, Bahnlinie) und Bebauung (Wohngebiet) begrenzt. Östlich setzt sich der Kurpark fort und südlich schließen sich die innerörtlichen Uferbereiche der Nidda mit dem Fließgewässer an. Die nicht befestigten bzw. bebauten Bereiche des Plangebietes sind Teil des

umgebenden Kurparks. Entsprechend der aktuellen und zurückliegenden siedlungswirtschaftlichen Nutzung sind die verschiedenen Schutzgüter (Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere, Biodiversität, Landschaft, Kultur- und Sachgüter) überwiegend stark überformt. Eine besondere Empfindlichkeit bzw. Bedeutung ergibt sich teilweise für das Schutzgut Wasser durch die nahegelegene Nidda mit ihren Überschwemmungsbereichen sowie die Lage des Plangebietes innerhalb eines Heilquellenschutzgebietes. Naturschutzrechtliche Restriktionen liegen nicht vor. Das im Nahbereich des Vorhabens liegende Kurhaus und der Friedrich-Karl-Sprudel stehen unter Denkmalschutz.

Mit dem Vorhaben ist keine Umweltverschmutzung und/oder Belästigung der umliegenden Nutzungen verbunden. Es entstehen keine Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen oder für die menschliche Gesundheit bzw. werden ggf. bestehende Risiken durch das Vorhaben nicht erhöht.

Die Auswirkungsanalyse für den Planfall kommt zu folgendem Ergebnis, dass sich umweltrelevante Nutzungsänderungen in erster Linie durch die Bebauung, Versiegelung bzw. Befestigung bisher unbebauter Freiflächen ergeben. Der Umfang dieser Auswirkungen betrifft die wesentlichen Schutzgüter, allerdings nur in geringem Umfang, da es sich in jedem Fall um vorbelastete Standorte handelt. Der Anteil versiegelter bzw. befestigter Flächen erhöht sich gegenüber dem Istzustand nur unerheblich. Der Anteil vegetationsfähiger Flächen verringert sich unter Berücksichtigung von zu begrünenden Tiefgaragen- und ggf. Dachflächen nicht. Den Anforderungen des Wasserrechts und des Denkmalschutzrechts kann entsprochen werden. Dementsprechend ist nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG auszugehen.

Eine relevante Zunahme von Lärm-Emissionen durch den Ziel- und Quellverkehr als Folge Vorhabens ist nicht zu erwarten. Relevante Beeinträchtigungen der umliegenden Wohnbebauung aus dem Betrieb des Hotels und der damit verbundenen Tiefgarage bzw. der Stadthalle werden durch geeignete Schallschutzmaßnahmen vermieden. Der Schutz der Hotelräume gegenüber den bestehenden Lärm-Immissionen aus Straßen- und Schienenverkehr erfordert geeignete Schutzmaßnahmen am Gebäude. Die erforderlichen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen werden im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens festgesetzt und auf der Bauantragsebene nachgewiesen.

Unter der Berücksichtigung der benannten Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich für die Allgemeine Vorprüfung gemäß § 7 UVPG, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind und somit keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

NATURPROFIL
Planung und Beratung
M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642

28.11.2017

4 QUELLEN

Beratungsgesellschaft Natur (2017): Bebauungsplan Kurpark West in Bad Vilbel; Fachbeitrag Naturschutz: Avifauna und Fledermäuse. – im Auftrag von NaturProfil.

Diesing und Lehn (2017): Entwurf Bebauungsplan „Kurpark West“ Bad Vilbel.

Hessisches Landesamt für Bodenforschung (1990): Hydrogeologisches Gutachten zum Bau einer Tiefgaragen beim Kurhaus in Bad Vilbel.

IMB Plan (2017a): Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Kurpark West“ Bad Vilbel.

IMB Plan (2017b): Schallschutzgutachten zum Bebauungsplan „Kurpark West“ Bad Vilbel.

NaturProfil (2017): Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Kurpark West“, für den Magistrat der Stadt Bad Vilbel.

Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1:200.000.- Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 67; Wiesbaden.

aus Seiten des öffentlichen „Internet“

- <http://www.geoportal.hessen.de>
- <http://atlas.umwelt.hessen.de>
- <http://bodenviewer.hessen.de>
- <http://natureg.hessen.de>
- <http://www.hlnug.de>
- <http://gruschu.hessen.de>
- <http://emissionskataster.hlug.de>
- <http://laerm.hessen.de>

Stadt Bad Vilbel

Bebauungsplan „Kurpark West“

- Schallschutzgutachten -

November 2017

Ingenieurleistung

Gutachten und Rahmenplanungen

Gesamtverkehrspläne (IV, ÖV)
Städtebauliche Rahmenplanung
Vorhaben- und Erschließungsplanung
Verkehrsberuhigungskonzepte
Lärmschutz

Verkehrstechnische Nachweise

Verkehrstechnische Gesamtlösungen
Mikrosimulation
Dimensionierung von Verkehrsanlagen
Leistungsfähigkeitsnachweise
Signalisierung

Ingenieurvermessung

Bestands- und Kontrollvermessung
Absteck- und Bauausführungsvermessung
Geländemodelle
Visualisierung
Abrechnungsaufmaße

Ingenieurbauwerke, Tiefbau

Kanalbau
Kanalsanierung
Wasserversorgung
Gasversorgung
Straßenbeleuchtung

Verkehrsanlagen

Objektplanung für Verkehrsanlagen
Entwurf und Gestaltung von Knotenpunkten
Einmündungen, Kreisverkehren und Plätzen
Straßenraumgestaltung
Beschilderung, Wegweisung
Radverkehrskonzepte
Ruhender Verkehr

Management

Projektmanagement
Planungs- und Bauzeitenmanagement
EU-Bau-Koordinator
Ausschreibung und Vergabe
Bauüberwachung und Bauoberleitung
Verkehrslenkungspläne

Beratung

Bau- und Verkehrsrechtsfragen
Zuwendungsanträge
Kostenteilungen
Ablöseberechnungen
Weiterbildungsseminare

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen / Aufgabenstellung	2
2	Grundlagen und Ausgangsdaten	3
3	Geräuschemissionen	5
3.1	Straßenverkehrslärm	6
3.2	Schienenverkehrslärm	8
3.3	Geräuschkontingentierung	9
3.4	Parkplätze / Tiefgarage	10
3.5	Anlieferung / Verladegeräusche	13
3.6	Gebäudetechnik	16
3.7	Außengastronomie	17
3.8	Kurzzeitige Geräuschspitzen	18
4	Immissionsricht- und Grenzwerte	19
4.1	Verkehrslärm (16. BImSchV)	19
4.2	Gewerbelärm (TA-Lärm)	20
5	Berechnungen und Ergebnisse	21
5.1	Straßenverkehr	21
5.2	Schallschutzmaßnahmen	23
5.3	Geräuschkontingentierung	25
5.4	TA-Lärm	26
6	Zusammenfassung	

Anlagen

Literaturverzeichnis

Bebauungsplan „Kurpark West“

- Schallschutzgutachten -

1 Vorbemerkungen / Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Vilbel plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Kurpark West“ die Errichtung einer Stadthalle sowie eines Hotels in der Kernstadt von Bad Vilbel. Das Plangebiet schließt sich direkt östlich an die Kasseler Straße an und wird im Norden durch die Straße „Schwarzer Weg“ begrenzt. Im Osten und Süden schließt das Gebiet an den vorhandenen Kurpark bzw. den Platzbereich vor dem Kurhaus an.

Innerhalb des Plangebietes mit einer Größe von rund 2,1 ha sieht der Bebauungsplan „Kurpark West“ im östlichen Teil ein Sondergebiet für die Errichtung einer Stadthalle und zur Kasseler Straße hin ein Sondergebiet für ein Hotel vor (siehe Anlage 1).

Anlage 1

Das Plangebiet wird hauptsächlich über den Knotenpunkt Kasseler Straße / Schwarzer Weg sowie über die anliegenden Straßen (Schwarzer Weg, Niddastraße, Parkstraße) erschlossen. Die Stellplätze im Bereich des heutigen „City-Parkplatz“ entfallen künftig bzw. werden durch die geplante Tiefgarage mit bis zu 400 Stellplätzen ersetzt. In diesem Zusammenhang ist der Umbau des Knotenpunktes Schwarzer Weg / Niddastraße / Parkstraße in einen Kreisverkehrsplatz vorgesehen.

Durch das vorliegende Gutachten sollen die von der geplanten Gebietsausweisung hervorgerufenen Emissionen (Anlagenlärm, Verkehr, Parken etc.) auf ihre Verträglichkeit mit der umliegenden Bebauung überprüft werden. Außerdem sollen die Auswirkungen der Emissionen aus dem Verkehrslärm auf das Bauvorhaben überprüft werden. Gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen zum Schallschutz sowie Vorschläge für entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan zu treffen.

Grundlage für die nachfolgenden Berechnungen und Beurteilungen bilden die DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau **[1]**, die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) **[2]**, die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm **[3]** sowie die DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) **[4]**.

Die IMB-Plan GmbH wurde von der Stadt Bad Vilbel mit der Durchführung der entsprechenden schalltechnischen Untersuchung beauftragt.

2 Grundlagen und Ausgangsdaten

Nachfolgend werden die Grundlagen für die schalltechnischen Berechnungen zusammengestellt. Die Abmessungen sowie Abstände der bestehenden Gebäude wurden dem digitalen Kataster der Stadt Bad Vilbel entnommen.

Der Bebauungsplanentwurf November 2017 stammt vom Büro Diesing und Lehn, Darmstadt [5]. Er bildet die Grundlage für die Abmessungen bzw. den Betrieb der geplanten Bauvorhaben.

Aus den DGM-10 Daten des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG) sowie den vorliegenden Entwurfsunterlagen wurde im Untersuchungsraum ein dreidimensionales Geländemodell erstellt. Die vorhandenen Gebäude im Umfeld wurden aus dem digitalen Kataster übernommen und in das Geländemodell eingearbeitet.

Für die schalltechnischen Nachweise wurden folgende Immissionsorte (IO) ausgewählt, an denen jeweils die ungünstigsten Beurteilungspegel zu erwarten sind (siehe Anlage 2):

Anlage 2

IO-1:	Niddastraße 3A	(MI)
IO-2:	Niddastraße 3B	(MI)
IO-3:	Niddastraße 3 (Süd)	(MI)
IO-4:	Niddastraße 3 (Ost)	(MI)
IO-5:	Hotel Am Kurpark	(MI)
IO-6:	Niddastraße 8	(MI)
IO-7:	Frankfurter Straße 98C	(WA)
IO-8:	Parkstraße 20	(WA)

Die Schutzbedürftigkeit des Gebietes sowie der benachbarten Flächen wurde aus dem regionalen Flächennutzungsplan [6] übernommen. Danach sind die gewählten Immissionsorte im Untersuchungsraum als „Mischgebiet“ bzw. „Allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen. Das Hotel am Kurpark ist gemäß B-Plan als Sondergebiet ausgewiesen und wird von der Schutzbedürftigkeit als Mischgebiet (MI) eingestuft.

Der Bebauungsplan [5] sieht für das geplante Hotel zur Kasseler Straße hin eine geschlossene Bebauung mit einer Höhe von bis zu 130,0m.ü.NN vor. Die Geschosshöhe des Hotels wird mit 4,0 m für das Erdgeschoss und 3,50 m für jedes weitere Vollgeschoss angesetzt. Zur Einbindung des geplanten Hotels in den Kurpark sollen die nördlichen und südlichen Bereiche gemäß B-Plan [5] in der Höhe entsprechend niedriger ausgeführt werden (siehe Anlage 1).

Anlage 1

noch: Grundlagen und
Ausgangsdaten

Anlage 1

Für die geplante Stadthalle sind Höhen von bis zu 128,5 m.ü.NN sowie eine Abstufung zum Kurpark / Kurhaus mit einer Höhe von bis zu 118,5 m.ü.NN vorgesehen. Hierbei werden die vorhandenen Höhen des denkmalgeschützten Kurhauses entsprechend berücksichtigt (siehe Anlage 1).

Durch die zuvor genannte Gestaltung kann der Parkbereich zwischen Kurhaus / Stadthalle und dem geplantem Hotel gegenüber den Emissionen von der Kasseler Straße bzw. der Bahnstrecke wirksam geschützt werden.

Die Erschließung der geplanten Gebäude sowie die Ein- und Ausfahrt der gemeinsamen Tiefgarage für das Hotel und die Stadthalle erfolgen gemäß Bebauungsplan vom Schwarzen Weg aus.

Bei der verkehrlichen Erschließung wurde darauf geachtet, dass die unterschiedlichen Zu- und Ausfahrtsbereiche (Hotel, Stadthalle, Tiefgarage) möglichst konfliktfrei voneinander wie folgt angeordnet wurden:

- Vorfahrt / Anlieferung Hotel,
- Anlieferung Stadthalle,
- Einfahrt Tiefgarage,
- Ausfahrt Tiefgarage.

Gemäß der vorliegenden Verkehrsuntersuchung **[8]** ist im Bereich des Schwarzen Weges eine Verlängerung der Linkseinbiegespur erforderlich, damit die zu erwartenden Rückstaulängen aufgenommen werden können. Darüber hinaus ist die Umgestaltung des Knotenpunktes Parkstraße / Niddastraße in einen Kreisverkehrsplatz vorgesehen.

Die Lärmberechnungen wurden mit dem Programm SoundPLAN (Version 8.0) der Firma Braunstein & Berndt GmbH, Backnang durchgeführt. Die einschlägigen Regelwerke für die Schallimmissionsberechnung bilden die Grundlage des Programms.

3 Geräuschemissionen

Durch die geplanten Nutzungen innerhalb des Bebauungsplans „Kurpark West“ werden folgende Geräuschemissionen hinsichtlich ihrer lärmtechnischen Auswirkungen untersucht und beurteilt:

- Neuverkehr im öffentlichen Straßenraum,
- Geräusche durch an- und abfahrende Pkw, (Ein- und Ausfahrt Tiefgarage),
- Lieferfahrzeuge (Hotel + Stadthalle),
- Verladegeräusche der Lieferfahrzeuge,
- Gebäudetechnische Anlagen (Lüftung / Klima etc.)
- Außengastronomie zum Kurpark.

Als Ausgangsgröße für die schalltechnischen Berechnungen werden die Schallleistungspegel L_{WA} als Kenngröße für die Lautstärke der einzelnen Geräuschquellen verwendet. Die Schallleistungspegel werden im Computermodell Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen als Emissionspegel zugeordnet und mit weiteren schalltechnischen Eigenschaften (Abstrahlung, Frequenzgang, Richtwirkung etc.) versehen.

Unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer (Nutzungszeit) errechnen sich aus den Schallleistungspegeln die sogenannten Schallleistungs-Beurteilungspegel $L_{WA,r}$. Wenn die Emissionen kontinuierlich über die gesamte Beurteilungszeit einwirken sind Schallleistungspegel und Schallleistungs-Beurteilungspegel identisch.

Nachfolgend werden die wesentlichen Geräuschemissionen für die oben genannten Quellen näher erläutert bzw. beschrieben. Damit die Emissionen aus den geplanten Sondergebieten nicht zu Überschreitungen an der umliegenden Bebauung führen wird eine Geräuschkontingentierung mit maximal zulässigen Schallemissionspegeln durchgeführt.

Für die Beurteilung der Emissionen des Verkehrslärms werden außerdem auch die Emissionen der Bahnstrecken westlich des Plangebietes bzw. der Kasseler Straße berücksichtigt.

3.1 Straßenverkehrslärm

Die Geräuschemissionen des Straßenverkehrslärms werden nach den Vorgaben der RLS-90 **[8]** unter Berücksichtigung folgender Angaben ermittelt:

- durchschnittlich tägliche Verkehrsstärke (DTV) bzw.
- maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M,
- maßgebender Lkw-Anteil p,
- zulässige Höchstgeschwindigkeit v,
- Straßenoberfläche D_{strO}
- ggf. Zuschlag für Steigungen D_{Stg}

Die Verkehrsmengen für die Straßen im Untersuchungsraum sowie der Neuverkehr im Zusammenhang mit den geplanten Bauvorhaben werden der Verkehrsuntersuchung **[7]** entnommen.

Für die Ermittlung der Vorbelastung wird der Prognose-Nullfall 2030 zugrunde gelegt. Er stellt die Verkehrsbelastungen ohne die Planungen und Netzveränderungen bis zum Jahr 2030 dar und ergibt sich aus der Überlagerung der Analyse-Belastung mit einem allgemeinen Verkehrszuwachs in Höhe von ca. 0,2 % bis zum Jahr 2030.

Zur Beurteilung der zusätzlichen Neuverkehre werden die Prognose-Belastungen 2030 verwendet. Die heute bereits vorhandenen Fahrten im Bereich des City-Parkplatzes wurden gemäß der Verkehrsuntersuchung **[7]** entsprechend herausgerechnet.

Die durchschnittlich täglichen Verkehrsmengen (DTV „für alle Tage des Jahres“) für die zuvor genannten Untersuchungsfälle sind in Anlage 3 enthalten und in der nachfolgenden Tab. 1 nochmals zusammengefasst dargestellt:

Anlage 3

Abschnitt	Prognose-Nullfall 2030 (DTV) [Kfz/24h]	Prognose-Planfall 2030 (DTV) [Kfz/24h]
Kasseler Straße (Nord / Süd)	17.325 / 16.550	17.800 / 17.100
Schwarzer Weg (West / Ost)	3.225 - 2.625	4.250 - 3.550
Parkstraße	2.675	2.800
Niddastraße	1.300	1.400
Kurhaus / Tiefgarage	750	1.400

Tab. 1: Verkehrsmengen (DTV)

noch: Straßenverkehrslärm Der Schwerverkehrsanteil p sowie die maßgebende Verkehrsstärke M wurde für die Beurteilungszeiträume tags (6.⁰⁰ - 22.⁰⁰ Uhr) und nachts (22.⁰⁰ - 6.⁰⁰ Uhr) nach Tabelle 3 der RLS-90 **[8]** angesetzt.

Abschnitt	tags (6. ⁰⁰ - 22. ⁰⁰ Uhr)		nachts 22. ⁰⁰ - 6. ⁰⁰ Uhr	
	M [Kfz/h]	p [%]	M [Kfz/h]	p [%]
Kasseler Straße	0,06 DTV	10	0,011 DTV	3
Schwarzer Weg	0,06 DTV	10	0,011 DTV	3
Parkstraße	0,06 DTV	10	0,011 DTV	3
Niddastraße	0,06 DTV	10	0,011 DTV	3

Tab. 2: SV-Anteil / maßgebende Verkehrsstärke

Die zulässige Geschwindigkeit beträgt auf allen betroffenen Straßen im Untersuchungsbereich 50 km/h für Pkw und Lkw. Die maximal zulässigen Geschwindigkeiten sind, unabhängig von der tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeit, bei den nachfolgenden Berechnungen zugrunde zu legen.

Lediglich für den geplanten Kreisverkehr sowie die Ein- und Ausfahrt zur Tiefgarage wird eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt und damit von den zuvor genannten Bedingungen abgewichen.

Die Straßenoberflächen der untersuchten Straßen sind durchgehend mit Asphalt befestigt. Aufgrund der zuvor genannten Geschwindigkeiten muss hierbei kein Zuschlag $D_{stro.}$ berücksichtigt werden.

Längsneigungen von mehr als 5 % werden durch einen Zuschlag $D_{stg.}$ nach RLS-90 **[8]** berücksichtigt und von Soundplan entsprechend der tatsächlich vorhandenen Neigung bei der Berechnung der Emissionspegel angesetzt. Die Längsneigungen im Untersuchungsbereich liegen, abgesehen von den geplanten Rampen der Tiefgarage, unterhalb von 5 %.

Für die vorhandene Lichtsignalanlage an der Einmündung Kasseler Straße / Schwarzer Weg wird ein Lästigkeitszuschlag K nach RLS-90 **[8]** bei den folgenden Berechnungen in Ansatz gebracht.

Anlagen 10.1 / 10.2 Die Ermittlung der Emissionspegel sind in den Anlagen 10.1 / 10.2 dargestellt (Prognose-Nullfall 2030 / Prognose-Belastung 2030).

3.2 Schienenverkehrslärm

Unmittelbar westlich der Kasseler Straße verlaufen –künftig– die Bahnstrecken 3900 „Kassel (Hbf) – Frankfurt am Main (Hbf)“ und 3684 „Frankfurt am Main (West) – Friedberg (S-Bahn)“.

Für den 4-gleisigen Ausbau der Bahnstrecke 3900 liegt ein Planfeststellungsbeschluss aus dem Jahr 2004 vor. Zwischenzeitlich wurde mit dem Bau bereits begonnen. Gegenüber dem Bestand bzw. dem Planfeststellungsbeschluss ist eine Zunahme des Güterverkehrsaufkommens während der Nacht zu erwarten. Die Emissionsberechnungen erfolgen daher gemäß Bedarfsplanüberprüfung 2010 für den Prognosehorizont 2025 und wurden der Schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan „Quellenpark Südost“ **[9]** entnommen. Für die Emissionen des Schienenverkehrs stellen diese Zahlen eine obere Abschätzung dar.

Die Prognose 2025 weist für beide Strecken ein tägliches Verkehrsaufkommen von insgesamt $n = 315$ Zügen (tags) bzw. $n = 82$ Zügen (nachts) auf. Hiervon sind während des Tagzeitraums rund 12 % und während des Nachtzeitraums rund 63 % dem Güterverkehr zuzuordnen.

Die Geräuschemissionen des Schienenverkehrslärms wurde mit den vorliegenden Prognosezahlen nach den Richtlinien Schall 03 **[10]** unter Berücksichtigung folgender Angaben ermittelt:

- Anzahl der Zugbewegungen (Tag / Nacht),
- Art und Länge des Zuges (Zuggattung),
- Prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge,
- Fahrzeugbedingte Höchstgeschwindigkeit,
- Zulässige Streckengeschwindigkeit,
- Art des Fahrweges,

Anlage 10.3 Die Ermittlung der Emissionsberechnungen ist in Anlage 10.3 dargestellt, wobei der Oberbau auf Betonschwellen im Schotterbett erstellt wird ($D_{FB} = 2$ dB). Darüber hinaus ist als aktive Schallschutzmaßnahme an der Quelle das „Besonders überwachte Gleis“ für die Fernbahnstrecke vorgesehen ($\Delta D_{FB} = -3$ dB).

Weiterhin sind im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den 4-gleisigen Ausbau der Bahnstrecke Frankfurt (M) West – Friedberg im betrachteten Abschnitt Schallschutzwände mit einer Höhe von 3,50m über Schienenoberkante vorgesehen. Diese wurden bei den folgenden Berechnungen entsprechend berücksichtigt.

3.3 Geräuschkontingentierung

Die von den geplanten Sondergebietsflächen ausgehenden Emissionen dürfen in Ihrer Summe nicht zu Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte (IRW) an den umliegenden schutzbedürftigen Einrichtungen führen.

Die Geräuschkontingentierung stellt in diesem Zusammenhang ein Mittel zur Verteilung von Geräuschanteilen dar. Es werden hierbei einerseits möglichst hohe Schallemissionen verteilt und andererseits gleichzeitig die zulässigen IRW im Einwirkungsbereich eingehalten.

Bei der Kontingentierung wird jedem Quadratmeter Sondergebietsfläche eine flächenbezogene Schalleistung (Lärmemission) zugewiesen, die iterativ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung und den jeweiligen ausgewählten Immissionsorte ermittelt wird. Pegelminderungen durch Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie Abschirmung (Gebäude etc.) werden hierbei nicht berücksichtigt.

Im Einwirkungsbereich der geplanten schutzbedürftigen Bebauung sind folgende Sondergebietsflächen mit einer Gesamtfläche von rd. 10.750 m² vorgesehen (siehe Anlage 2):

Anlage 2

- SO Stadthalle, Fläche ca. 6.970 m²,
- SO Hotel, Fläche ca. 3.780 m²,

Außerhalb des Bebauungsplangebietes befinden sich an der Ecke Niddastraße / Parkstraße ein Hotel sowie südlich der Nidda die Stadtbibliothek und das Einkaufszentrum „Neue Mitte“.

An den im vorliegenden Fall maßgebenden Immissionsorten ist keine Vorbelastung im Sinne der DIN 45691 **[4]** zu erwarten. Im betrachteten Bereich wurde bisher noch keine Kontingentierung durchgeführt, daher werden die zulässigen Emissionskontingente in voller Höhe auf die oben genannten Teilflächen verteilt.

3.4

Parkplätze / Tiefgarage

Die heute vorhandenen oberirdischen Stellplätze im Bereich des City-Parkplatzes entfallen im Zuge der geplanten Baumaßnahmen und werden durch eine Tiefgarage mit insgesamt bis zu 400 Stellplätzen ersetzt.

Von den geplanten Stellplätzen sind rund 300 Stellplätze öffentlich bzw. der Stadthalle zugeordnet. Weitere 100 Stellplätze sind für das geplante Hotel mit einer Kapazität von rund 360 Betten vorgesehen.

Die Einfahrt der Tiefgarage erfolgt direkt vom Schwarzen Weg im Anschluss an den Anlieferungsbereich der Stadthalle. Die Ausfahrt der Tiefgarage ist in Richtung des geplanten Kreisverkehrsplatzes Parkstraße / Niddastraße / Schwarzer Weg vorgesehen.

Für öffentlich gewidmete Stellplätze ist die schalltechnische Beurteilung nach der 16. BImSchV **[2]** durchzuführen, jedoch sind in der RLS-90 **[8]** keine Berechnungsverfahren für Parkhäuser und Tiefgaragen enthalten.

Aus Sicht eines wirksamen Schallschutzes werden daher bei den nachfolgenden Berechnungen alle Stellplätze für den normalen Betrieb lärmwirkungsgerecht nach TA-Lärm **[3]** beurteilt. Hierbei werden folgende Emissionen berücksichtigt:

- Zu- und Abfahrtsverkehr außerhalb der Tiefgaragenrampe
- Schallabstrahlung über Garagentore bei Ein- und Ausfahrten,
- sonstige Schallquellen wie z.B. das Überfahren einer Regenrinne sowie Geräusche beim Öffnen und Schließen des Tors.

Zu- und Abfahrtsverkehr:

Die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen sind nach **[3]** nicht dem Anlagengeräusch zuzurechnen, da bereits eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr (Schwarzer Weg) erfolgt und die Beurteilungspegel rechnerisch nicht um mind. 3 dB(A) erhöht werden (siehe 5.1).

Die Emissionen der Zufahrtswege vom Fahrbahnrand des Schwarzen Weges bis zur Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage sind zwar als öffentliche Verkehrsflächen gewidmet, werden bei den nachfolgenden Berechnungen jedoch mit berücksichtigt.

noch: Parkplätze / Tiefgarage

Die Verkehrsstärke im Zusammenhang mit der geplanten Tiefgarage wurde in [7] mit jeweils 1.600 Zu- und Abfahrten pro Tag ermittelt. Gemäß Parkplatzlärmstudie [11] sind für folgende Bewegungen pro Stellplatz bzw. Bett und Stunde während der unterschiedlichen Bewertungszeiten anzusetzen:

Stellplätze	Einheit B ₀	Tag 6 – 22 Uhr	Nacht 22 – 6 Uhr	ungünstigste Nachtstunde
Stadthalle / City	1 Stellpl.	0,50	0,01	0,04
Hotel	1 Bett	0,07	0,01	0,06

Tab. 3: Bewegungshäufigkeit N nach Parkplatzlärmstudie

Nach Tab. 3 errechnen sich über den gesamten Tageszeitraum von 6:00 – 22:00 Uhr für die gesamte Tiefgarage im Mittel 176 Fahrten / h die sich aus 150 Fahrten / h von den 300 öffentlichen Stellplätzen (City / Stadthalle) sowie 26 Fahrten / h von den 100 Hotelparkplätzen bzw. 360 Betten zusammensetzen.

Während des Nachtzeitraums von 22:00 – 6:00 Uhr errechnen sich nach Tab. 3 der Parkplatzlärmstudie [11] im Mittel 7 Fahrten / h, 3 Fahrten von den öffentlichen Stellplätzen sowie 4 Fahrten durch das Hotel. In der ungünstigsten Nachtstunde von 22 – 23 Uhr wird gemäß [11] von 34 Bewegungen / h ausgegangen, 12 Fahrten von den öffentlichen Stellplätzen und 22 Fahrten durch das Hotel.

Mit den zuvor erläuterten Ansätzen errechnen sich insgesamt 2.872 Fahrten pro Tag, 1.436 Zu- und 1.436 Abfahrten und damit weniger als in der Verkehrsuntersuchung [7] prognostiziert. Bei den nachfolgenden Berechnungen wird daher für den Tagzeitraum im Mittel von 200 Fahrten / h ausgegangen, jeweils 100 An- und 100 Abfahrten.

Die Berechnungen für die ungünstigste Nachtstunde werden mit den Ansätzen der Parkplatzlärmstudie [11] durchgeführt, d.h. 17 An- und 17 Abfahrten.

Außerdem werden für den Zu- und Abfahrtsverkehr eine Geschwindigkeit von 30 km/h sowie eine Oberfläche mit geriffeltem Gußasphalt oder Asphaltbetone angesetzt. Die Neigungen im Bereich der Zufahrt außerhalb des Gebäudes sind < 5% und können daher bei den Emissionsberechnungen unberücksichtigt bleiben. Die längenbezogene Schalleistungspegel $L_{w, 1h}$ pro Fahrzeug errechnen sich demnach zu 47,5 dB(A) / m.

noch: Parkplätze / Tiefgarage

Schallabstrahlung über eingehauste Rampe:

Für jedes ein- und ausfahrende Fahrzeug wird gemäß **[11]** ein flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{w', 1h}$ von 50 dB(A) / m² über die geöffnete Fläche der Ein- bzw. Ausfahrt angesetzt. Um die Einwirkungen auf die umliegende Wohnbebauung möglichst gering zu halten sind die Innenwände der Zufahrtsrampen mit schallabsorbierenden Materialien auszuführen. Hierdurch kann der anzusetzende Schalleistungspegel um 2,0 dB(A) gemindert werden.

Mit den prognostizierten Verkehrsmengen errechnen sich gemäß **[11]** flächenbezogene Schalleistungspegel pro Stunde für den Tagzeitraum von $L_{w', 1h} = 48 + 10 \cdot \log(100) = 68$ dB(A) / m² und für den Nachtzeitraum von $L_{w', 1h} = 48 + 10 \cdot \log(7) = 57$ dB(A) / m².

Bei der Schallabstrahlung ist hierbei außerdem eine entsprechende Richtcharakteristik zu beachten, da eingehauste Rampen wie ein Schalltrichter wirken. Die Beurteilungspegel sind in direkter Verlängerung der Rampen ca. 8 dB(A) höher als seitlich (90°) der Garagentore. Diese Richtwirkung wurde in den vorliegenden Berechnungen entsprechend berücksichtigt.

Sonstige Schallquellen:

Die Regenrinnen sowie die Garagentore sind lärmarm entsprechend dem Stand der Lärminderungstechnik auszubilden (z.B. verschraubte Gusseisenplatten, Sektionaltor o.ä.) und können daher bei den folgenden Berechnungen unberücksichtigt bleiben.

Die Belüftung der Tiefgarage erfolgt i.d.R über Lüftungsauslässe (Schächte) die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht näher festgelegt sind. Es wird empfohlen, auch die Lüftungsauslässe schallabsorbierend zu verkleiden, um die Auswirkungen auf die Umgebung möglichst gering zu halten. Gegenüber der Tiefgaragenöffnung können die Emissionen aus den Lüftungsauslässen bei den untersuchten Immissionsorten jedoch vernachlässigt werden.

3.5 Anlieferung / Verladegeräusche

Für die Anlieferung der Stadthalle und des Hotels werden sowohl die Emissionen der Fahrgeräusche auf dem Gelände als auch die Emissionen der Verladetätigkeit entsprechend berücksichtigt.

Die Anlieferung durch Lkw erfolgt direkt vom Schwarzen Weg aus, wobei die Emissionen der Lkw entsprechend TA-Lärm **[3]** ab dem Fahrbahnrand des Schwarzen Weges berücksichtigt werden.

Fahrgeräusche von LKW/Transportern:

Für die Fahrgeräusche der anliefernden Fahrzeuge wird gemäß **[12]** ein längenbezogener Schallleistungspegel L_{WA} von 63,0 dB(A) / m für LKW > 105 KW angesetzt. Beim rückwärtsrangieren der LKW liegt der Pegel um 5,0 dB(A) höher, also 68,0 dB(A) / m. Für Kleintransporter / Lieferwagen wird gemäß **[12]** von einem Schallleistungspegel L_{WA} von 60,0 dB(A) ausgegangen. Die angenommenen Fahrwege sind in Anlage 2 dargestellt.

Anlage 2

Im ungünstigsten Fall werden für die Anlieferungen folgende Ansätze getroffen:

- bis zu 5 LKW-Anlieferungen pro Tag für das Hotel,
- 5 LKW-Anlieferungen und 5 Lieferwagen pro Tag bei einer Veranstaltung in der Stadthalle

Aufgrund der Nähe zur nördlich gelegenen Bebauung sollten die Anlieferungen innerhalb des Tagzeitraums von 6:00 – 22:00 Uhr erfolgen. Eine Anlieferung während des Nachtzeitraums führt zu Überschreitungen der zulässigen Immissionswerte.

Verladegeräusche Hotel:

Es wird zwischen der Entladung eines LKWs mit Rollcontainern über eine Ladebordwand sowie einer Handverladung (Transporter / Sprinter) unterschieden. Hierbei können nach **[12]** folgende Einzelpegel L_{WA} angesetzt werden:

- Rangieren LKW 99 dB(A)
- Motorleerlauf 94 dB(A)
- Türenschiagen / Motor anlassen 100 dB(A)
- Bremsgeräusch 108 dB(A)
- Hubvorgang Ladebordwand 93 dB(A)
- Anschlag Ladebordwand 105 dB(A)
- Rollcontainer Ladebordwand 78 dB(A)
- Rollgeräusch Wagenboden 75 dB(A)
- Rollgeräusch Straße / Gehweg 95 dB(A)
- Handverladung (Getränke/Backwaren) 100 dB(A)

noch: Anlieferung / Verladege-
r äusche

In der Tabelle 4 ist die Berechnung des Schallleistungspegels für die Verladung eines LKWs mit 10 Rollcontainern dargestellt. Hierbei wird für das Rangieren sowie den Motorleerlauf eine Zeit von 60 sec. und für einen Hubvorgang der Ladebordwand sowie die Rollgeräusche auf der Straße (Rollcontainern) 15 sec. angesetzt.

Einzelgeräusch	L _{WA} [dB(A)]	Anzahl [-]	T [sec]	T _r [h]	L _{WA,r,i} [dB(A)]
Rangieren LKW	99	1	60	1	81,2
Motorleerlauf	94	1	60	1	76,2
Türenschnagen	100	2	5	1	74,4
Motor anlassen	100	1	5	1	71,4
Bremen entlüften	108	1	5	1	79,4
Hubvorgang	93	5	15	1	76,2
Anschlag Bordw.	105	2	5	1	79,4
Rollcontainer	78	10	3600	1	88,0
Rollersch. Wagen	75	10	3600	1	85,0
Rollgeräusch Straße	95	20	15	1	84,2
Summenpegel Ladevorgang in 1 Stunde					92,2

Tab. 4: Emissionspegel bei Entladung eines LKW

Bei der Handverladung von einem Transporter/Sprinter wurde, neben den bereits verwendeten Einzelgeräuschen, eine Zeitspanne von 10 Minuten für die Handverladung angesetzt:

Einzelgeräusch	L _{WA} [dB(A)]	Anzahl [-]	T [sec]	T _r [h]	L _{WA,r,i} [dB(A)]
Rangieren	99	1	60	1	81,2
Motorleerlauf	94	1	60	1	76,2
Türenschnagen	100	3	5	1	76,2
Motor anlassen	100	1	5	1	71,4
Handverladung	100	1	600	1	92,2
Summenpegel Ladevorgang in 1 Stunde					92,8

Tab. 5: Emissionspegel bei Handentladung eines Transporters

Da die tatsächliche Art der Anlieferung nicht detailliert vorliegt wird bei den nachfolgenden Berechnungen für alle Ladevorgänge ein Summenpegel von rund **93,0 dB(A)** angesetzt. Die Einzelpegel für die Handverladung entsprechen denen von Getränken oder Backwaren, und stellen somit den ungünstigsten Fall dar.

noch: Anlieferung / Verladege-
räusche

Verladegeräusche Stadthalle:

Für die Stadthalle soll die Be- und Entladung der LKW und Lieferwagen über eine geschlossene Ladehalle innerhalb des geplanten Gebäudes stattfinden.

Bei der Entladung der Lkws innerhalb des Gebäudes entstehen Geräusche im Wesentlichen durch handgeführte Hubwagen, Rollboxen bzw. durch Handentladung.

Bei einer mittleren Einwirkdauer von rd. 60 Minuten je Anlieferung kann erfahrungsgemäß mit mittleren Innenpegeln zwischen 60 dB(A) – 70 dB(A) gerechnet werden.

Aus schalltechnischer Sicht sind die Innenwände sowie die Decke des Anlieferungsbereiches schallabsorbierend zu verkleiden. Zusätzlich sollten die Außenwände in Massivbauweise mit einem Schalldämm-Maß $R_w > 55$ dB hergestellt werden, um eine Schallabstrahlung vom Anlieferungsbereich über die Außenwand zu vermeiden.

Das Rolltor sollte, nach dem aktuellen Stand der Technik lärmarm und schallabsorbierend ausgeführt werden, so dass eine Schallabstrahlung über das geschlossene Rolltor während der Anlieferung vernachlässigt werden kann.

3.6

Gebäudetechnik

Die Gebäudetechnischen Anlagen (Lüftung, Klima, etc.) sind nach derzeitigem Stand der Planungen noch nicht näher definiert. Im Sinne einer Maximalwertabschätzung wurden für die nachfolgenden Berechnungen erfahrungsgemäß Annahmen für die Anordnung von 3 Geräten auf dem Dach der Stadthalle und 3 Geräten auf dem Dach vom Hotel getroffen (siehe Anlage 2).

Anlage 2

Für die angenommenen Geräte werden Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA} \leq 65$ dB(A) / Anlage angesetzt. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Geräte dem Stand der Technik entsprechen, d.h. einzeltonfrei sind und keine Impulshaltigkeit nach TA-Lärm [3] aufweisen.

Sowohl Kühl- als auch Lüftungsgeräte werden teilweise auch nachts betrieben, daher wird bei den folgenden Berechnungen im ungünstigsten Fall von einer durchgehenden Nutzung (24h) während der gesamten Tag- als auch Nachtzeit ausgegangen.

Von weiteren innerhalb der Gebäude aufgestellten Geräten sind in der Regel keine Geräusche für die maßgebenden Immissionsorte zu erwarten.

3.7 Außengastronomie

Im Bereich der vorgesehenen Außengastronomie liegen noch keine konkreten Planungen vor. Für die nachfolgenden Berechnungen werden daher ca. 60 – 70 Sitzgelegenheiten im südöstlichen Bereich des Hotels zum Kurpark vorgesehen. Im ungünstigsten Fall wird von einer Belegungsdichte n von 70 Personen ausgegangen.

Anlage 2 Der Bereiche für die Außengastronomie wird mit einer Größe von ca. 250m² als Flächenschallquelle mit einer Höhe von 1,60 über Gelände definiert (siehe Anlage 2).

Es wird davon ausgegangen, dass sich jede zweite Person gleichzeitig unterhält. Hierbei werden folgende Ansätze nach VDI 3770 [13] getroffen:

- 35 Personen, $L_{WA} = 65$ dB(A) „Sprechen normal“, 45 Min / h
- 35 Personen, $L_{WA} = 70$ dB(A) „Sprechen gehoben“, 45 Min / h

Der Schallleistungspegel L_{WA} errechnet sich hierdurch zu

$$65 + 10 \cdot \log(35) + 10 \cdot \log(45/60) = 79,2 \text{ dB(A)}$$

$$\underline{70 + 10 \cdot \log(35) + 10 \cdot \log(45/60) = 84,2 \text{ dB(A)}}$$

$$L_{WA} = 85,4 \text{ dB(A)}$$

Dieser Wert ist noch um einen Impulzzuschlag für die sich äußern- den Personen von

$$\Delta L_i = 9,5 - 4,5 \cdot \log(70) = 1,2 \text{ dB(A)} \text{ zu erhöhen.}$$

Umgerechnet auf die Fläche der Außengastronomie und des Ein- gangsbereiches ergibt sich ein Schallleistungspegel L_{WA^*} von

$$L_{WA^*} = 85,4 + 1,2 - 10 \cdot \log(250) = 62,6 \text{ dB(A) / m}^2$$

Der Schallleistungspegel wird für folgende Szenarien angesetzt:

Szenario 1 (Maximalbetrachtung):

- 100% Auslastung während der Zeit von 6:00 – 23:00 Uhr.

Szenario 2 (Normalbetrieb):

- 50% Auslastung 6:00 – 19:00 Uhr
- 100 % Auslastung von 19:00 Uhr – 22:00 Uhr.

Da eine volle Belegung im Bereich der Außengastronomie jedoch nicht über den gesamten Nutzungszeitraum zu erwarten ist, liegen die ermittelten Beurteilungspegel tendenziell auf der sicheren Seite.

3.8

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Nach TA-Lärm [3] müssen auch einzelne, kurzzeitig auftretenden Geräuschspitzen entsprechend berücksichtigt werden. Im vorliegenden Fall werden folgende Einzelereignisse berücksichtigt:

Fahrverkehr Lkw / Lfw:

- Fahrweg Lieferwagen 100 dB(A)
- Fahrweg LKW (Bremsen) 108 dB(A)

Entladung Lkw / Lfw:

- Lieferwagen / Handverladung 106 dB(A)

Außengastronomie:

- Lachen / lautes Schreien 100 dB(A)

Die ungünstigste Lage der Geräuschquellen wird für jeden Immissionsort über die gesamte Fläche des Außenbereiches bzw. die gesamte Länge der Wegstrecke ermittelt.

4 Immissionsricht- und Grenzwerte

Zur Beurteilung der Lärmeinwirkung auf die Menschen wurden Grenz-, Richt- und Orientierungswerte erarbeitet und festgelegt. Sie sind in Gesetzen, Normen und Erlassen niedergeschrieben und sollen für die einzelnen Emittenten nachfolgend erläutert werden.

4.1 Verkehrslärm (16. BImSchV)

Zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung enthält die DIN 18005 **[1]** schalltechnische Orientierungswerte (OW), deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist. Besonders im Bereich vorhandener Bebauung und an bestehenden Verkehrswegen ist jedoch die Einhaltung der Orientierungswerte (OW) nicht immer möglich, so dass hier eine Abwägung stattfinden muss.

Hierzu können die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV **[2]**, als zusätzliche Entscheidungshilfe, für eine Beurteilung und Dimensionierung geeigneter Lärmschutzmaßnahmen herangezogen werden.

Art der baulichen Nutzung	OW		IGW	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	[dB(A)]		[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	55	45	59	49
Allgemeine Wohngebiete	55	45	59	49
Kurgeb., Altenh., Schulen			57	47
Dorf- / Mischgebiet	60	50	64	54
Kerngebiet	65	55	64	54
Gewerbegebiet	65	55	69	59

Tab. 6: Orientierungswerte und Immissionsgrenzwerte

Die Beurteilung der Auswirkungen durch den zusätzlichen Verkehr des Plangebietes auf die vorhandenen Straßen erfolgt in Anlehnung an die Kriterien einer „wesentlichen Änderung“ gemäß 16. BImSchV **[2]**.

Demnach sind die Auswirkungen aus dem Plangebiet wesentlich, wenn die Zunahme der Verkehrsgeräusche (aufgerundet) mindestens 3 dB(A) beträgt oder die Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht werden.

4.2

Gewerbelärm (TA-Lärm)

Für die Berücksichtigung des Gewerbelärms in der städtebaulichen Planung sind in der DIN 18005 **[1]** schalltechnische Orientierungswerte (OW) enthalten, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist. Gegenüber dem Straßenverkehrslärm (Tab. 6) sind diese zwar im Tagzeitraum gleich, jedoch im Nachzeitraum um 5,0 dB(A) niedriger. Ansonsten stimmen die (OW) mit den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA-Lärm **[3]** überein:

Die Beurteilungszeiten werden auf einen Zeitraum von 16 Stunden während des Tages bezogen. Während des Nachtzeitraums wird die lauteste (volle) Nachtstunde zugrunde gelegt.

Art der baulichen Nutzung	Tag 6:00 - 22:00 Uhr [dB(A)]	Nacht 22:00 - 6:00 Uhr [dB(A)]
Reine Wohngebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete	55	40
Kern-, Dorf- / Mischgebiet	60	45
Gewerbegebiet	65	50

Tab. 7: Immissionsrichtwerte (IRW), TA-Lärm

Zusätzlich ist bei bestimmten Nutzungsarten (WA, WR, Kurgebiete) ein Pegelzuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit besonderer Empfindlichkeit zu berücksichtigen. Bei Immissionsorten in Misch- / Kern- oder Gewerbegebieten kommt dieser Zuschlag nicht zur Anwendung.

Beurteilungszeiten			T _B [h]
werktags	Tageszeit	06 - 22 Uhr	12
	Ruhezeiten	06 -07 Uhr 20 - 22 Uhr	
	Nachtzeit	22 - 06 Uhr	1*
sonn- und feiertags	Tageszeit	06 - 22 Uhr	12
	Ruhezeiten	06 -09 Uhr 13 -15 Uhr 20 -22 Uhr	
	Nachtzeit	22 - 06 Uhr	1*
* lauteste Stunde			

Tab. 8: Beurteilungszeiträume gemäß TA-Lärm

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen dabei die zuvor genannten IRW in der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Maximalpegelkriterium).

5 Berechnungen und Ergebnisse

Die Berechnung der Beurteilungspegel wurde unter Berücksichtigung der zuvor genannten Emissionsansätze und der geltenden Ausbreitungsberechnungen durchgeführt und soll nachfolgend erläutert werden.

5.1 Straßenverkehr

Anlage 4t + 4n
Anlagen 5t + 5n

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind in den Anlagen 4t + 4n für den Prognose-Nullfall 2030 (ohne Neuverkehr) und in den Anlagen 5t +5n für den Prognose-Planfall 2030 (mit Neuverkehr) enthalten. Zusätzlich wurden auch flächenhafte Schallausbreitungen in einer Höhe von 2,00 m über Gelände durchgeführt und als Isophonenlinien in den Anlagen 4 und 5 dargestellt.

Anlagen 4+5

Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl die Orientierungswerte nach DIN 18005 **[1]** als auch die Immissionsgrenzwerte (IGW) nach **[2]** bereits im Prognose-Nullfall teilweise überschritten sind. Für die ausgewählten Immissionsorte IO-1 bis IO-6 liegen die Beurteilungspegel während des Tagzeitraums zwischen 60,7 d(BA) – 67,3 dB(A) und während des Nachtzeitraums zwischen 50,5 dB(A) und 57,1 dB(A). Die zulässigen IGW werden dabei um bis zu 4,3 dB(A) tags und bis zu 5,3 dB(A) nachts überschritten.

Die Änderungen der Beurteilungspegel durch das geplante Bauvorhaben sind in der nachfolgenden Tabelle 9 dargestellt:

		Prognose-Nullfall 2030		Prognose-Planfall 2030		Differenz	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO-1	EG	66,4	56,2	67,2	57,0	+0,8	+0,8
	1 OG	67,1	56,9	67,9	57,7	+0,8	+0,8
	2 OG	67,3	57,1	68,1	57,9	+0,8	+0,8
IO-2	EG	64,3	54,1	65,0	54,8	+0,7	+0,7
	1 OG	64,6	54,4	65,5	55,3	+0,7	+0,9
	2 OG	64,5	54,3	65,6	55,3	+0,9	+1,0
IO-3	EG	62,2	51,9	63,1	52,9	+0,9	+1,0
	1 OG	62,5	52,3	63,3	53,1	+0,8	+0,8
IO-4	EG	60,7	50,5	60,7	50,6	+0,0	+0,1
	1 OG	61,3	51,1	61,2	51,1	-0,1	+0,0
IO-5	EG	63,7	53,5	64,0	53,9	+0,3	+0,4
	1 OG	63,5	53,3	63,8	53,6	+0,3	+0,3
	2 OG	63,0	52,8	63,2	53,1	+0,2	+0,3
	3 OG	62,4	52,1	62,5	52,4	+0,1	+0,3
IO-6	EG	64,6	54,6	64,9	54,7	+0,3	+0,1

Tab. 9: Differenzen Beurteilungspegel Straße in dB(A)

noch: Berechnungen und
Ergebnisse

Durch den im Zusammenhang mit dem Plangebiet zu erwartenden Neuverkehr erhöhen sich die Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms an den untersuchten Immissionsorten IO-1 bis IO-6 um bis zu +1,0 dB(A).

Die Zunahme durch den zusätzlichen Neuverkehr aus dem Plangebiet ist als nicht wesentlich im Sinne von **[2]** einzustufen, na neben der zuvor genannten Erhöhung kein Beurteilungspegel über 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts liegt.

5.2 Schallschutzmaßnahmen

Durch die vorgesehene Anordnung des Hotelgebäudes parallel zur Kasseler Straße kann ein aktiver Schallschutz für den Bereich zwischen Hotel und Stadthalle erreicht werden. Weitere aktive Schallschutzmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes nicht vorgesehen.

Darüber hinaus ist die Anordnung von passiven Lärmschutzmaßnahmen erforderlich, wenn die zulässigen Immissionsgrenzwerte (IGW) an neu geplanten Gebäuden überschritten werden. Bei dem vorliegenden Bebauungsplan ist dies jeweils für die zu den Straßen bzw. zur Bahn hin gelegenen Fassaden der Fall.

Die Fassadenabschnitte sind im Bereich von Bettenräumen sowie schützenswerter Daueraufenthaltsräume (z.B. Schlaf-, Kinder-, Wohnzimmer, Büros) so auszuführen, dass Sie den Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen für die entsprechenden Lärmpegelbereiche der DIN 4109 **[14]** genügen.

In Abhängigkeit der maßgeblichen Außenlärmpegel werden nach **[14]** die Lärmpegelbereiche ermittelt, aus denen sich dann die erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile ableiten.

Lärmpegelbereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“ [dB(A)]	erf. $R'_{w, res}$ des Außenbauteils		
		Kliniken, Sanatorien [dB(A)]	Wohn-, Übernachtungsräume [dB(A)]	Büroräume und ähnliches [dB(A)]
I	bis 55	35	30	-
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	¹⁾	50	45
VII	über 80	¹⁾	¹⁾	50

¹⁾ Die Anforderungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Tab. 10: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Bei den betrachteten Emissionen des Straßen- und Schienenverkehrslärms ist die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag- und Nachtzeitraum, besonders bei den zur Bahnstrecke hin gelegenen Immissionsorten, teilweise deutlich geringer als 10 dB(A). Daher ist nach DIN 4109 **[14]** der Nachtzeitraum für die Ermittlung der entsprechenden Lärmpegelbereiche zu verwenden.

noch: Schallschutzmaßnahmen

Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus einem 3 dB(A) erhöhtem Beurteilungspegel sowie einem Zuschlag von 10 dB(A) zur Berücksichtigung der Nachtpegel.

Die Beurteilungspegel für den maßgeblichen Außenlärmpegel wurden mit den unter Punkt 3.1 (Straßenverkehrslärm) und Punkt 3.2 (Schienenverkehrslärm) erläuterten Ansätzen ermittelt.

Mit den Beurteilungspegel $L_{r, \text{Nacht}}$ und den Zuschlägen in Höhe von +3,0 dB(A) und +10 dB(A) wurde eine Gebäudelärmkarte berechnet, um die innerhalb des B-Plans vorgesehenen Gebäude bzw. Fassaden in die maßgeblichen Lärmpegelbereiche gemäß der DIN 4109 **[14]** einzuordnen (siehe Anlagen 6+7).

Anlagen 6+7

Anlage 6

In der Anlage 6 sind die höchsten Pegel je Fassade für die nächtlichen Beurteilungspegel zzgl. der o.g. Zuschläge dargestellt. Innerhalb der einzelnen Fassadenabschnitte variieren die Beurteilungspegel aufgrund der großen Gebäudehöhe, dies ist in den dargestellten Ansichten (Anlage 7) ersichtlich.

Anlage 7

Für die zur Kassler Straße sowie die zum Schwarzen Weg hin gelegenen Fassaden errechnen sich für den Nachtzeitraum Beurteilungspegel in Höhe von 60,6 dB(A) bis 65,7 dB(A). Daraus ergibt sich für diese Fassaden der Lärmpegelbereich VI (orange).

Die zur Nidda hin gelegenen Fassaden des Hotels sind in Richtung Kurhaus mindestens dem Lärmpegelbereich IV (gelb) bzw. in Richtung Kasseler Straße dem Lärmpegelbereiche V (braun) zuzuordnen.

Die rückwärtigen Fassaden des nördlichen Gebäudeflügels sind dem Lärmpegelbereich IV (gelb) zuzuordnen, alle übrigen Fassaden im Bereich des Hotelinnenhofes genügen den Lärmpegelbereichen II (grün) und III (dunkelgrün).

Für die geplante Stadthalle errechnen sich lediglich an der nördlichen Fassade der Lärmpegelbereich IV (gelb), alle übrigen Fassaden zum Hotel bzw. dem Kurpark sind den Lärmpegelbereichen II (grün) und III (dunkelgrün) zuzuordnen.

5.3 Geräuschkontingentierung

Anlage 8

Mit dem unter Punkt 3.8 erläuterten Berechnungsverfahren und den nachfolgenden Emissionskontingenten errechnen sich die in Anlage 8 bzw. Tabelle 11 dargestellten Beurteilungspegel an den gewählten Immissionsorten:

- **SO Stadthalle = 62,0 dB(A) tags 57,0 dB(A) nachts**
- **SO Hotel = 62,0 dB(A) tags 57,0 dB(A) nachts**

	IRW		Beurteilungspegel		Differenz	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO-1	60,0	45,0	59,3	44,3	-0,7	-0,7
IO-2	60,0	45,0	59,5	44,5	-0,5	-0,5
IO-3	60,0	45,0	57,6	42,6	-2,4	-2,4
IO-4	60,0	45,0	56,5	41,5	-3,5	-3,5
IO-9	55,5	40,0	54,4	39,4	-0,6	-0,6
IO-10	55,5	40,0	52,9	37,9	-2,1	-2,1

Tab. 11: Differenzen Beurteilungspegel Gewerbelärm in dB(A)

Wie den Ergebnissen zu entnehmen ist, werden mit den gewählten Emissionskontingenten sowohl während des Tagzeitraums (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) als auch in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) die zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß DIN 18005 **[1]** bzw. TA-Lärm **[3]** an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten.

5.4

TA-Lärm Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung sind für die unter Punkt 3.4 bis 3.9 beschriebenen Nutzungen sind in Anlage 9 enthalten. Zusätzlich wurde auch hierbei eine flächenhafte Schallausbreitung in einer Höhe von 2,00 m über Gelände durchgeführt und als Iso-
Anlage 9 phonenlinien in der Anlage 9 dargestellt.

Eine Betrachtung der einzelnen Geräuschemissionen sowie die daraus folgenden Erkenntnisse sind für

- Anlage 9.1 • die Tiefgarage in Anlage 9.1,
- Anlage 9.2 • die Anlieferung in Anlage 9.2,
- Anlage 9.3 • die Außengastronomie in Anlage 9.3

dargestellt und werden im Anschluss an die nachfolgende Gesamtbetrachtung näher erläutert.

TA-Lärm – Gesamtbetrachtung:

Die Ergebnisse der Gesamtbetrachtung weisen mit den geplanten Nutzungen keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm **[3]** auf (siehe Anlage 9).
Anlage 9

Die Darstellung der Iso-Phonenlinien zeigt, dass die größten Beurteilungspegel im Bereich der Zufahrt der Tiefgarage sowie der Anlieferung zu erwarten sind. An den ungünstigsten Immissionsorten IO-1 bis IO-4 errechnen sich während der Tagzeitraums Beurteilungspegel zwischen 46,0 dB(A) und 49,1 dB(A) und während des Nachtzeitraums zwischen 32,4 dB(A) – 38,6 dB(A).

An allen untersuchten Immissionsorten (IO-1 bis IO-4, IO-7) liegen die ermittelten Beurteilungspegel sowohl tags als auch nachts um mehr als 6 dB(A) unter den zulässigen Immissionsrichtwerten, d.h. der Immissionsbeitrag ist nicht relevant im Sinne der TA-Lärm.

TA-Lärm – kurzzeitige Geräuschspitzen:

Die Überprüfung der kurzzeitigen Geräuschspitzen im Bereich der Anlieferung / Entladung sowie im Bereich der Außengastronomie liefern an allen untersuchten Immissionsorten sowohl am Tag als auch in der Nacht Beurteilungspegel, die alle unter den zulässigen Immissionsrichtwerten IRW_{max} (siehe Anlage 9) liegen.
Anlage 9

noch TA-Lärm

Tiefgarage:

Die im Zusammenhang mit der geplanten Tiefgarage zu erwartenden Beurteilungspegel wurden nach der Parkplatzlärmstudie [11] berechnet und sind für die umliegenden Immissionsorte IO-1 bis IO-4 in Anlage 9.1 enthalten. Neben einer Einzelpunktberechnung wurde auch eine flächenhafte Schallausbreitung in einer Höhe von 2,00 m über Gelände durchgeführt und als Isophonenlinien dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Ein- und Ausfahrt zur Tiefgarage keine Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm [3] überschritten werden. Durch die vorgesehene Einhausung der Rampen sind die größten Beurteilungspegel im Bereich der Zu- und Ausfahrt der Tiefgarage zu erwarten. An dem hierfür ungünstigsten IO-3 errechnen sich während der Tagzeitraums Beurteilungspegel zwischen 47,6 dB(A) und 47,8 dB(A) und während des Nachtzeitraums zwischen 38,4 dB(A) – 38,6 dB(A).

Anlieferung:

Durch die Anlieferung des Hotels und der Stadthalle mit den unter Punkt 3.4 erläuterten Ansätzen errechnen sich an den Immissionsorten IO-1 und IO-2 während des Tagzeitraums Beurteilungspegel zwischen 45,6 dB(A) und 46,7 dB(A), siehe Anlage 9.2.

Bereits durch eine LKW-Abfahrt im Nachtzeitraum für das Hotel oder die Stadthalle werden Beurteilungspegel von 45,3 dB(A) im Bereich der Immissionsorte IO-1 und IO-2 erreicht. Die zulässigen Immissionsrichtwerte IRW_{MI} werden hierdurch geringfügig überschritten.

Deutlicher ist die Überschreitung der zulässigen Maximalpegel entlang des Fahrweges der LKW, hierbei werden im Nachtzeitraum bis zu 89,8 dB(A) erreicht. Die zulässigen Immissionsrichtwerte $IRW_{MI, Max}$ werden hierbei um fast 25 dB(A) überschritten.

Die Anlieferungen für die Stadthalle und das Hotel sollten daher im Tagzeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr durchgeführt werden.

noch TA-Lärm

Außengastronomie (Hotel):

Anlage 9.3 Bei der durchgeführten Maximalbetrachtung mit 70 Personen im südlichen Anschluss an das geplante Hotel errechnen sich an dem ungünstigsten Immissionsort IO-9 während des Tagzeitraums Beurteilungspegel zwischen 41,9 dB(A) und 43,5 dB(A). Die zulässigen Immissionsrichtwerte IRW_{WA} in Höhe von 55 dB(A) werden um bis zu 11 dB(A) unterschritten (siehe Anlage 9.3).

Für den Nachtzeitraum errechnen sich mit den getroffenen Ansätzen Beurteilungspegel von bis zu 41,6 dB(A). Die zulässigen IRW_{WA} in Höhe von 40 dB(A) werden hierbei um bis zu 1,6 dB(A) überschritten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen z.B. durch Lautes Lachen führen weder im Tag- noch im Nachtzeitraum zu Überschreitungen der zulässigen $IRW_{WA, Max}$.

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen ist eine Nutzung der Außengastronomie auf den Tagzeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr zu beschränken.

6 Zusammenfassung

Durch das vorliegende Gutachten sollten die im Zuge des Bebauungsplans „Kurpark West“ zu erwartenden Lärmemissionen (Anlagenlärm, Verkehr, etc.) durch ein Hotel sowie eine Stadthalle ermittelt und Ihre Verträglichkeit mit der umliegenden Bebauung untersucht werden.

Aufgrund der bereits hohen Vorbelastung des Plangebietes durch Verkehrslärm (Straße + Bahn) sind darüber hinaus für den Bebauungsplan geeignete Festsetzungen zum passiven Schallschutz nach DIN 4109 [14] zu treffen.

Die Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung sind hinsichtlich der einzelnen Geräuschquellen nachfolgend erläutert:

Straßenverkehrslärm:

Anlagen 4 + 5
An den umliegenden Straßen des Plangebietes besteht aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens bereits eine erhebliche Vorbelastung in Höhe von bis zu 67,3 dB(A) am Tag bzw. 57,1 dB(A) im Nachtzeitraum (siehe Anlagen 4 + 5).

Anlagen 4 + 5
Durch den zusätzlichen Neuverkehr im Bereich der öffentlichen Straßen erhöhen sich die Beurteilungspegel an den umliegenden Immissionsorten um bis zu 1,0 d(BA). Da kein Beurteilungspegel über 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts erhöht wird, liegt keine wesentliche Änderung durch den Neuverkehr im Sinne der 16. BImSchV [2] vor (siehe Anlagen 4 + 5).

Die durch den zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet hervorgerufenen Steigerungen des Verkehrslärms werden, im Vergleich zur Vorbelastung, als nicht erheblich eingestuft.

Passiver Schallschutz nach DIN 4109:

Zum Schutz der geplanten Bebauung im Zuge des B-Plans „Kurpark West“ vor Verkehrslärm sind passive Lärmschutzmaßnahmen an den geplanten Gebäuden erforderlich. Durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 [13] kann die Einhaltung der Innenraumpegel von schutzbedürftigen Daueraufenthaltsräumen (z.B. Schlaf-, Kinder-, Wohnzimmer, Büros) der künftigen Bebauung gewährleistet werden.

Die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag- und Nachtzeitraum beträgt, besonders bei den zur Bahnstrecke hin gelegenen Immissionsorten, weniger als 10 dB(A). Daher ist der Nachtzeitraum

noch: Zusammenfassung

nach DIN 4109 **[13]** für die Ermittlung der entsprechenden Lärmpegelbereiche zu verwenden. Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus einem 3 dB(A) erhöhtem Beurteilungspegel sowie einem Zuschlag von 10 dB(A) (Berücksichtigung Nachtpegel).

Anlagen 6 + 7

Die errechneten Lärmpegelbereiche (LPB) für die geplanten Gebäude sind in Anlage 6 als Gebäudelärmkarte sowie in Anlage 7 als Ansichten dargestellt.

Die für den Bebauungsplan notwendigen Festsetzungen werden nachfolgend beschrieben:

- Die zur Kasseler Straße und dem Schwarzen Weg hin gelegenen Fassaden des Hotels sind mindestens dem **LPB VI** zuzuordnen.
- Die zur Nidda hin gelegenen Fassaden des Hotels sind mindestens dem **LPB IV** bzw. zur Kasseler Straße hin dem **LPB V** zuzuordnen.
- Die rückwärtigen Fassaden des nördlichen Hotelflügels sind dem **LPB IV** zuzuordnen, an allen übrigen Fassaden im Bereich des Hotelinnenhofes genügen **LPB II – LPB III**.
- Im Bereich der geplanten Stadthalle wird lediglich an der nördlichen Fassade der **LPB IV** erreicht. Alle übrigen Fassaden zum Hotel bzw. zum Kurpark sind den **LPB II – III** zuzuordnen.

Alle Fassadenabschnitte im Bereich von Bettenräumen sowie schützenswerter Daueraufenthaltsräume (z.B. Schlaf-, Kinder-, Wohnzimmer, Büros) sind so auszuführen, dass Sie den Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen der jeweiligen Lärmpegelbereiche der DIN 4109 **[13]** genügen.

Die zum Kurpark hin gelegenen Außenbereiche des geplanten Hotels werden durch das Gebäude selbst geschützt, so dass die Lärmpegel tagsüber kleiner als 55 dB(A) sind. Zusätzliche Maßnahmen zum Schallschutz sind daher für diesen Bereich nicht erforderlich.

Grundsätzlich sind die schalltechnischen Belange für Einzelobjekte innerhalb des Bebauungsplans im nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahren auszuarbeiten und so auszuführen, dass die entsprechenden Anforderungen nach TA-Lärm **[3]** bzw. der gültigen DIN 4109 **[13]** erfüllt werden.

Geräuschkontingentierung (Gewerbelärm):

Die zulässigen Geräuschemissionen der gewerblichen Nutzungen wurden mit Hilfe der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 **[4]** so berechnet, dass an der umliegenden Bebauung die zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm **[3]** eingehalten werden (siehe Anlage 8).

Eine Vorbelastung wurde hierbei nicht berücksichtigt, da außer den untersuchten Bereichen keine gewerblichen Nutzungen im Einflussbereich der maßgebenden Immissionsorte vorhanden sind.

Vorschlag für die textliche Festsetzungen zum Gewerbelärm im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L(EK) nach DIN 45691 **[4]** weder tags (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) überschreiten:

Teilfläche	L(EK), T	L(EK), N
SO Stadthalle	62 dB(A)	57 dB(A)
SO Hotel	62 dB(A)	57 dB(A)

Tab. 12: Emissionskontingente in dB(A)

Im Zuge der konkreten Objektplanung müssen die Gewerbetreibenden im Rahmen der bauaufsichtlichen Verfahren den Nachweis führen, dass die zum Schutz der Nachbarschaft festgesetzten Geräuschkontingente eingehalten werden. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5 **[4]**.

TA-Lärm (Anlieferung, Tiefgarage, Gastronomie, Gebäudetechnik):

Eine Überprüfung der möglichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes zeigt, dass mit den getroffenen Ansätzen sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm **[3]** zu erwarten sind (siehe Anlage 9).

Dabei hinaus werden an den untersuchten Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum um mehr als 6 dB(A) unterschritten, so dass die Zusatzbelastung nach **[3]** als nicht relevant einzustufen ist.

noch: Zusammenfassung

Anlage 9

Kurzzeitige Geräuschspitzen wurden ebenfalls untersucht und führen an den gewählten Immissionsorten zu keinen Überschreitungen der zulässigen IRW_{max} (siehe Anlage 9).

Bei den durchgeführten Berechnungen wurden folgende Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt, die zum Erreichen der Ergebnisse erforderlich sind:

Anlieferung:

- Anlieferungen für das Hotel und die Stadthalle erfolgen von 6 Uhr bis 22 Uhr. Im Nachtzeitraum von 22 Uhr – 6 Uhr finden keine Anlieferungen statt.
- Die Verladung der Waren für die Anlieferung der Stadthalle erfolgt über eine geschlossene Ladehalle innerhalb des Gebäudes der Stadthalle.
- Die Innenwände und die Decke des Anlieferungsbereiches sind schallabsorbierend zu verkleiden.
- Das Rolltor ist, nach aktuellem Stand der Technik, lärmarm und schallgedämmt auszuführen.

Tiefgarage (Stadthalle + Hotel):

- Die Zufahrtsrampen zur gemeinsamen Tiefgarage sind mit nicht geriffeltem Gußasphalt oder Asphaltbeton und einer Einhausung zu versehen.
- Die Innenwänden und Decke der Einhausung sind mit schallabsorbierenden Materialien zu verkleiden.
- Regenrinnen sowie Garagentore sind lärmarm entsprechend dem Stand der Lärminderungstechnik auszubilden (verschraubte Gusseisenplatten, Sektional- oder Schwingtor o.ä.)
- Frischluftzuführungen der Tiefgarage erfolgt über Schächte, die schallabsorbierend zu verkleiden sind.

Außengastronomie:

- Eine Nutzung der Außengastronomie ist mit den gewählten Ansätzen (bis ca. 250 m² bzw. 70 Personen) auf den Tagzeitraum von 6 – 22 Uhr zu beschränken.
- Eine Nutzung während des Nachtzeitraums führt zu Überschreitungen der zulässigen IRW im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes südlich der Nidda und ist daher nicht möglich.

Von den genannten Schallschutzmaßnahmen kann abgewichen werden, wenn durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen zur Einhaltung ausreichen.

noch: Zusammenfassung

TA-Lärm (Gebäudetechnik):

Detaillierte Angaben der technischen Gebäudeausrüstung liegen noch nicht vor. Im Sinne einer Maximalwertabschätzung wurden nachfolgende Annahmen für mögliche Gerätestandorte auf dem Dach des Hotels und der Stadthalle getroffen (siehe Anlage 2):

- 3x Lüftungs- / Klimaanlage $L_{WA} = 65$ dB(A) auf dem Hotel,
- 3x Lüftungs- / Klimaanlage $L_{WA} = 65$ dB(A) auf der Stadthalle

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräte dem Stand der Technik entsprechen, d.h. einzeltonfrei sind und keine Impulshaltigkeit nach TA-Lärm **[3]** aufweisen.

Sowohl Kühl- als auch Lüftungsgeräte werden teilweise auch nachts betrieben, daher wurde bei den Berechnungen im ungünstigsten Fall von einer durchgehenden Nutzung (24h) während der gesamten Tag- als auch Nachtzeit ausgegangen.

Die von der Gebäudetechnik ausgehenden Beurteilungspegel liegen sowohl tags als auch nachts unterhalb der zulässigen IRW. Sollten zusätzliche Geräte aufgestellt bzw. andere Standorte gewählt werden, sind diese entsprechend so anzupassen, dass die einschlägigen Vorschriften der TA-Lärm **[3]** an der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung erfüllt werden.

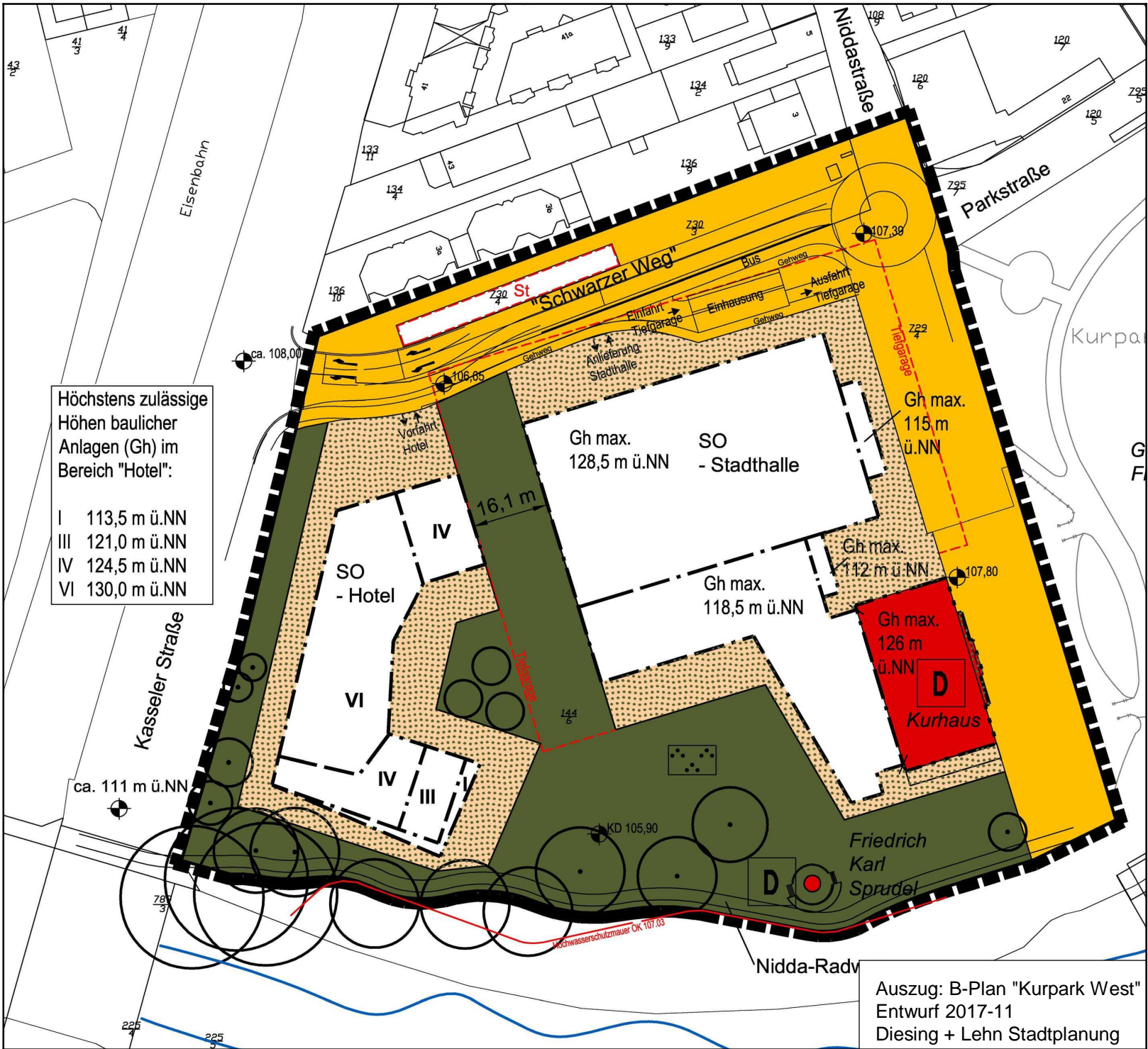
Dipl.-Ing. Karsten Ott

IMB-Plan GmbH

Frankfurt am Main, November 2017

Anlagen

Anlage 1	Übersichtsplan
Anlage 2	Lageplan mit Immissionsorten und Schallquellen
Anlage 3	Verkehrsbelastungen DTV Prognose-Nullfall 2030 / Prognose-Planfall
Anlage 4 n/t	Einzelpunktberechnung „Straßenverkehr“ Prognose-Nullfall 2030
Anlage 5 n/t	Einzelpunktberechnung „Straßenverkehr“ Prognose-Planfall 2030
Anlage 6	Gebäudelärmkarte Lärmpegelbereiche nach „DIN 4109“ „Bebauungsplan Kurpark West“
Anlage 7	Ansichten Lärmpegelbereiche nach „DIN 4109“ „Bebauungsplan Kurpark West“
Anlage 8	Geräuschkontingentierung „SO Stadthalle / SO Hotel“
Anlage 9	Einzelpunktberechnung „Gewerbelärm“, Gesamt „Bebauungsplan Kurpark West“
Anlage 9.1	Einzelpunktberechnung „Gewerbelärm“, Tiefgarage „Bebauungsplan Kurpark West“
Anlage 9.2	Einzelpunktberechnung „Gewerbelärm“, Anlieferung „Bebauungsplan Kurpark West“
Anlage 9.3	Einzelpunktberechnung „Gewerbelärm“, Außengastronomie „Bebauungsplan Kurpark West“
Anlage 10	mittlere Ausbreitungsberechnungen
10.1 ff	„Straßenverkehr“, Prognose-Nullfall 2030
10.2 ff	„Straßenverkehr“, Prognose-Planfall 2030
10.3 ff	„Emissionen Schienenverkehr“
10.4 ff	„Geräuschkontingentierung“

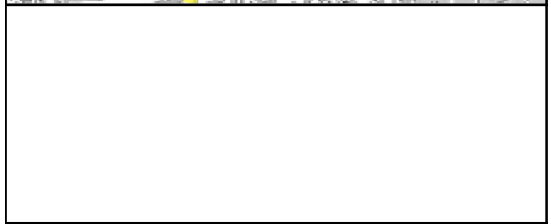
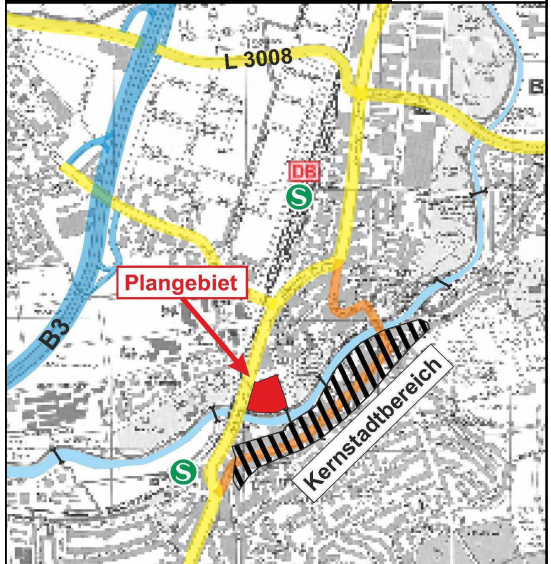


Höchstens zulässige Höhen baulicher Anlagen (Gh) im Bereich "Hotel":

- I 113,5 m ü.NN
- III 121,0 m ü.NN
- IV 124,5 m ü.NN
- VI 130,0 m ü.NN

Übersichtsplan
B-Plan "Kurpark West"
 in Bad Vilbel

Anlage
1



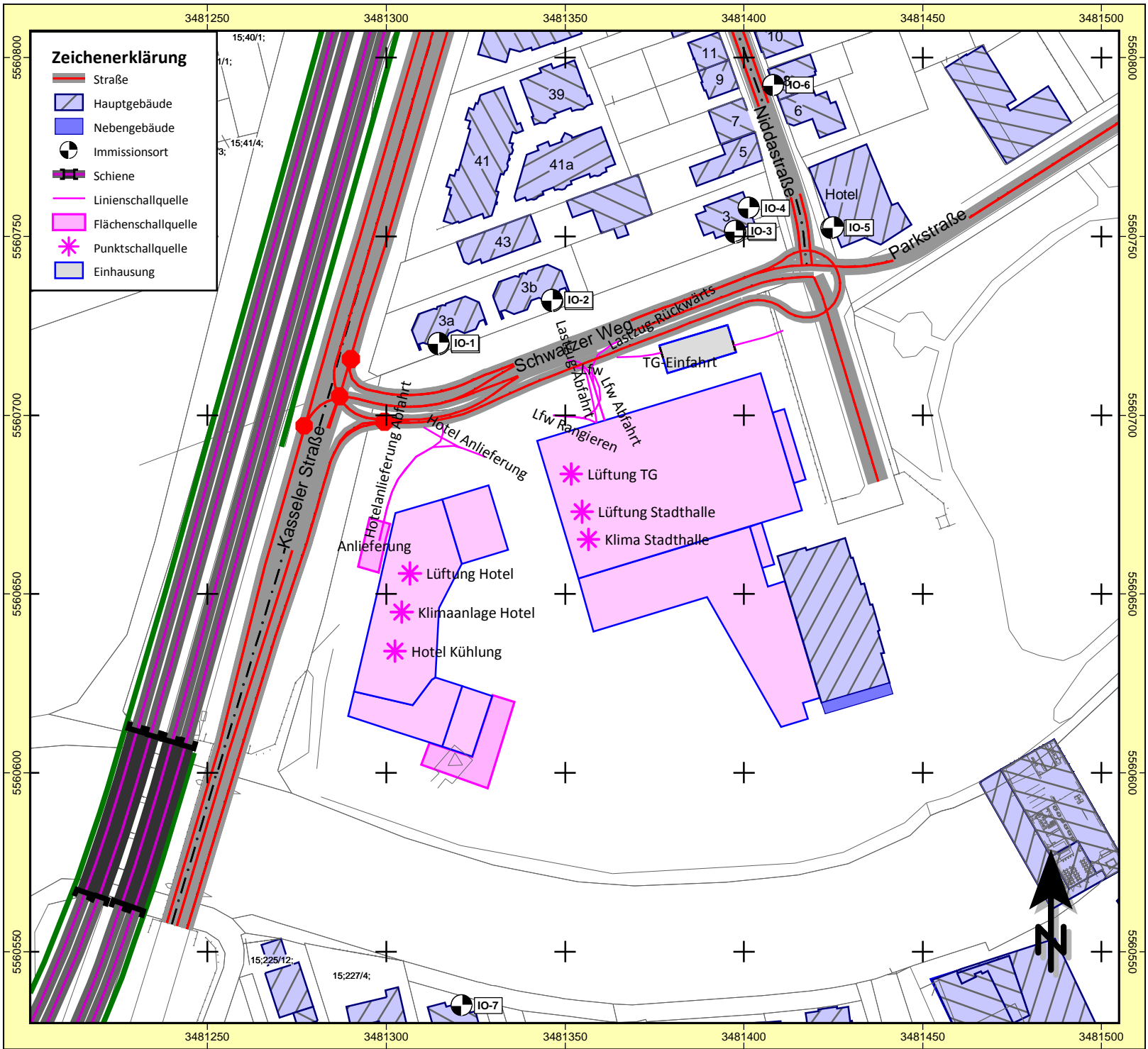
lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel
Kurpark West
22-117 C
Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott
 Erstellt am: 27.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17

Projekt-Nr. 22-117 C

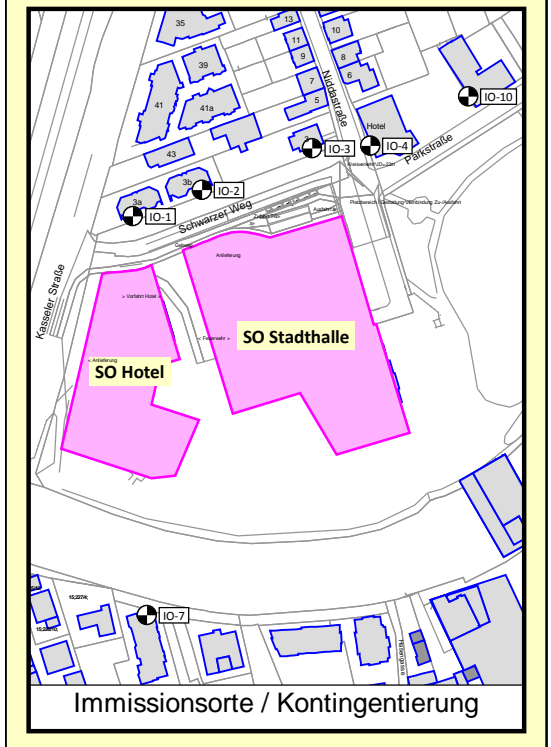
Auszug: B-Plan "Kurpark West"
 Entwurf 2017-11
 Diesing + Lehn Stadtplanung



- Zeichenerklärung**
- Straße
 - ▨ Hauptgebäude
 - ▨ Nebengebäude
 - Immissionsort
 - Schiene
 - Linienschallquelle
 - ▭ Flächenschallquelle
 - * Punktschallquelle
 - ▭ Einhausung

LAGEPLAN
Immissionsorte und
Schallquellen

Anlage
2



Maßstab 1:1500
0 3 6 12 18 24 30 m

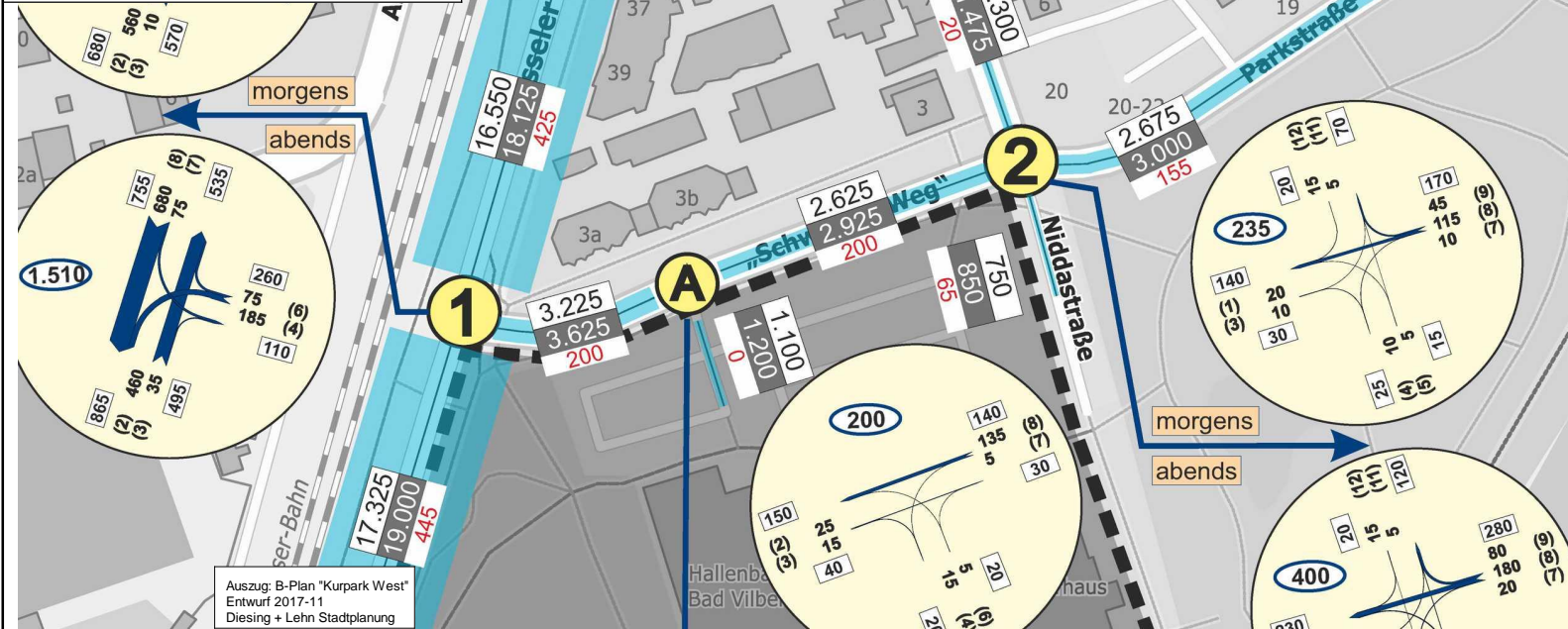
lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

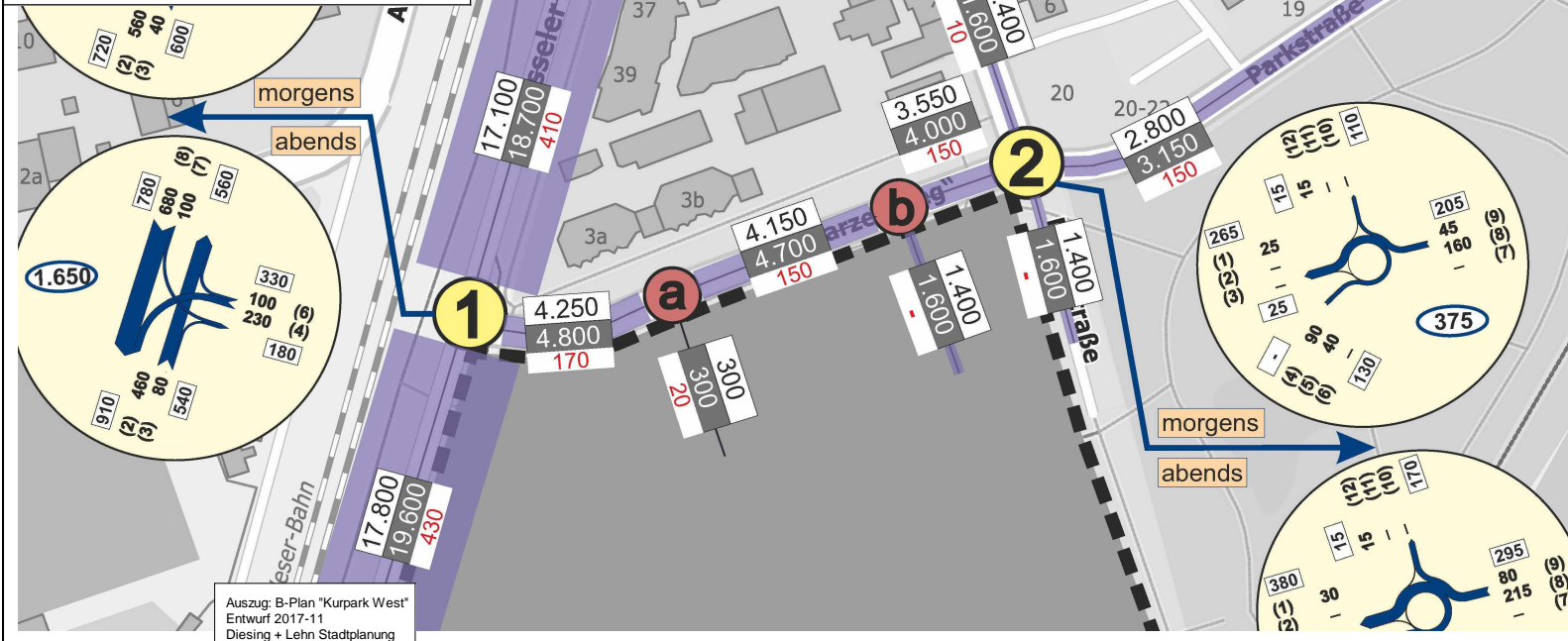
Stadt Bad Vilbel
Kurpark West
22-117 C
Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott Projekt-Nr. 22-117 C
 Erstellt am: 28.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17

Prognose-Nullfall 2030



Prognose-Belastungen 2030



Prognose-Nullfall /
Prognose-Planfall 2030
Auszug aus VU

Anlage
3

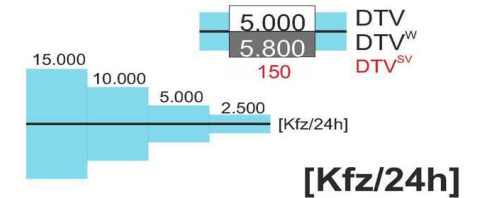
Prognose-Nullfall (2030)

Analyse-Belastungen 2012
(Anlage 3)
+
Allgemeine Verkehrsentwicklung
(ca. 0,2 % / Jahr)
+
Verkehrsentwicklung aus
VU „Schwimmbad“ (1. Änd.)

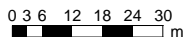
Spitzenstunden morgens und abends

190 Knotenpunktsbelastung [Kfz/h]

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^w / DTV^{sv})



Maßstab 1:1500



lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

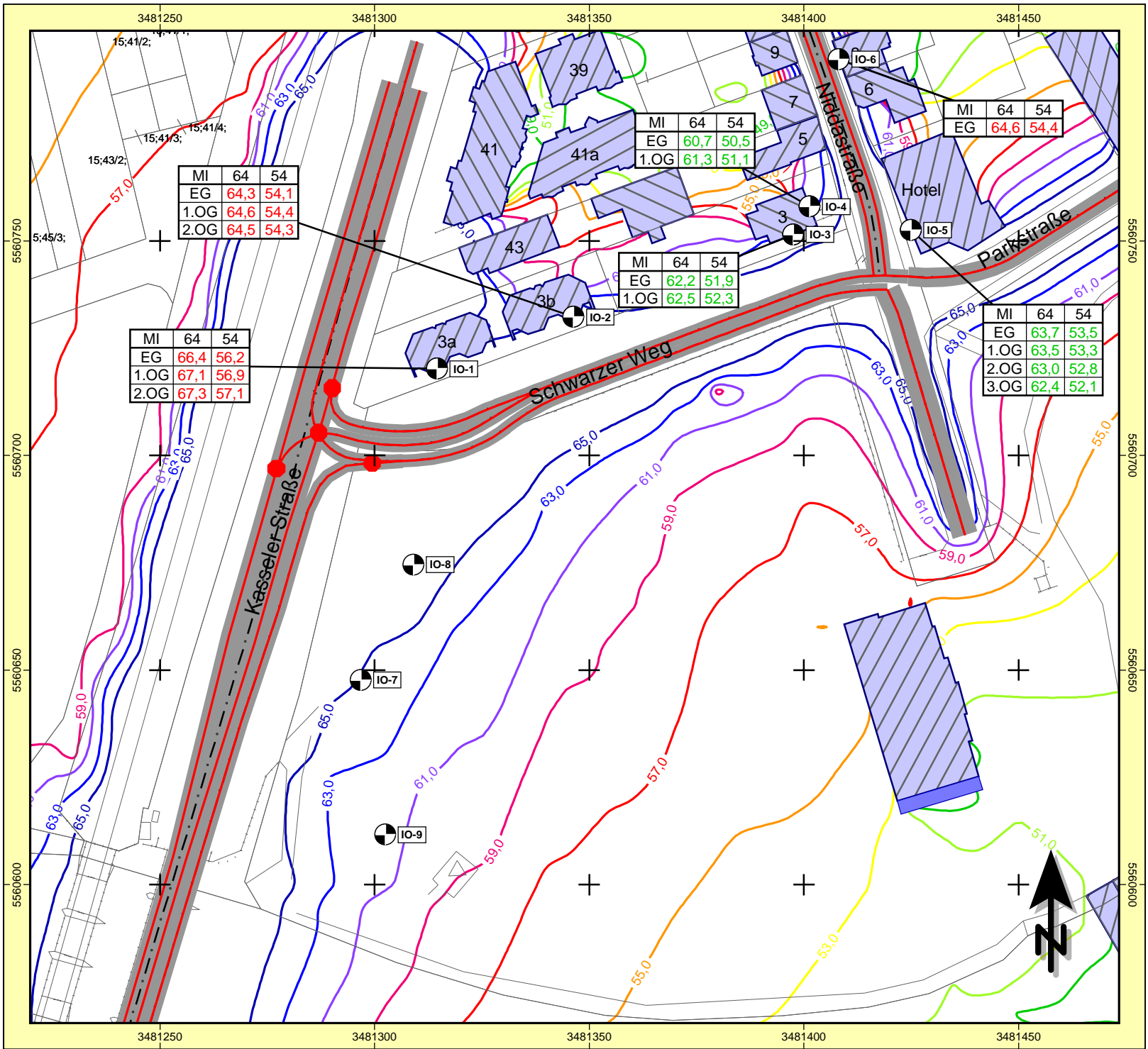
Stadt Bad Vilbel
Kurpark West
22-117 C
Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott

Projekt-Nr. 22-117 C

Erstellt am: 28.11.17

Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17



Strasse BT
 Ergebnis-Nummer 100
 Berechnung in 2 m über Grund
LAGEPLAN

Anlage
4t

Einzelpunktberechnung / Isophonenlinien 'tags

DTV (über alle Tage des Jahres) SV-Anteil:
 Kasseler Str.: 16.550 - 17.325 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nacht)
 Schwarzer Weg: 2.625 - 3.225 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nacht)
 Niddastraße: 1.300 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Parkstraße: 2.675 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)

zul. Geschwindigkeit:
 alle Straßen: 50 km/h

<p>Pegelwerte LrT in dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> < 49 49 - 51 51 - 53 53 - 55 55 - 57 57 - 59 59 - 61 61 - 63 63 - 65 > 65 	<p>Zeichenerklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> Straßenachse Straße Hauptgebäude Nebengebäude Immissionsort Pegeltabellen
--	--

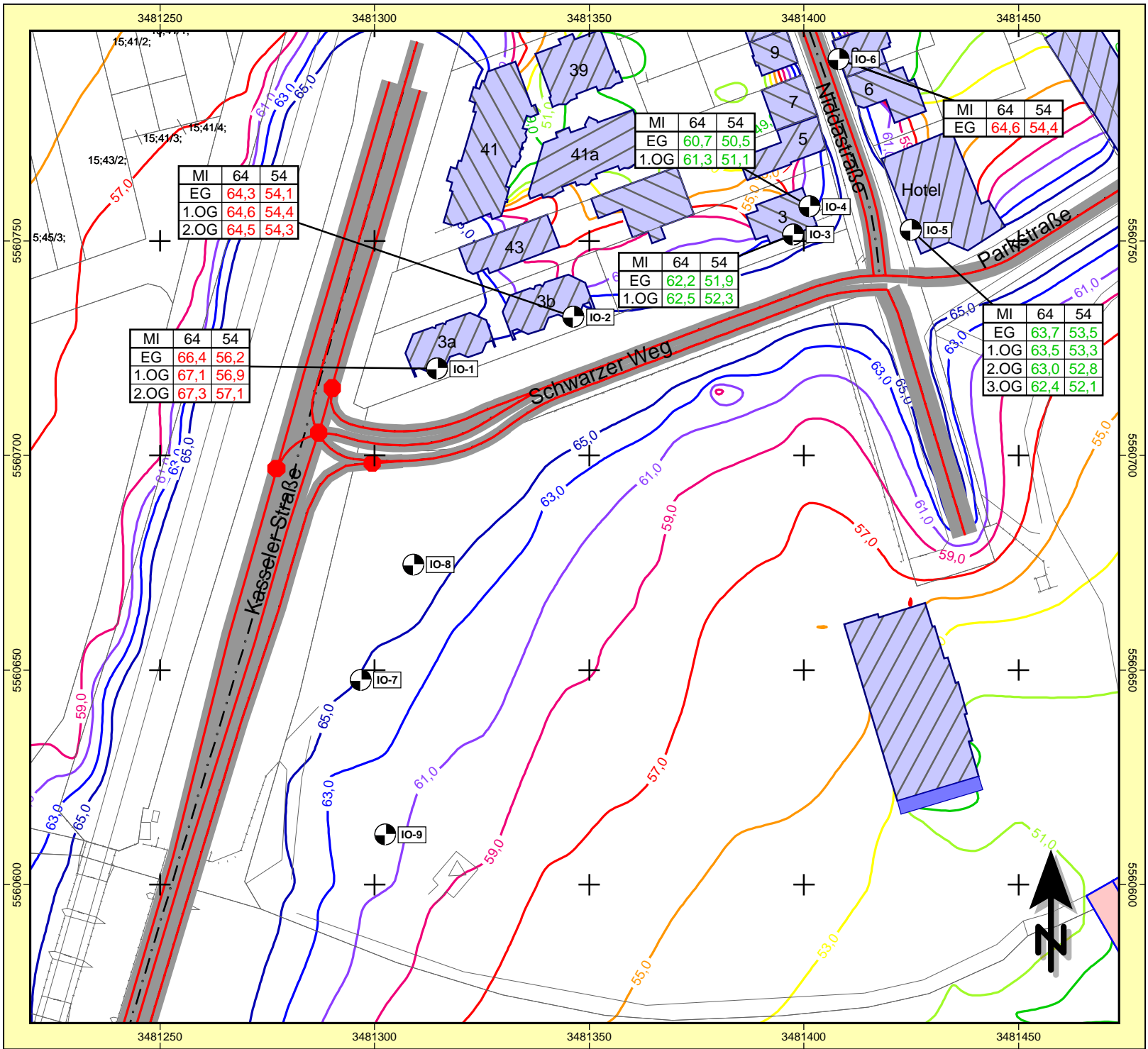
Maßstab 1:1250
 02,55 10 15 20 25 m

lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel
Kurpark West
22-117 C
Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott
 Erstellt am: 24.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17

Projekt-Nr. 22-117 C



MI	64	54
EG	64,3	54,1
1.OG	64,6	54,4
2.OG	64,5	54,3

MI	64	54
EG	60,7	50,5
1.OG	61,3	51,1

MI	64	54
EG	64,6	54,4

MI	64	54
EG	62,2	51,9
1.OG	62,5	52,3

MI	64	54
EG	66,4	56,2
1.OG	67,1	56,9
2.OG	67,3	57,1

MI	64	54
EG	63,7	53,5
1.OG	63,5	53,3
2.OG	63,0	52,8
3.OG	62,4	52,1

Strasse BT

Ergebnis-Nummer 100
Berechnung in 2 m über Grund

LAGEPLAN

Anlage
4n

Einzelpunktberechnung / Isophonenlinien 'nach

DTV (über alle Tage des Jahres) SV-Anteil:
 Kasseler Str.: 16.550 - 17.325 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nacht)
 Schwarzer Weg: 2.625 - 3.225 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nacht)
 Niddastraße: 1.300 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Parkstraße: 2.675 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)

zul. Geschwindigkeit:
 alle Straßen: 50 km/h

Pegelwerte LrT in dB(A)	Zeichenerklärung

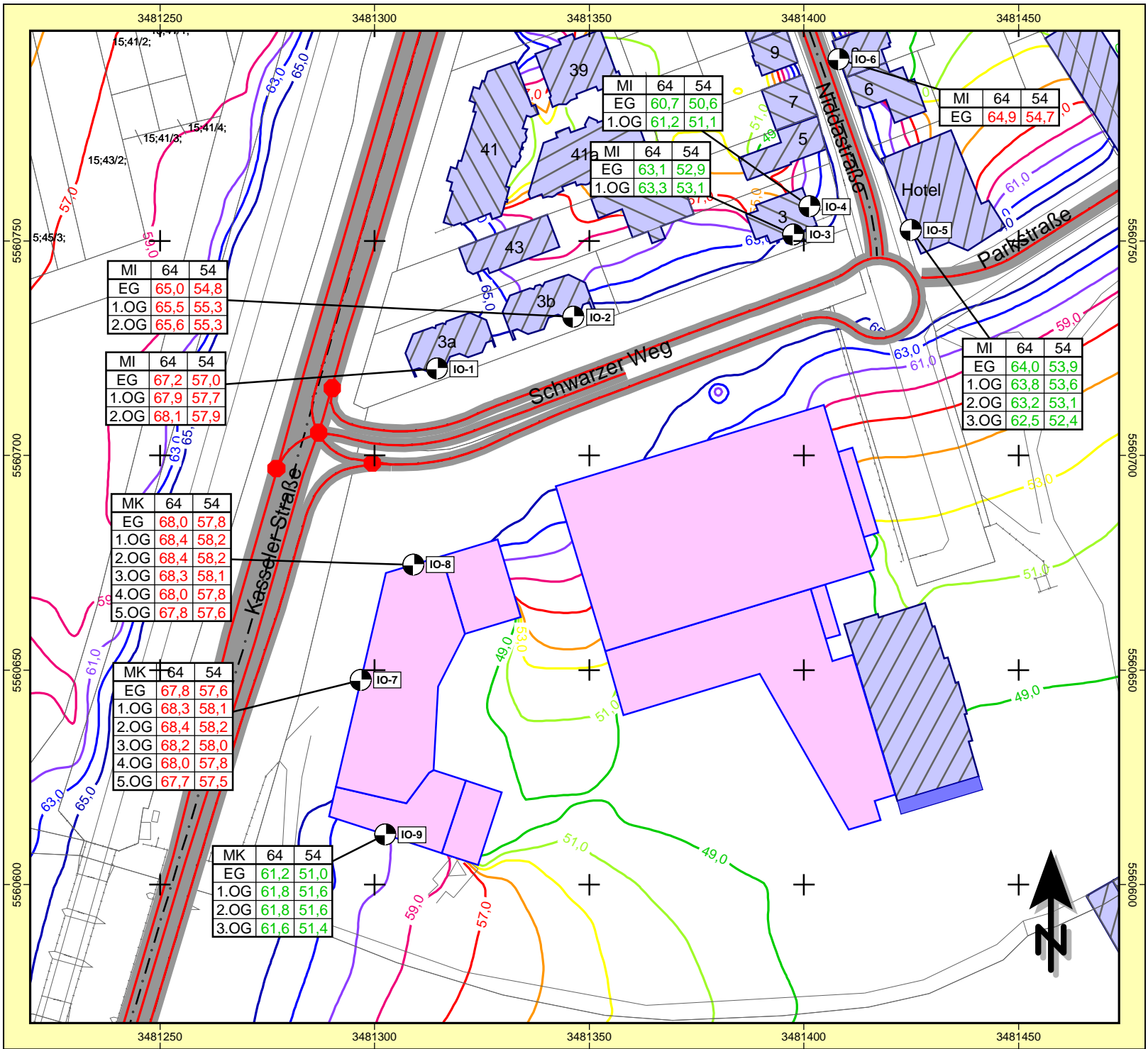
Maßstab 1:1250

lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel
Kurpark West
22-117 C
Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott
 Erstellt am: 24.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17

Projekt-Nr. 22-117 C



Strasse PV
 Ergebnis-Nummer 201
 Berechnung in 2 m über Grund
LAGEPLAN

Anlage
5t

Einzelpunktberechnung / Isophonenlinien 'tags

DTV (über alle Tage des Jahres) SV-Anteil:
 Kasseler Str.: 17.100 - 17.800 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Schwarzer Weg: 3.550 - 4.250 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Niddastraße: 1.400 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Parkstraße: 2.800 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)

zul. Geschwindigkeit:
 alle Straßen: 50 km/h
 Kreisverkehr D=22m 30km/h

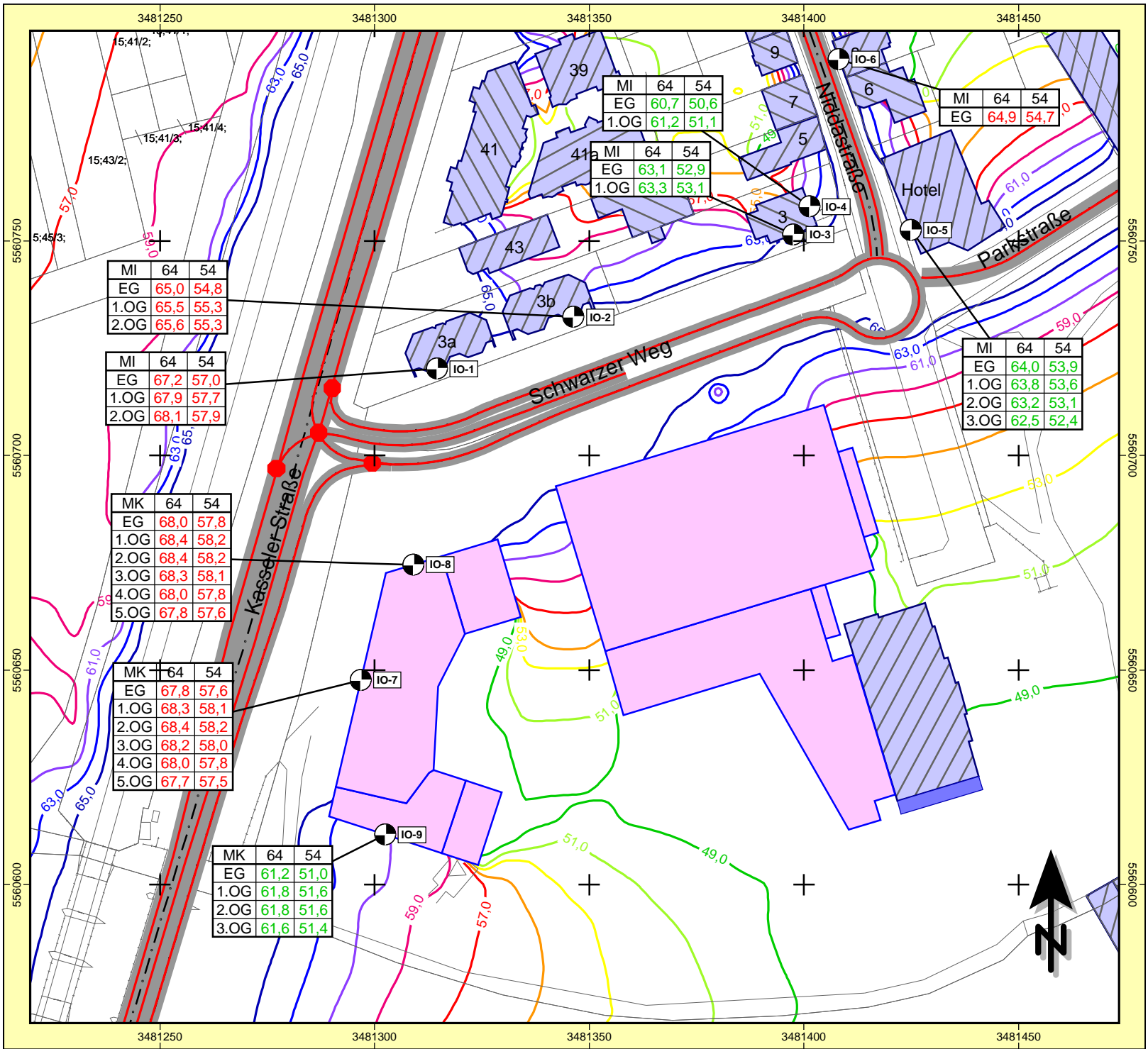
Pegelwerte LrT in dB(A)	Zeichenerklärung
< 49	Straßenachse
49 - 51	Straße
51 - 53	Hauptgebäude
53 - 55	Nebengebäude
55 - 57	Hotel / Stadthalle
57 - 59	Immissionsort
59 - 61	Pegeltabellen
61 - 63	
63 - 65	
> 65	

Maßstab 1:1250

lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel
Kurpark West
22-117 C
Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott
 Projekt-Nr. 22-117 C
 Erstellt am: 27.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17



Strasse PV
 Ergebnis-Nummer 201
 Berechnung in 2 m über Grund
LAGEPLAN

Anlage
5n

Einzelpunktberechnung / Isophonenlinien 'tags

DTV (über alle Tage des Jahres) SV-Anteil:
 Kasseler Str.: 17.100 - 17.800 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nacht)
 Schwarzer Weg: 3.550 - 4.250 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nacht)
 Niddastraße: 1.400 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Parkstraße: 2.800 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)

zul. Geschwindigkeit:
 alle Straßen: 50 km/h
 Kreisverkehr D=22m 30km/h

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- < 49
- 49 - 51
- 51 - 53
- 53 - 55
- 55 - 57
- 57 - 59
- 59 - 61
- 61 - 63
- 63 - 65
- > 65

Zeichenerklärung

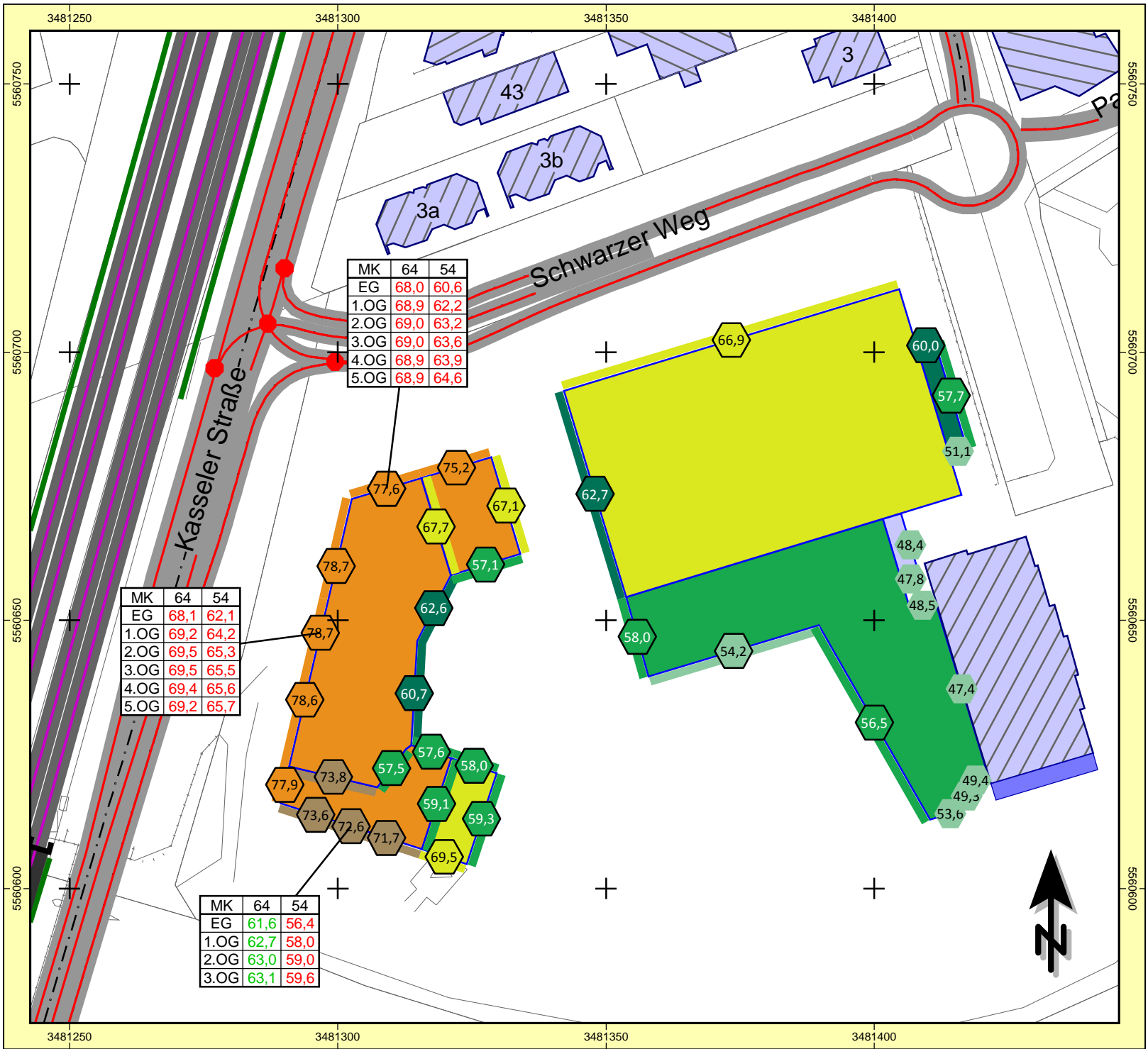
- Straßennachse
- Straße
- ▨ Hauptgebäude
- ▩ Nebengebäude
- Hotel / Stadthalle
- ⊙ Immissionsort
- ⊠ Pegeltabelle

Maßstab 1:1250
 0 2,5 5 10 15 20 25 m

lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel
Kurpark West
22-117 C
Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott
 Projekt-Nr. 22-117 C
 Erstellt am: 27.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17



Lärmpegel Strasse/Schiene **Anlage**
6

Ergebnis-Nummer 301
höchster Pegel je Fassade Nacht

LAGEPLAN

Gebäudelärmkarte Nachts

DTV (über alle Tage des Jahres) SV-Anteil:
 Kasseler Str.: 17.100 - 17.800 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nacht)
 Schwarzer Weg: 3.550 - 4.250 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nacht)
 Niddastraße: 1.400 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Parkstraße: 2.800 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)

zul. Geschwindigkeit:
 alle Straßen: 50 km/h
 Kreisverkehr D=22m 30km/h

Schienenverkehr:
 315 Züge Tags, 12% Güterverkehr
 82 Züge Nachts, 63% Güterverkehr

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 in dB(A)

- I bis 55
- II 56 bis 60
- III 61 bis 65
- IV 66 bis 70
- V 71 bis 75
- VI 76 bis 80
- VII > 80

Anmerkung:
 bei den dargestellten Immissionspunkten ist gemäß DIN 4109 bereits ein Zuschlag von +3 dB sowie +10dB für den Nachtzeitraum zu den errechneten Beurteilungspegeln enthalten

Maßstab 1:1000

0 2 4 8 12 16 20 m



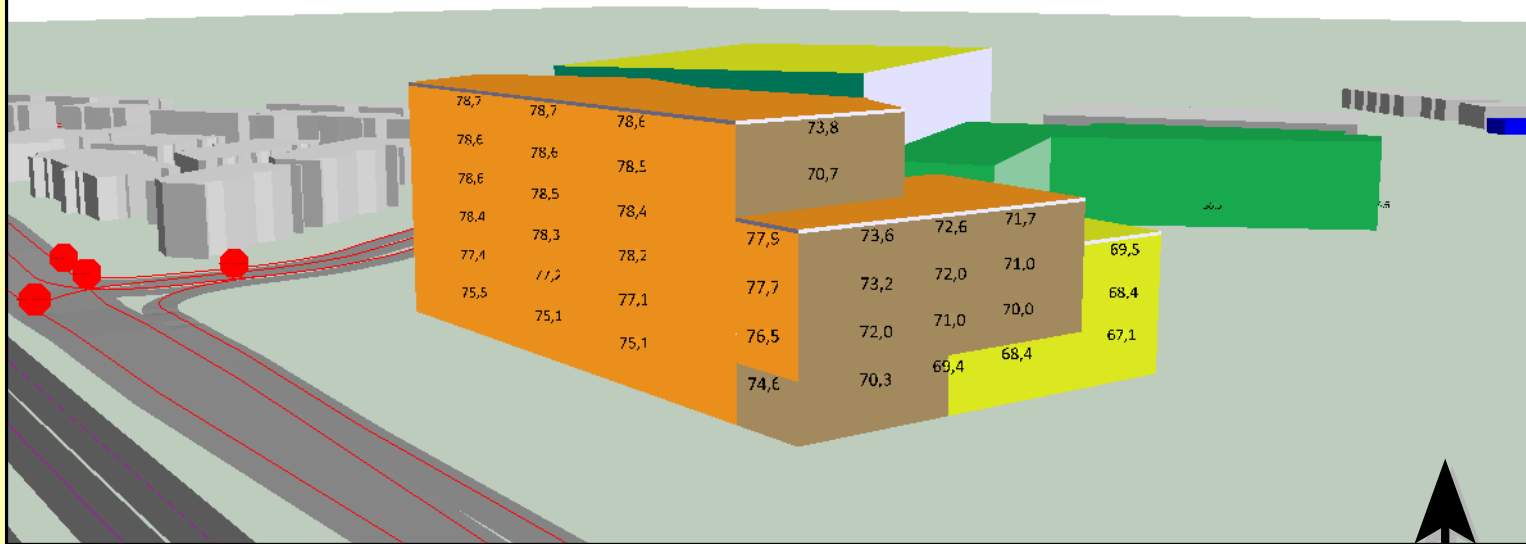

lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

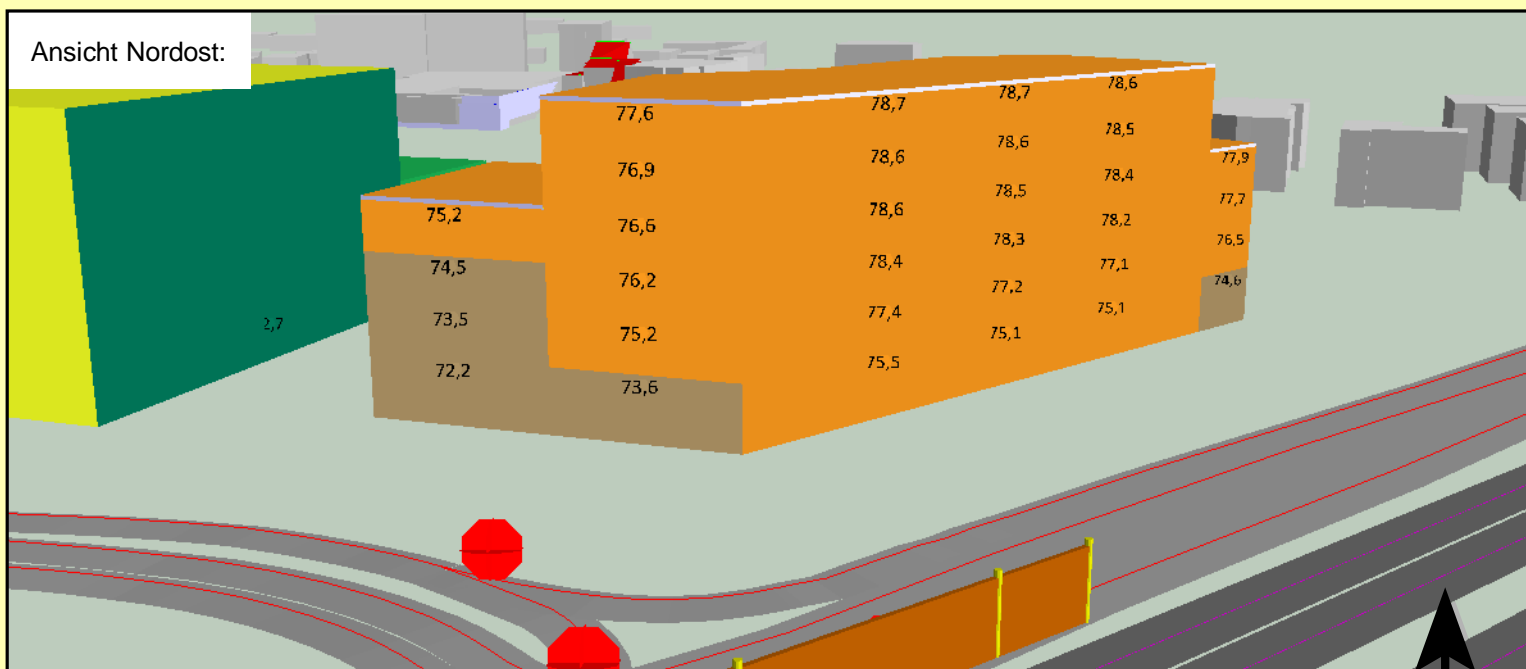
Stadt Bad Vilbel
Kurpark West
22-117 C
Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott Projekt-Nr. 22-117 C
 Erstellt am: 28.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17

Ansicht Südwest:



Ansicht Nordost:



Lärmpegel Strasse/Schiene

Anlage

Ergebnis-Nummer 301
höchster Pegel je Fassade Tag

7

LAGEPLAN

Gebäudelärmkarte Nachts

DTV (über alle Tage des Jahres) SV-Anteil:
 Kasseler Str.: 17.100 - 17.800 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Schwarzer Weg: 3.550 - 4.250 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Niddastraße: 1.800 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 Parkstraße: 3.100 Kfz/24h 10% / 3% (tags/nachts)
 zul. Geschwindigkeit:
 alle Straßen: 50 km/h
 Kreisverkehr D=22m 30km/h

Schienenverkehr:

315 Züge Tags, 12% Güterverkehr
 82 Züge Nachts, 63% Güterverkehr

Lärmpegelbereiche
 nach DIN 4109 (nachts)
 in dB(A)

- I bis 55
- II 56 bis 60
- III 61 bis 65
- IV 66 bis 70
- V 71 bis 75
- VI 76 bis 80
- VII > 80

Anmerkung:
 bei den dargestellten
 Immissionspunkten
 ist gemäß DIN 4109
 bereits ein Zuschlag von
 +3 dB sowie +10dB für
 den Nachtzeitraum zu den
 errechneten Beurteilungs-
 pegeln enthalten



Maßstab 1:1000

0 2 4 8 12 16 20 m

lin3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

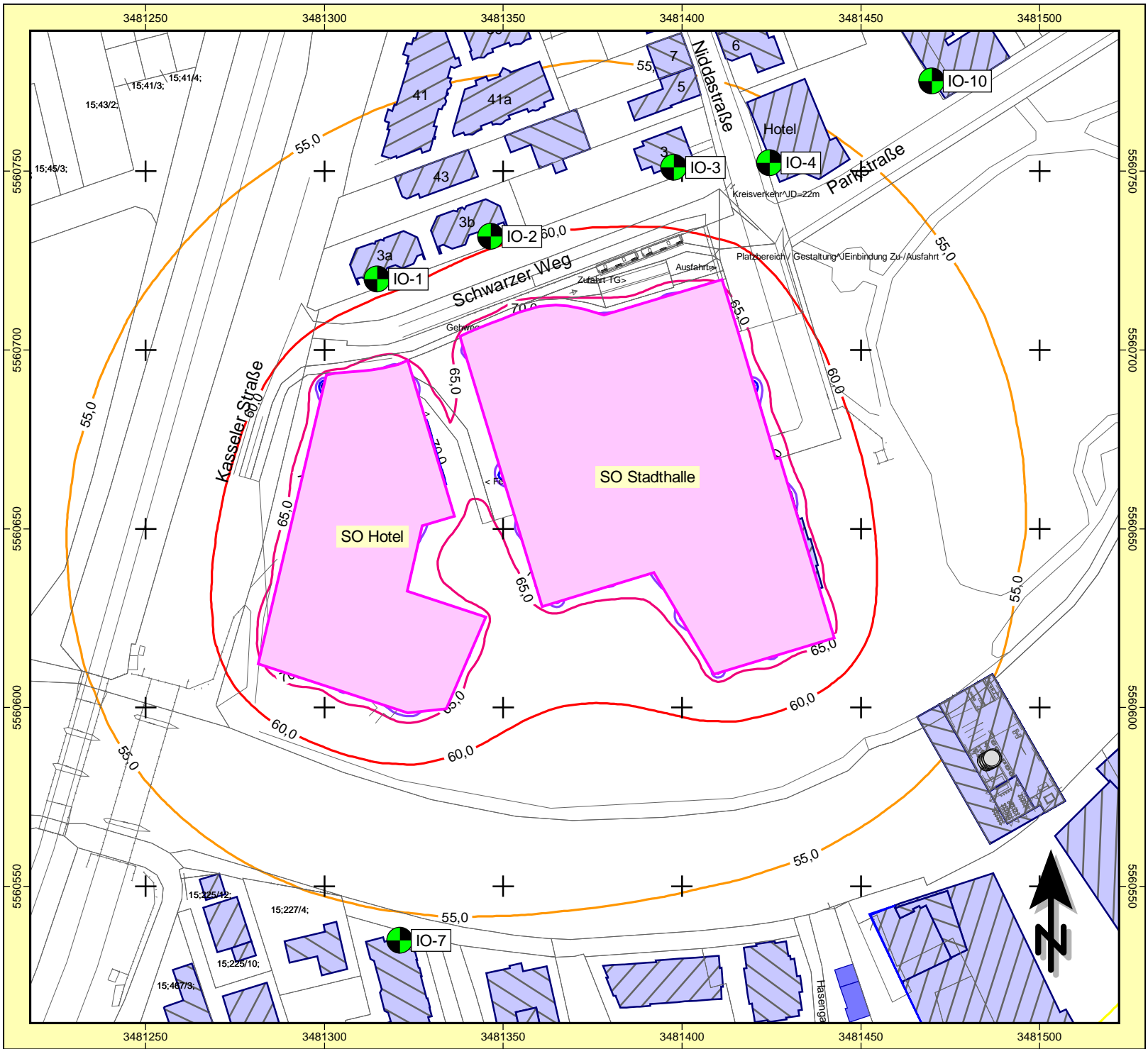
Stadt Bad Vilbel
 Kurpark West
 22-117 C
 Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott

Projekt-Nr. 22-117 C

Erstellt am: 28.11.17

Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17



Kontingentierung
 Ergebnis-Nummer 400
 Berechnung in 2 m über Grund
LAGEPLAN

Anlage
8

Emissionskontingente in dB(A)

Teilfläche:	L(EK), T	L(EK), N
SO Stadthalle	62	57
SO Hotel	62	57

Isophonenlinien Tags
 (Isophonen Nachts = -5 dB weniger)

Pegelwerte LrT in dB(A)	Zeichenerklärung
— = 40	Hauptgebäude
— = 45	Nebengebäude
— = 50	Immissionsort
— = 55	Kontingentierungsfläche
— = 60	
— = 65	
— = 70	
— = 75	
— = 80	

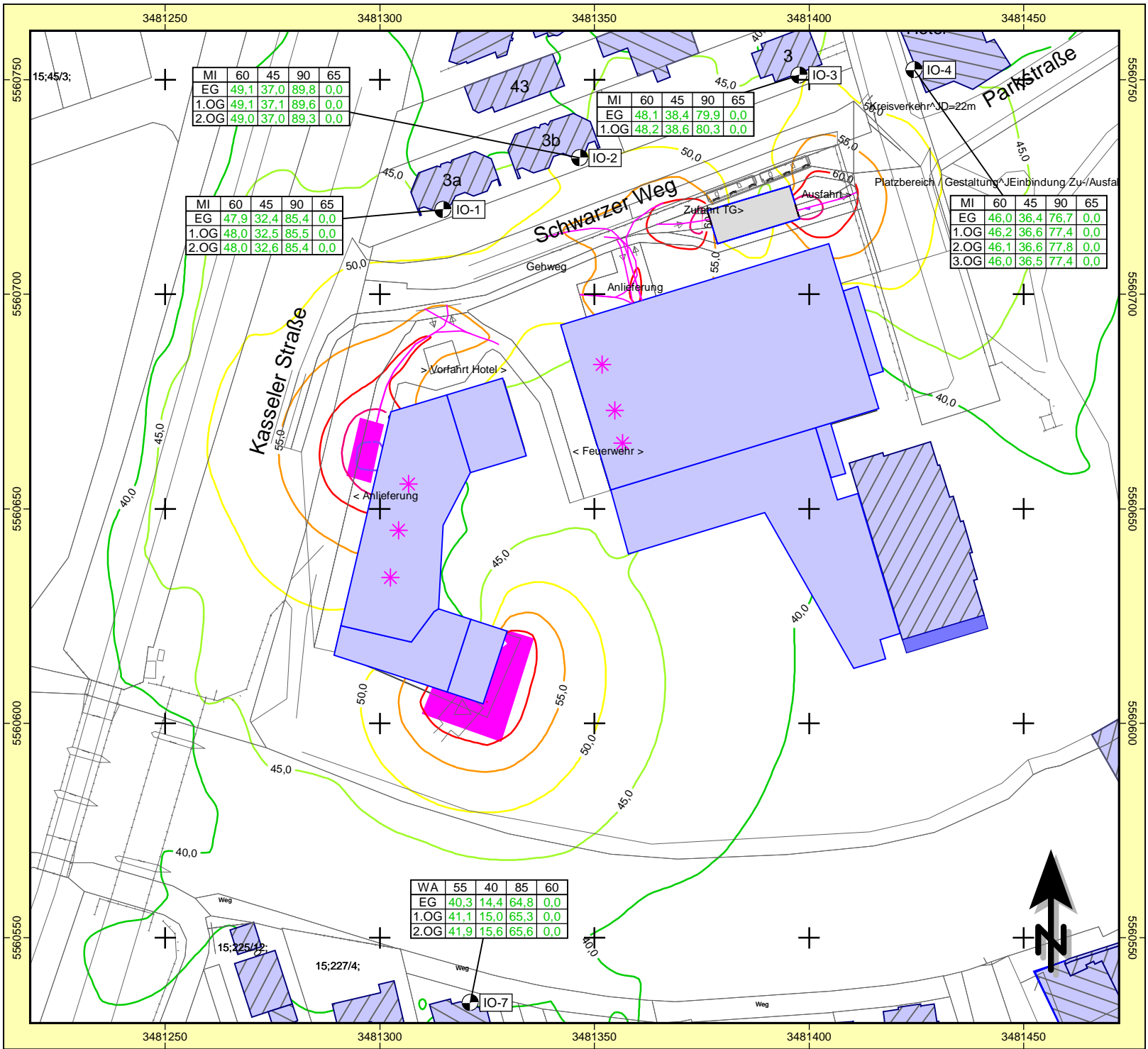
Maßstab 1:1500
 0 3 6 12 18 24 30 m

lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel
Kurpark West

Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott Projekt-Nr. 22-117 C
 Erstellt am: 28.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17



TA-Lärm Gesamt
 Ergebnis-Nummer 225
 Berechnung in 2 m über Grund
LAGEPLAN

Anlage
9

Einzelpunktberechnung / Isophonenlinien 'tags

Tiefgarage:
 400 Parkplätze, Bewegungshäufigkeit (N):
 100 An- und 100 Abfahrten pro Stunde tags
 17 An- und Abfahrten in der ungünstigste Nachtstunde

Lieferverkehr:
 Stadthalle: 5 LKW + 5 Lfw pro Tag
 Hotel: 5 Lkw / Lfw

Gebäudetechnik:
 Hotel 3 Geräte auf dem Dach mit 65 dB(A) 24h
 Stadthalle 3 Geräte auf dem Dach mit 65 dB(A) 24h

Außengastronomie:
 70 Personen (Regelbetrieb von 6-22 Uhr)

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- = 40
- = 45
- = 50
- = 55
- = 60
- = 65
- = 70
- = 75
- = 80

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Pegeltabellen
- * Punktschallquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Fassade mit Grenzwertübers

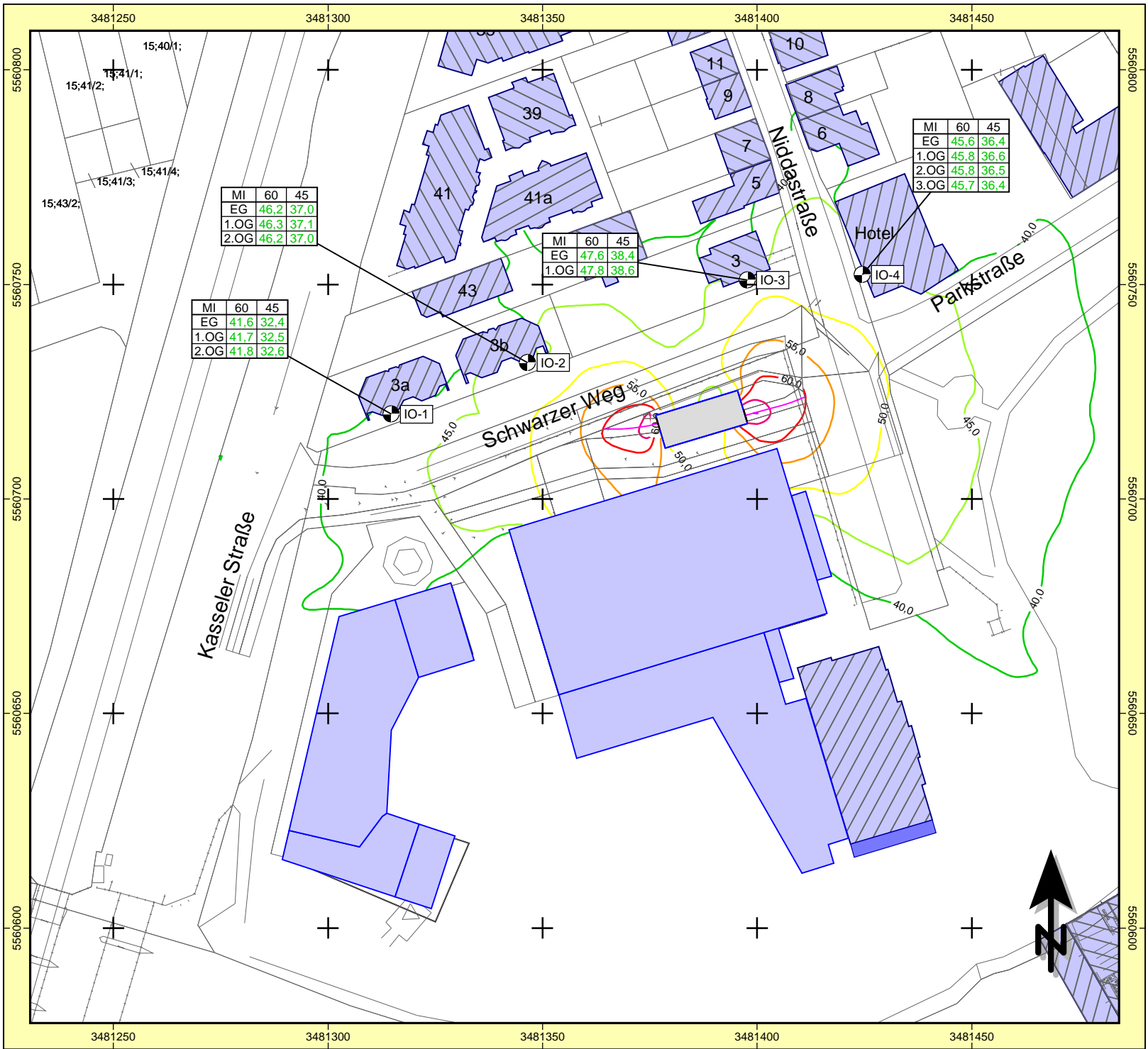
Maßstab 1:1250
 0 2,5 5 10 15 20 25 m

lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel
Kurpark West

Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott Projekt-Nr. 22-117 C
 Erstellt am: 28.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17



Tiefgarage
 Ergebnis-Nummer 216
 Berechnung in 2 m über Grund
LAGEPLAN

Anlage
9.1

Einzelpunktberechnung / Isophonenlinien 'tags

Tiefgarage (Stadthalle):
 300 Stellplätze , Bewegungshäufigkeit (N):
 N=0,50 pro Stellplatz / Stunde tags
 N=0,01 pro Stellplatz / Stunde nachts
 N=0,04 pro Stellplatz / ungünstigste Nachtstunde

Tiefgarage (Hotel):
 360 Betten (100 Stellplätze), Bewegungshäufigkeit (N):
 N=0,07 pro Bett / Stunde tags
 N=0,01 pro Bett / Stunde nachts
 N=0,06 pro Bett / ungünstigste Nachtstunde

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- = 40
- = 45
- = 50
- = 55
- = 60
- = 65
- = 70
- = 75
- = 80

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Pegeltabellen
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Fassade mit Grenzwertüberschreit
- Einhausung

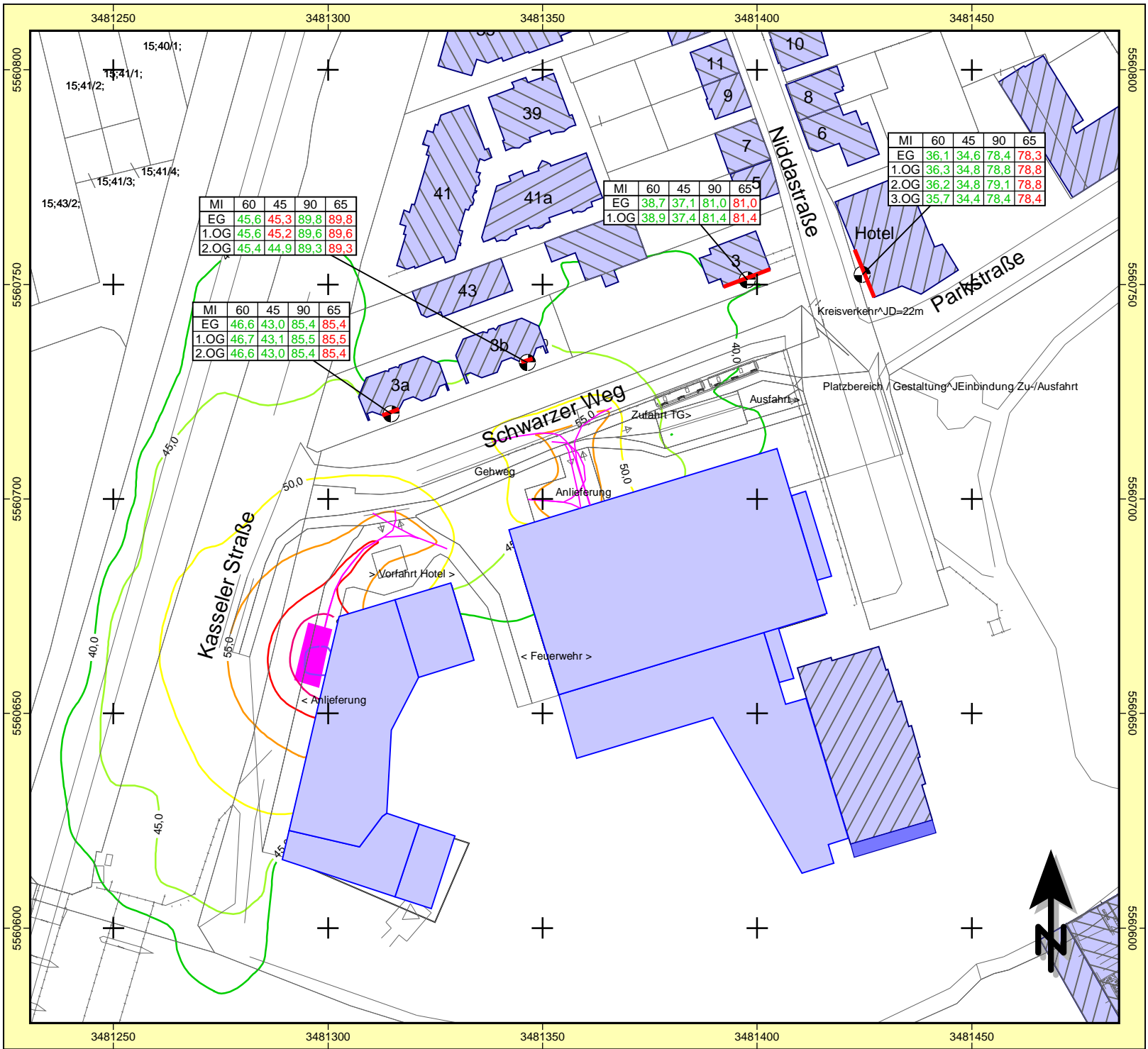
Maßstab 1:1250
 02,55 10 15 20 25 m

lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel
Kurpark West

Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott Projekt-Nr. 22-117 C
 Erstellt am: 28.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17



Anlieferung
 Ergebnis-Nummer 210
 Berechnung in 2 m über Grund
LAGEPLAN

Anlage
9.2

Einzelpunktberechnung / Isophonenlinien 'tags

Lieferverkehr:
 Stadthalle: 5 Lastzüge/LKW
 5 Lfw pro Tag,
 1 Abfahrt LKW Nachts
 Hotel: 5 Lkw / Lfw Tag
 1 Abfahrt LKW Nachts

Pegelwerte LrT
in dB(A)

- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65
- 70
- 75
- 80

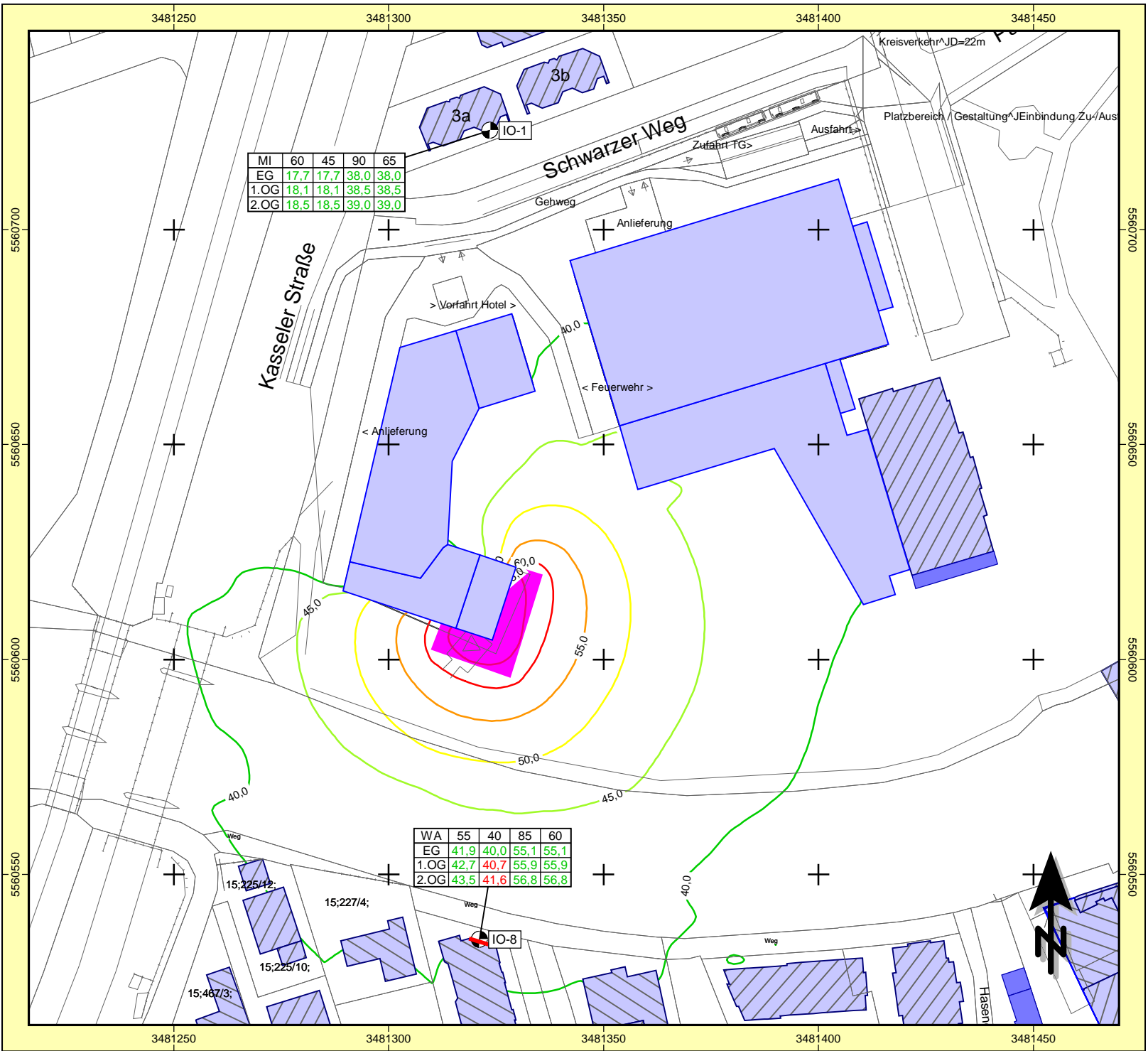
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Pegeltabellen
- Punktschallquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Fassade mit Grenzwertübers

Maßstab 1:1250
 02,55 10 15 20 25 m



Stadt Bad Vilbel Kurpark West
Schallschutzgutachten
 Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott
 Erstellt am: 27.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17
 Projekt-Nr. 22-117 C



Gastronomie
 Ergebnis-Nummer 220
 Berechnung in 2 m über Grund
LAGEPLAN

Anlage
9.3

Einzelpunktberechnung / Isophonenlinien 'tags

Hotel - Außengastronomie:
 Szenario 1: (Maximalbetrachtung)
 Fläche = 250m²
 70 Personen
 35 Personen "Sprechen normal" 65 dB(A)
 35 Personen "Sprechen gehoben" 70 dB(A)

Maximalpegel 100 dB(A)
 100% Auslastung von 6:00 Uhr - 23:00 Uhr

Pegelwerte LrT in dB(A)	Zeichenerklärung
— = 40	Hauptgebäude
— = 45	Nebengebäude
— = 50	Immissionsort
— = 55	Pegeltabellen
— = 60	Punktschallquelle
— = 65	Linienquelle
— = 70	Flächenquelle
— = 75	Fassade mit Grenzwertübers
— = 80	Fläche
	Schule

Maßstab 1:1250
 02,55 10 15 20 25 m

lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

**Stadt Bad Vilbel
 Kurpark West**

Schallschutzgutachten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ott Projekt-Nr. 22-117 C
 Erstellt am: 27.11.17
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 03.11.17

Kurpark West Rechenlauf-Info Strasse BT

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Toleranz:	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Richtlinien:		
Straße:	RLS-90	
Rechtsverkehr		
Emissionsberechnung nach:	RLS-90	
Straßensteigung geglättet über eine Länge von :	15 m	
Seitenbeugung: ausgeschaltet		
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Bewertung:		
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	16.BImSchV - Vorsorge	

Geometriedaten

BT-Strasse.sit	24.11.17 11:37:04
- enthält:	
Brüstung.geo	23.11.17 11:48:20
BT-Aufnahmepkt.geo	21.11.17 21:02:02
BT-Höhen Grandjean.geo	21.11.17 21:02:02
BT-Strassen.geo	24.11.17 11:43:42
Flurstücke.geo	24.11.17 11:37:02
Gebäude Bestand.geo	24.11.17 11:43:42
Gebietsnutzungen.geo	13.11.17 10:10:02
Geofile1.geo	17.10.17 08:06:44
Höhenpunkte.geo	21.11.17 21:02:02
Mediathek.geo	24.11.17 11:43:42
Nebengebäude.geo	24.11.17 11:43:42
Neue Mitte Gesamt.geo	24.11.17 11:43:42
PV-IO-StrasseBT.geo	23.11.17 11:20:40
Rechengebiet.geo	10.11.17 13:23:54
TOPOGRAFISCH.geo	24.11.17 11:40:08
RDGM0001.dgm	21.11.17 21:02:12

Kurpark West Emissionsberechnung Straße - Strasse BT

Straße	Abschnittsname	KM km	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw		k		M		p		DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Dv		Steigung %	DStg dB
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag %	Nacht %	Tag dB	Nacht dB								
Niddastraße		0,000	1300	50	50	50	50	0,0600	0,0110	78	14	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,6	0,0
Schwarzer Weg Richtung Westen		0,000	2150	50	50	50	50	0,0600	0,0110	129	24	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,4	0,0
Schwarzer Weg Richtung Westen		0,079	2450	50	50	50	50	0,0600	0,0110	147	27	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	0,4	0,0
Schwarzer Weg Richtung Westen		0,091	750	50	50	50	50	0,0600	0,0110	45	8	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	0,6	0,0
Kasseler Straße		0,000	17025	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1022	187	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	4,7	0,0
Kasseler Straße		0,165	16075	50	50	50	50	0,0600	0,0110	965	177	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	0,8	0,0
Kasseler Straße Rechtsabbieger		0,000	300	50	50	50	50	0,0600	0,0110	18	3	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	3,6	0,0
Schwarzer Weg Richtung Osten		0,000	775	50	50	50	50	0,0600	0,0110	47	9	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-4,9	0,0
Schwarzer Weg Richtung Osten		0,049	475	50	50	50	50	0,0600	0,0110	29	5	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	0,4	0,0
Parkstraße		0,000	2675	50	50	50	50	0,0600	0,0110	161	29	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	1,2	0,0
Kasseler Str Linksabbieger		0,000	475	50	50	50	50	0,0600	0,0110	29	5	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	1,7	0,0
Schwarzer Weg Linkseinbieger		0,000	1700	50	50	50	50	0,0600	0,0110	102	19	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	0,5	0,0
Kurhaus		0,000	1100	50	50	50	50	0,0600	0,0110	66	12	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,2	0,0

Kurpark West Beurteilungspegel Strasse BT

IO	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	
1	Niddastraße 3a	MI	EG	S	64	54	66,4	56,2	2,4	
1	Niddastraße 3a	MI	1.OG	S	64	54	67,1	56,9	3,1	
1	Niddastraße 3a	MI	2.OG	S	64	54	67,3	57,1	3,3	
2	Niddastraße 3b	MI	EG	S	64	54	64,3	54,1	0,3	
2	Niddastraße 3b	MI	1.OG	S	64	54	64,6	54,4	0,6	
2	Niddastraße 3b	MI	2.OG	S	64	54	64,5	54,3	0,5	
3	Niddastraße 3 Süd	MI	EG	S	64	54	62,2	51,9	-1,8	
3	Niddastraße 3 Süd	MI	1.OG	S	64	54	62,5	52,3	-1,5	
4	Niddastraße 3 Ost	MI	EG	O	64	54	60,7	50,5	-3,3	
4	Niddastraße 3 Ost	MI	1.OG	O	64	54	61,3	51,1	-2,7	
5	Hotel am Kurpark	MI	EG	W	64	54	63,7	53,5	-0,3	
5	Hotel am Kurpark	MI	1.OG	W	64	54	63,5	53,3	-0,5	
5	Hotel am Kurpark	MI	2.OG	W	64	54	63,0	52,8	-1,0	
5	Hotel am Kurpark	MI	3.OG	W	64	54	62,4	52,1	-1,6	
6	Niddastraße 8	MI	EG	W	64	54	64,6	54,4	0,6	

Kurpark West Rechenlauf-Info Strasse PV

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Toleranz:	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Richtlinien:		
Straße:	RLS-90	
Rechtsverkehr		
Emissionsberechnung nach:	RLS-90	
Straßensteigung geglättet über eine Länge von :	15 m	
Seitenbeugung: ausgeschaltet		
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Bewertung:		
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	16.BImSchV - Vorsorge	

Geometriedaten

PV-Strasse.sit	27.11.17 15:09:14
- enthält:	
Brüstung.geo	23.11.17 11:48:20
BT-Aufnahmepkt.geo	21.11.17 21:02:02
BT-Höhen Grandjean.geo	21.11.17 21:02:02
Flurstücke.geo	24.11.17 11:37:02
Gebäude Bestand.geo	27.11.17 13:11:40
Gebietsnutzungen.geo	13.11.17 10:10:02
Geofile1.geo	17.10.17 08:06:44
Höhenpunkte.geo	21.11.17 21:02:02
Mediathek.geo	24.11.17 12:36:34
Nebengebäude.geo	24.11.17 11:43:42
Neue Mitte Gesamt.geo	24.11.17 12:31:22
PV_Stadthalle.geo	22.11.17 17:03:28
PV-Hotel.geo	22.11.17 17:03:28
PV-IO-Strasse.geo	23.11.17 11:22:02
PV-Strassen50kmh.geo	27.11.17 15:09:14
Rechengebiet.geo	10.11.17 13:23:54
TOPOGRAFISCH.geo	24.11.17 11:40:08
RDGM0001.dgm	21.11.17 21:02:12

Kurpark West Emissionsberechnung Straße - Strasse PV

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	vPkw		vLkw		k		M		p		DStrO		Dv		Steigung	DStg	Drefl	Lm25	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht
		km	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h	Tag	Nacht	Kfz/h	Kfz/h	%	%	Tag	Nacht	Tag	Nacht	%	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Niddastraße		0,000	1400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	84	15	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,6	0,0	0,0	59,1	50,1
Schwarzer Weg Richtung Westen		0,000	3550	50	50	50	50	0,0600	0,0110	213	39	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,3	0,0	0,0	63,2	54,2
Schwarzer Weg Richtung Westen		0,034	3150	50	50	50	50	0,0600	0,0110	189	35	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,3	0,0	0,0	62,7	53,7
Schwarzer Weg Richtung Westen		0,054	950	50	50	50	50	0,0600	0,0110	57	10	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,2	0,0	0,0	57,5	48,4
Kasseler Straße		0,000	17350	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1041	191	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,0	0,0	0,0	70,1	61,1
Kasseler Straße		0,168	16275	50	50	50	50	0,0600	0,0110	977	179	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	4,3	0,0	0,0	69,8	60,8
Kasseler Str Linksabbieger		0,000	825	50	50	50	50	0,0600	0,0110	50	9	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	2,1	0,0	0,0	56,8	47,8
Kasseler Straße Rechtsabbieger		0,000	450	50	50	50	50	0,0600	0,0110	27	5	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	3,2	0,0	0,0	54,2	45,2
Schwarzer Weg Richtung Osten		0,000	225	50	50	50	50	0,0600	0,0110	14	2	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,8	0,0	0,0	51,2	42,2
Schwarzer Weg Richtung Osten		0,044	1225	50	50	50	50	0,0600	0,0110	74	13	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,1	0,0	0,0	58,6	49,6
Schwarzer Weg Linkseinbieger		0,000	2025	50	50	50	50	0,0600	0,0110	122	22	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-2,7	0,0	0,0	60,7	51,7
Kreisel 22m		0,000	225	30	30	30	30	0,0600	0,0110	14	2	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	2,2	0,0	0,0	51,2	42,2
Kreisel 22m		0,020	1625	30	30	30	30	0,0600	0,0110	98	18	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	0,7	0,0	0,0	59,8	50,8
Kreisel 22m		0,040	4425	30	30	30	30	0,0600	0,0110	266	49	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-0,1	0,0	0,0	64,1	55,1
Kreisel 22m		0,044	3175	30	30	30	30	0,0600	0,0110	191	35	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-0,8	0,0	0,0	62,7	53,7
Kreisel 22m		0,054	3325	30	30	30	30	0,0600	0,0110	200	37	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-0,6	0,0	0,0	62,9	53,9
Parkstraße		0,000	2800	50	50	50	50	0,0600	0,0110	168	31	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	2,4	0,0	0,0	62,2	53,1

Kurpark West Beurteilungspegel Strasse PV

INr	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	
1	Hotel Am Kurpark	MI	EG	W	64	54	64,0	53,9	0,0	-0,1	
			1.OG		64	54	63,8	53,6	-0,2	-0,4	
			2.OG		64	54	63,2	53,1	-0,8	-0,9	
			3.OG		64	54	62,5	52,4	-1,5	-1,6	
2	Hotel Nord	MK	EG	N	64	54	68,0	57,8	4,0	3,8	
			1.OG		64	54	68,4	58,2	4,4	4,2	
			2.OG		64	54	68,4	58,2	4,4	4,2	
			3.OG		64	54	68,3	58,1	4,3	4,1	
			4.OG		64	54	68,0	57,8	4,0	3,8	
3	Hotel Süd	MK	EG	S	64	54	61,2	51,0	-2,8	-3,0	
			1.OG		64	54	61,8	51,6	-2,2	-2,4	
			2.OG		64	54	61,8	51,6	-2,2	-2,4	
			3.OG		64	54	61,6	51,4	-2,4	-2,6	
			EG		W	64	54	67,8	57,6	3,8	3,6
1.OG	64	54	68,3	58,1		4,3	4,1				
2.OG	64	54	68,4	58,2		4,4	4,2				
3.OG	64	54	68,2	58,0		4,2	4,0				
4.OG	64	54	68,0	57,8		4,0	3,8				
5	Niddastraße 3 Ost	MI	EG	O	64	54	60,7	50,6	-3,3	-3,4	
			1.OG		64	54	61,2	51,1	-2,8	-2,9	
			EG		S	64	54	63,1	52,9	-0,9	-1,1
			1.OG			64	54	63,3	53,1	-0,7	-0,9
			EG			S	64	54	67,2	57,0	3,2
1.OG	64	54	67,9	57,7			3,9	3,7			
2.OG	64	54	68,1	57,9			4,1	3,9			
EG	S	64	54	65,0	54,8		1,0	0,8			
1.OG		64	54	65,5	55,3		1,5	1,3			
2.OG		64	54	65,6	55,3	1,6	1,3				
EG		W	64	54	64,9	54,7	0,9	0,7			
1.OG			64	54	64,9	54,7	0,9	0,7			
2.OG	64		54	64,9	54,7	0,9	0,7				
EG	W		64	54	64,9	54,7	0,9	0,7			
1.OG			64	54	64,9	54,7	0,9	0,7			
2.OG		64	54	64,9	54,7	0,9	0,7				

Kurpark West Rechenlauf-Info Strasse + Bahn

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Strasse + Bahn
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 150
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 27.11.17 16:54:28
Berechnungsende: 27.11.17 16:54:45
Rechenzeit: 00:11:414 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 3
Anzahl berechneter Punkte: 3
Kernel Version: SoundPLAN 8.0 (03.11.17) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Toleranz:	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt		Ja
Richtlinien:		
Straße:	RLS-90	
Rechtsverkehr		
Emissionsberechnung nach:	RLS-90	
Straßensteigung geglättet über eine Länge von :	15 m	
Seitenbeugung: ausgeschaltet		
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Schiene:	Schall 03	
Emissionsberechnung nach:	Schall 03	
Seitenbeugung: ausgeschaltet		
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Bewertung:	16.BImSchV - Vorsorge	
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

Kurpark West Emissionsberechnung Straße - Strasse + Bahn

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	vPkw		vLkw		k		M		p		DStrO		Dv		Steigung	DStg	Drefl	Lm25	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht
		km	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h	Tag	Nacht	Kfz/h	Kfz/h	%	%	Tag	Nacht	Tag	Nacht	%	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Niddastraße		0,000	1400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	84	15	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,6	0,0	0,0	59,1	50,1
Schwarzer Weg Richtung Westen		0,000	3550	50	50	50	50	0,0600	0,0110	213	39	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,3	0,0	0,0	63,2	54,2
Schwarzer Weg Richtung Westen		0,034	3150	50	50	50	50	0,0600	0,0110	189	35	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,3	0,0	0,0	62,7	53,7
Schwarzer Weg Richtung Westen		0,054	950	50	50	50	50	0,0600	0,0110	57	10	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,2	0,0	0,0	57,5	48,4
Kasseler Straße		0,000	17350	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1041	191	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,0	0,0	0,0	70,1	61,1
Kasseler Straße		0,168	16275	50	50	50	50	0,0600	0,0110	977	179	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	4,3	0,0	0,0	69,8	60,8
Kasseler Str Linksabbieger		0,000	825	50	50	50	50	0,0600	0,0110	50	9	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	2,1	0,0	0,0	56,8	47,8
Kasseler Straße Rechtsabbieger		0,000	450	50	50	50	50	0,0600	0,0110	27	5	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	3,2	0,0	0,0	54,2	45,2
Schwarzer Weg Richtung Osten		0,000	225	50	50	50	50	0,0600	0,0110	14	2	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,8	0,0	0,0	51,2	42,2
Schwarzer Weg Richtung Osten		0,044	1225	50	50	50	50	0,0600	0,0110	74	13	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-1,1	0,0	0,0	58,6	49,6
Schwarzer Weg Linkseinbieger		0,000	2025	50	50	50	50	0,0600	0,0110	122	22	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-2,7	0,0	0,0	60,7	51,7
Kreisel 22m		0,000	225	30	30	30	30	0,0600	0,0110	14	2	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	2,2	0,0	0,0	51,2	42,2
Kreisel 22m		0,020	1625	30	30	30	30	0,0600	0,0110	98	18	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	0,7	0,0	0,0	59,8	50,8
Kreisel 22m		0,040	4425	30	30	30	30	0,0600	0,0110	266	49	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-0,1	0,0	0,0	64,1	55,1
Kreisel 22m		0,044	3175	30	30	30	30	0,0600	0,0110	191	35	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-0,8	0,0	0,0	62,7	53,7
Kreisel 22m		0,054	3325	30	30	30	30	0,0600	0,0110	200	37	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-0,6	0,0	0,0	62,9	53,9
Parkstraße		0,000	2800	50	50	50	50	0,0600	0,0110	168	31	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	2,4	0,0	0,0	62,2	53,1

Kurpark West Schienendetails - Strasse + Bahn

Zugname	N(6-22)	N(22-6)	p	v	l	DFz+DAo	LmE(6-22)	LmE(22-6)	
			%	km/h	m	dB	dB(A)	dB(A)	
Schiene Strecke 3684 Richtung Friedberg KM 0,000 DBr 0,0 dB DFb 2,0 dB DRa 0,0 dB DRz 0,0 dB LmE(6-22) 59,4 dB(A) LmE(22-6) 54,4 dB(A)									
S-Bahn (Triebzug mit Radscheibenbremsen)	49	7	100,00	140,0	140,00	-2,0	58,2	52,8	
S-Bahn (Triebzug mit Radscheibenbremsen)	10	2	100,00	140,0	210,00	-2,0	53,1	49,1	
Schiene Strecke 3684 Richtung Frankfurt (M) KM 0,000 DBr 0,0 dB DFb 2,0 dB DRa 0,0 dB DRz 0,0 dB LmE(6-22) 59,4 dB(A) LmE(22-6) 54,4 dB(A)									
S-Bahn (Triebzug mit Radscheibenbremsen)	49	7	100,00	140,0	140,00	-2,0	58,2	52,8	
S-Bahn (Triebzug mit Radscheibenbremsen)	10	2	100,00	140,0	210,00	-2,0	53,1	49,1	
Schiene Strecke 3900 Richtung Friedberg KM 0,000 DBr 0,0 dB DFb -1,0 dB DRa 0,0 dB DRz 0,0 dB LmE(6-22) 67,7 dB(A) LmE(22-6) 70,3 dB(A)									
Fernverkehr	7	1	100,00	160,0	340,00	0,0	56,8	51,4	
IRE (Regionalverkehr)	16	1	100,00	160,0	205,00	0,0	58,2	49,2	
RE (Regionalverkehr)	15	2	100,00	140,0	205,00	-2,0	54,8	49,0	
RB Regionalverkehr)	15	2	85,00	140,0	205,00	0,0	58,8	53,1	
RB (Regionalverkehr)	24	0	100,00	140,0	150,00	0,0	57,4		
RBVT (Regioverkehr)	2	0	100,00	120,0	80,00	0,0	42,6		
Güterzug (Fernv.)	11	24	0,00	100,0	500,00	0,0	63,4	69,8	
Güterzug (Nahv.)	5	2	0,00	100,0	500,00	0,0	59,9	59,0	
Schiene Strecke 3900 Richtung Frankfurt KM 0,000 DBr 0,0 dB DFb -1,0 dB DRa 0,0 dB DRz 0,0 dB LmE(6-22) 68,6 dB(A) LmE(22-6) 70,3 dB(A)									
Fernverkehr	7	1	100,00	160,0	340,00	0,0	56,8	51,4	
IRE (Regionalverkehr)	16	1	100,00	160,0	205,00	0,0	58,2	49,2	
RE (Regionalverkehr)	15	2	100,00	140,0	205,00	-2,0	54,8	49,0	
RB Regionalverkehr)	15	2	85,00	140,0	205,00	0,0	58,8	53,1	

Kurpark West Schienendetails - Strasse + Bahn

Zugname	N(6-22)	N(22-6)	p	v	l	DFz+DAo	LmE(6-22)	LmE(22-6)	
			%	km/h	m	dB	dB(A)	dB(A)	
RB (Regionalverkehr)	24	0	100,00	140,0	150,00	0,0	57,4		
RBVT (Regioverkehr)	2	0	100,00	120,0	80,00	0,0	42,6		
Güterzug (Fernv.)	20	24	0,00	100,0	500,00	0,0	65,9	69,8	
Güterzug (Nahv.)	3	2	0,00	100,0	500,00	0,0	57,7	59,0	

Kurpark West

RNAT0400 - Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO-1	IO-2	IO-3	IO-4	IO-7	IO-8
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0

			Teilpegel					
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO-1	IO-2	IO-3	IO-4	IO-7	IO-8
SO Hotel	3776,4	67	56,1	53,1	49,2	48,0	45,6	51,7
SO Stadthalle	6966,0	67	56,4	58,4	56,9	55,8	52,0	51,0
Immissionskontingent L(IK)			59,3	59,5	57,6	56,5	52,9	54,4
Unterschreitung			0,7	0,5	2,4	3,5	2,1	0,6

Kurpark West

RNAT0400 - Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO-1	IO-2	IO-3	IO-4	IO-7	IO-9
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	45,0	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0

			Teilpegel					
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO-1	IO-2	IO-3	IO-4	IO-7	IO-9
SO Hotel	3776,4	52	41,1	38,1	34,2	33,0	30,6	36,7
SO Stadthalle	6966,0	52	41,4	43,4	41,9	40,8	37,0	36,0
Immissionskontingent L(IK)			44,3	44,5	42,6	41,5	37,9	39,4
Unterschreitung			0,7	0,5	2,4	3,5	2,1	0,6

Kurpark West

RNAT0400 - Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
SO Hotel	67	52
SO Stadthalle	67	52

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.

Literaturverzeichnis

- [1] **DIN 18005 Schallschutz im Städtebau**
Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
Juli 2002
- [2] **16. BImSchV**
Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes,
- Verkehrslärmschutzverordnung -,
12. Juni 1990
- [3] **TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)**
6. Allgem. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
August 1998
- [4] **DIN Deutsches Institut für Normung**
DIN 45691 Geräuschkontingentierung
Berlin, 22.09.2009
- [5] **Diesing und Lehn Stadtplanung SRL**
Bebauungsplan „Kurpark West“
Darmstadt, 11/2017
- [6] **Regionalverband FrankfurtRheinMain**
Regionaler Flächennutzungsplan 2010
Frankfurt, 12/2010
- [7] **RLS-90,**
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau
Mai 1990
- [8] **IMB-Plan GmbH**
Bebauungsplan „Kurpark West“, Verkehrsuntersuchung
Frankfurt, November 2017
- [9] **Fritz GmbH**
B-Plan „Quellenpark Südost“ in Bad Vilbel, Schalltechnische Untersuchung
September 2013
- [10] **Schall 03**
Richtlinien zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Schall 03,
April 1990
- [11] **Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt**
6. überarbeitete Auflage
August 2007
- [12] **Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie**
Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsge-
länden von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärk-
ten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten
Wiesbaden, 2005
- [13] **VDI Richtlinie 3770**
Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen
November 1989
- [14] **DIN 4109 Deutsches Institut für Normung e.V.**
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise
November 1989



IMB-Plan GmbH

Vilbeler Landstraße 41 • 60388 Frankfurt am Main
Tel.: 06109 / 501 47-0 • Fax: 06109 / 501 47-11
e-mail: info@imb-plan.de • internet: www.imb-plan.de