



# Stadt Oberursel (Taunus)

## Bebauungsplan Nr. 259 „Hohemarkstraße 104“

### Vorentwurf

Aufgestellt im Auftrag der  
Stadt Oberursel (Taunus)  
Stand: 11.12.2024

*Verfasser:*

**ROB**  
planergruppe  
ARCHITEKTEN + STADTPLANER

Planergruppe ROB GmbH  
Am Kronberger Hang 3  
65824 Schwalbach am Taunus



GPM - Büro für Geoinformatik,  
Umweltplanung und Neue Medien  
Frankfurter Straße 23  
61476 Kronberg

## Inhalt

<b>A</b>	<b>Begründung</b> .....	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Städtebauliche Zielsetzung .....	5
1.2	Landschaftsplanerische Zielsetzung .....	7
<b>2</b>	<b>Lage und Abgrenzung</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Übergeordnete Planungsebene</b> .....	<b>8</b>
3.1	Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 .....	8
<b>4</b>	<b>Verfahrensablauf</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Bestehende Rechtsverhältnisse, Bebauungspläne und Satzungen</b> .....	<b>9</b>
5.1	Bestehende Bebauungspläne .....	9
5.2	Stellplatzsatzung .....	10
<b>6</b>	<b>Bestandsdarstellung und Bewertung</b> .....	<b>11</b>
6.1	Städtebauliche Situation .....	11
6.2	Landschaftsplanerische Situation .....	14
6.3	Verkehrliche Erschließung .....	14
<b>7</b>	<b>Planungsrechtliche Festsetzungen</b> .....	<b>15</b>
7.1	Art der baulichen Nutzung .....	15
7.2	Maß der baulichen Nutzung .....	16
7.3	Bauweise .....	17
7.4	Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen .....	18
7.5	Verkehrsflächen .....	18
7.6	Flächen für Versorgungsanlagen .....	18
7.7	Grünflächen .....	18
7.7.1	Private Grünflächen .....	18
7.7.2	Öffentliche Grünflächen .....	19
7.8	Flächen die Regelung des Wasserabflusses .....	19
7.8.1	Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Grünfläche“ .....	19
7.9	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	19
7.10	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen .....	22
7.10.1	Passiver Schallschutz .....	22
7.11	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	23
7.12	Bedingte Festsetzungen .....	23
7.12.1	Festsetzung einer bis zum Eintritt bestimmter Umstände unzulässigen Nutzung .....	23
<b>8</b>	<b>Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen</b> .....	<b>23</b>
8.1	Dachausbildung .....	23
8.2	Einfriedungen .....	23
<b>9</b>	<b>Wasserwirtschaftliche Festsetzungen</b> .....	<b>23</b>
9.1	Verwertung von Niederschlagswasser .....	23
<b>10</b>	<b>Erschließung und Versorgung</b> .....	<b>24</b>
10.1	Trink- und Löschwasserversorgung .....	24
10.2	Abwasserentsorgung, Regenwassermanagement .....	24
<b>11</b>	<b>Artenschutzrechtliche Belange</b> .....	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>Bodengutachten</b> .....	<b>25</b>
12.1	Baugrundmodell .....	25
12.2	Wasserversickerung .....	26
12.3	Bauwerksicherung gegen Wasser .....	26

12.4	Baunebenarbeiten .....	27
<b>13</b>	<b>Klimagutachten.....</b>	<b>27</b>
<b>14</b>	<b>Schallschutz.....</b>	<b>30</b>
<b>15</b>	<b>Verkehr und Mobilität .....</b>	<b>32</b>
<b>B</b>	<b>Verzeichnisse.....</b>	<b>34</b>
<b>1</b>	<b>Abbildungen.....</b>	<b>34</b>
<b>2</b>	<b>Tabellen.....</b>	<b>34</b>

# A Begründung

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Angesichts der bestehenden Wohnungsknappheit in Oberursel besteht ein dringender Bedarf an neuem Wohnraum. Mit dem Bebauungsplan Nr. 259 „Hohemarkstraße 104“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines neuen Wohnquartiers im Bereich des Geländes des ehemaligen SEB-Schulungszentrums geschaffen werden. Innerhalb des Plangebietes sollen sechs Wohngebäude mit 30% bezahlbarem Wohnraum entstehen. Neben der Wohnbebauung soll des Weiteren ein öffentlicher Quartierskinderspielplatz innerhalb des Plangebietes realisiert werden. Zudem ist geplant, die Fläche südlich des Urselbachs planungsrechtlich als Grünfläche mit einer wichtigen Funktion für den Hochwasserschutz zu sichern.

Teilbereiche des festzusetzenden Allgemeinen Wohngebietes liegen im Überschwemmungsgebiet des Urselbachs. In Überschwemmungsgebieten ist gemäß § 78 Abs. 4 WHG die Errichtung und Erweiterung von baulichen Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 BauGB untersagt. Abweichend davon kann gemäß § 78 Abs. 5 S. 1 Nr. 1a WHG die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage im Einzelfall genehmigt werden, wenn das Vorhaben die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verlorengemehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird. Nach Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde und dem Regierungspräsidium Darmstadt ist eine Ausgleichsfläche im Sinne von § 78 Abs. 5 S. 1 Nr. 1a WHG vorzusehen. Die Ausgleichsfläche soll im Bereich der südlich des Urselbachs gelegenen Grünfläche untergebracht werden, die sich ebenfalls wie die Bauflächen des Plangebietes, im Besitz des Eigentümers befinden und in Teilbereichen bereits dem Überflutungsschutz dienen. Unter Berücksichtigung der Ausgleichsfläche kann das Überschwemmungsgebiet des Urselbachs neu berechnet werden mit der Zielsetzung, dass sich die geplanten Gebäude innerhalb des Plangebietes anschließend nicht mehr in einem Überschwemmungsgebiet befinden.

### 1.1 Städtebauliche Zielsetzung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 259 „Hohemarkstraße 104“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines neuen Wohnquartiers geschaffen werden. Geplant sind sechs Wohngebäude, in denen ca. 80 Wohneinheiten untergebracht werden sollen (siehe Abbildung 1). Bei den geplanten Gebäuden handelt es sich um Geschosswohnungsbauten mit drei bis vier Vollgeschossen zzgl. Staffelgeschoss und Balkonen. Das derzeit innerhalb des Plangebietes befindliche leerstehende Gebäude soll für dieses Vorhaben abgerissen werden.

Das neue Wohnquartier soll über eine neue Erschließungsstraße mit Wendeanlage erschlossen werden. Die Erschließungsstraße soll verkehrsberuhigt als Mischverkehrsfläche ausgebildet werden. Der überwiegende Anteil der privaten Stellplätze soll in Tiefgaragen untergebracht werden, die von der neuen Erschließungsstraße aus erschlossen werden. Zur Ergänzung des Mobilitätskonzepts sollen am Quartierseingang des Weiteren zwei Carsharing-Plätze mit E-Ladesäulen bereitgestellt werden. Zudem sind entlang der neuen Erschließungsstraße oberirdische Besucher- und Bewohnerstellplätze vorgesehen.

Bestandteile des neuen Quartiers sind auch ein öffentlicher Quartierskinderspielplatz im Westen des Plangebietes und ein kleiner Quartiersplatz angrenzend an die geplante Wendeanlage. Zur Versorgung des Plangebietes mit Strom ist zudem eine Transformatorstation erforderlich.

Die Fläche südlich des Urselbachs soll planungsrechtlich als Grünfläche mit Funktion für den Hochwasserschutz gesichert werden. Zudem ist der Gewässerrandstreifen des Urselbachs zu berücksichtigen.





**Abbildung 1:** Visualisierungen des geplanten Wohnquartiers  
Quelle: Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen GmbH & Co. KG

## 1.2 Landschaftsplanerische Zielsetzung

Die wesentliche landschaftsplanerische Zielsetzung ist neben dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, die Durchgrünung des geplanten Wohngebietes sowie der Erhalt bestehender Grünstrukturen. Bei der Planung handelt es sich um die Überplanung einer Fläche, die bereits in seinem nördlichen Bereich anthropogen überprägt ist. Durch die hier vorliegende Planung wird damit eine kleinflächige, weitere Flächeninanspruchnahme erfolgen. Die landschaftsplanerische Zielsetzung besteht weiterhin in der Minimierung des Eingriffs in die vorhandenen Grünstrukturen sowie der Sicherung der Gehölze am Urselbach und der Freifläche mit umliegenden Gehölzbestand südlich des Urselbaches.

Die Eingriffe in das Lokalklima sowie den Boden- und Wasserhaushalt sollen durch grünordnerische Festsetzungen (Dachbegrünung, Tiefgaragenbegrünung, wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen sowie weiteren Festsetzung zum Umgang mit Niederschlagswasser) ebenfalls minimiert werden.

## 2 Lage und Abgrenzung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans besitzt eine Größe von 17.535 m<sup>2</sup> (1,75 ha, siehe Abbildung 2). Das Plangebiet grenzt im Norden an das gewerblich genutzte Grundstück der Hohemarkstraße 106 und an das zu Wohnzwecken genutzte Grundstück der Hohemarkstraße 108 an. Im Osten und Westen grenzen gewerblich genutzte Grundstücke, teilweise mit Leerstand, an das Plangebiet an, im Südosten Wohngebäude. Südlich des Plangebietes befindet sich der Naturraum der Urselbachaue. Der räumliche Geltungsbereich des Plangebietes liegt in der Flur 42 der Gemarkung Oberursel und umfasst die Flurstücke 66/499, 497/34, 497/35, 499/1, 499/2, 2793/1, 7810/3 und 8453/7 tlw.



für den vorbeugenden Hochwasserschutz und teilweise mit einem Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz überlagert.

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine Schienennahverkehrsstrecke mit einem Haltepunkt.

Die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes im nördlichen Teil des Plangebietes entspricht nicht den Darstellungen des Regionalplans Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplans 2010.

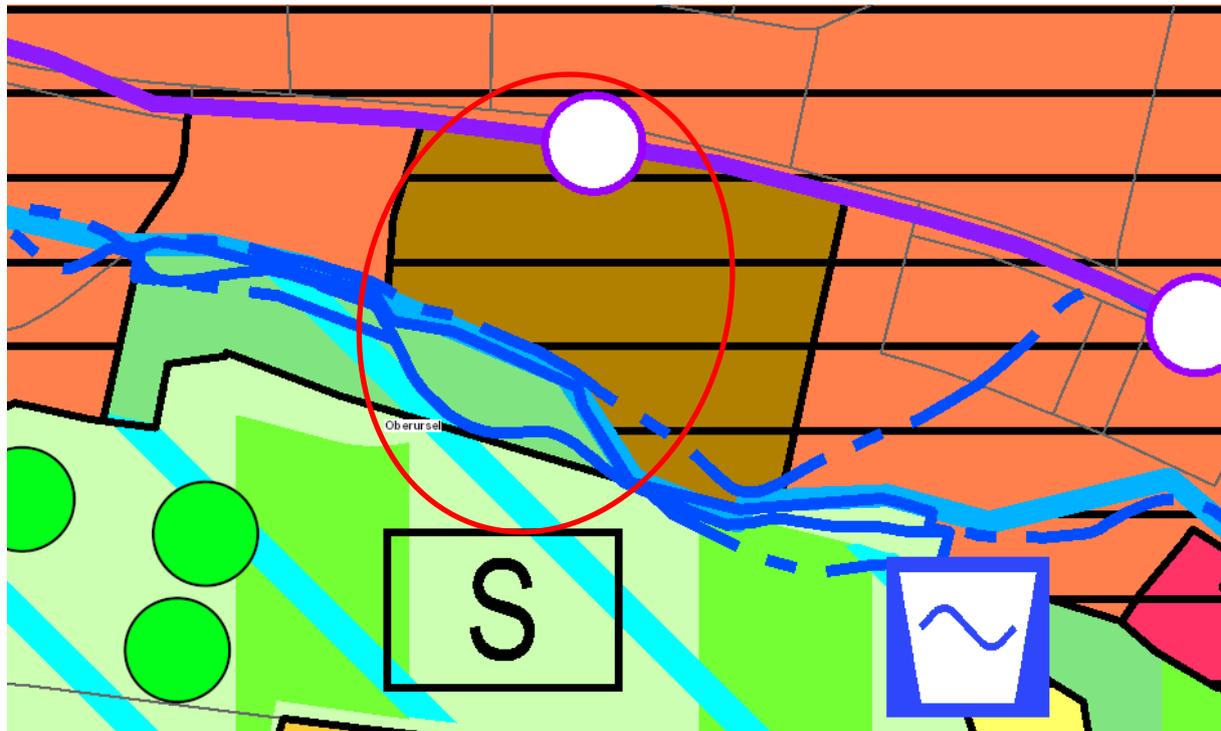


Abbildung 3: Lage des Plangebietes im Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010

## 4 Verfahrensablauf

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Oberursel hat in ihrer Sitzung am 12.12.2019 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 259 „Hohemarkstraße 104“ gefasst. Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Vollverfahren.

## 5 Bestehende Rechtsverhältnisse, Bebauungspläne und Satzungen

### 5.1 Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet existiert bisher kein Bebauungsplan. Die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben richtet sich nördlich des Urselbachs nach § 34 BauGB – Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile. Der südliche Bereich des Plangebietes befindet sich planungsrechtlich im Außenbereich. Die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben richtet sich hier nach § 35 BauGB – Bauen im Außenbereich.

Unmittelbar an das Plangebiet grenzen keine Bebauungspläne an. Westlich des Plangebietes besteht der seit dem 07.03.2012 rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 143 A „Jandorfs Fabrik“. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Das Maß der

baulichen Nutzung wird durch die maximale Anzahl der zulässigen Vollgeschosse mit vier Vollgeschossen im nördlichen an die Hohemarkstraße angrenzenden Teilbereich und drei Vollgeschossen auf der rückwärtigen Grundstücksfläche definiert. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,4 festgesetzt. Für die nördliche Randbebauung wird eine geschlossene Bauweise festgesetzt. Da die übrigen, überbaubaren Grundstücksflächen nur eine offene Bauweise zulassen, wurde hier auf eine entsprechende Festsetzung verzichtet.

## 5.2 Stellplatzsatzung

Für die Stadt Oberursel besteht eine am 23.05.2019 von der Stadtverordnetenversammlung beschlossene Stellplatzsatzung. Ziel dieser Satzung ist es, den Flächenverbrauch bei der Stellplatzherstellung zu verringern und den ruhenden Verkehr im Straßenraum sowie die Baukosten zu reduzieren. Die Satzung besagt, dass bauliche und sonstige Anlagen, bei denen ein Zu- oder Abgangsverkehr zu erwarten ist, nur errichtet werden dürfen, wenn Stellplätze für Kraftfahrzeuge in ausreichender Zahl, Größe und Beschaffenheit hergestellt werden. Des Weiteren sind auch Fahrradabstellplätze in solcher Zahl zu errichten, dass sie für die ordnungsmäßige Nutzung der Anlagen ausreicht.

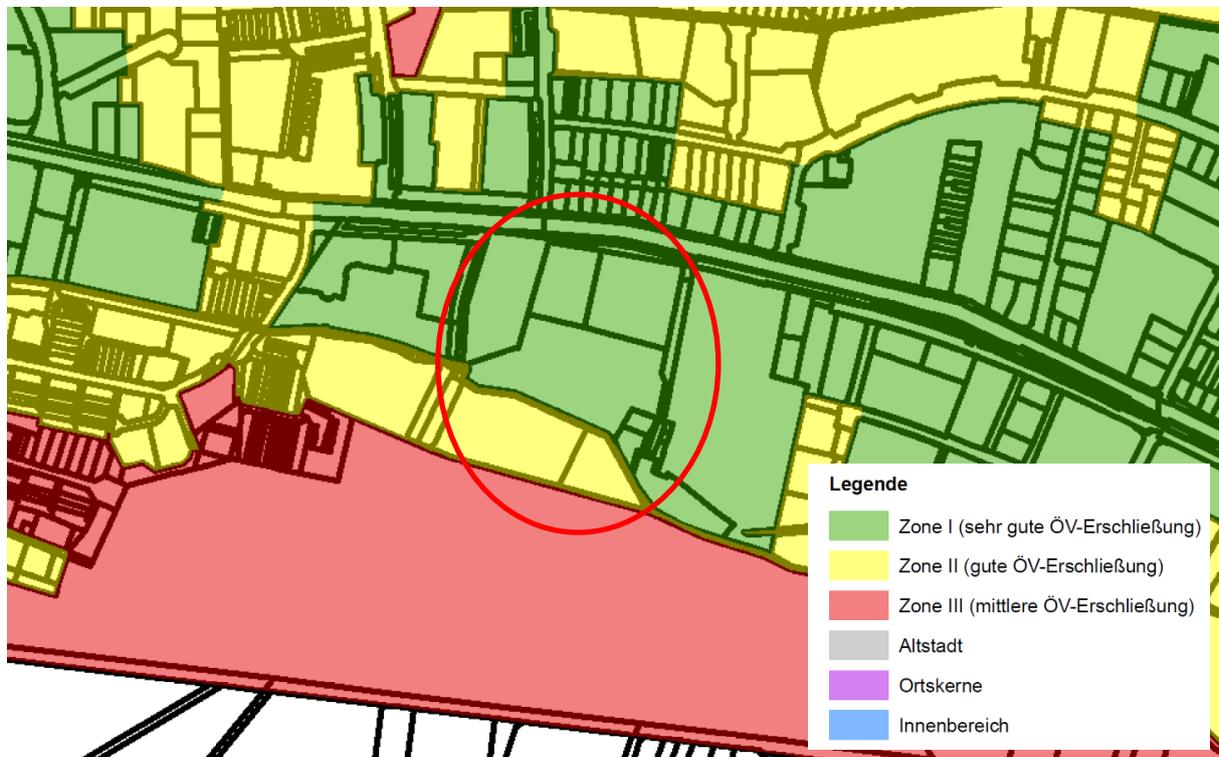


Abbildung 4: Zonen der Stellplatzsatzung Oberursel (Auszug)

Da die Nähe zu ÖPNV-Haltestellen das Mobilitätsverhalten der Menschen beeinflusst, wurde im Rahmen der Bearbeitung der Stellplatzsatzung das Stadtgebiet Oberursel auch hinsichtlich der Erreichbarkeit von ÖPNV-Haltestellen untersucht und in verschiedene Zonen unterteilt. Ziel ist es, so die reale Erschließungsqualität im ÖPNV sichtbar zu machen und Bereiche zu identifizieren, in denen die Anzahl herzustellender Stellplätze verringert werden kann. Die bestehenden und geplanten Bauflächen des Plangebietes liegen auf Grund der direkten Nähe zu mehreren ÖPNV-Haltestellen in der Zone I (siehe Abbildung 4). In der Zone I verringert sich die Stellplatzherstellung um 20%. Des Weiteren können bis zu fünfzehn Prozent der notwendigen Stellplätze für Kraftfahrzeuge durch Fahrradabstellplätze ersetzt werden. Die Herstellungspflicht für notwendige Stellplätze kann außerdem zu maximal 30 % ohne Zahlung eines

Ablösebetrags ausgesetzt werden, wenn ein qualifiziertes Mobilitätskonzept mit dem Bauantrag vorgelegt wird.

## **6 Bestandsdarstellung und Bewertung**

### **6.1 Städtebauliche Situation**

Das Plangebiet liegt im Nordwesten der Stadt Oberursel. Innerhalb des Plangebietes befindet sich das ehemalige SEB-Schulungszentrum, welches leer steht und für die Realisierung des Vorhabens abgerissen werden soll (siehe Abbildung 5). Zudem befindet sich innerhalb des Plangebietes der Urselbach inklusive Gewässerrandstreifen sowie südlich des Urselbachs eine zusammenhängende Freifläche (siehe Abbildung 6).

Im Norden, Osten und Westen grenzt das Plangebiet an gewerbliche Liegenschaften mit überwiegend Gewerbehallenstrukturen sowie einzelnen Wohnnutzungen an. Konkret befindet sich östlich des Plangebietes das Firmengelände mit Produktionshallen und Verwaltung der Neutroner GmbH & Co. KG, ein Unternehmen der Verpackungs- und Wellpappenindustrie (siehe Abbildung 7). Nördlich der Plangebietes befindet sich der Reifenhändler Premio Reifen + Autoservice Moha GmbH (siehe Abbildung 8). Westlich des Plangebietes befindet sich die Liegenschaft eines ehemaligen Autohauses mit Reparaturwerkstatt (siehe Abbildung 8). Die Liegenschaft steht teilweise leer und liegt brach. Das Gebäude wird zum Teil zu Lagerzwecken genutzt.

Nördlich der Plangebietes befindet sich zudem ein zu Wohnzwecken genutztes, dreigeschossiges Mehrfamilienhaus. Südöstlich des Plangebietes befinden sich einzelne zweigeschossige Wohngebäude (siehe Abbildung 9).

Weiter nördlich auf der gegenüberliegenden Seite der Hohemarkstraße liegt ein Wohngebiet mit einzelnen gewerblichen Nutzungen in den Erdgeschossen, welches eine durchmischte Baustruktur mit Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sowie Geschosswohnungsbau aufweist (siehe Abbildung 10).



**Abbildung 5:** Ehemaliges SEB-Schulungszentrum *Quelle: Planergruppe ROB GmbH*



**Abbildung 6:** Urselbach (links) mit angrenzender Freifläche (rechts) *Quelle: Planergruppe ROB GmbH*



**Abbildung 7:** Firmengelände der Neubronner GmbH & Co. KG östlich des Plangebietes  
Quelle: Planergruppe ROB GmbH



**Abbildung 8:** Firmengelände der Premio Reifen + Autoservice Moha GmbH nördlich der Plangebietes (links), Firmengelände eines ehemaligen Autohauses westlich des Plangebietes (rechts)  
Quelle: Planergruppe ROB GmbH



**Abbildung 9:** Wohngebäude nördlich der Plangebietes (links); Wohngebäude südöstlich des Plangebietes (rechts) Quelle: Planergruppe ROB GmbH

## 6.2 Landschaftsplanerische Situation

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein teilweise bereits bebautes Grundstück eines ehemaligen Schulungszentrums mit Gebäuden, Verkehrsflächen und ehemals gärtnerisch gepflegten Außenanlagen, die Gewässerparzelle des Urselbaches sowie ein südlich liegendes Grundstück mit Gehölzrand im Übergang zum Wald und verbuschter Grünfläche.

Die Flächen im Bereich des ehemaligen Schulungszentrums werden intensiv anthropogen genutzt. Versiegelungen sind hier durch die Gebäude, Verkehrs- und Parkflächenflächen vorhanden.

Etwa in der Mitte durchfließt der Urselbach mit Gehölzsaum von West nach Ost den Geltungsbereich. Richtung Süden, mit dem nördlichen Grundstück durch eine kleine Brücke verbunden, schließt sich eine Gehölzfläche mit teils verbuschter Freifläche an. Diese geht in die südlich befindliche Waldfläche über. Das Areal südlich des Urselbaches und auch südwestlich des Bestandsgebäudes waren schwer oder gar nicht zugänglich. Brennnessel und vor allem Brombeere erschwerten den Zugang. Hier musste teilweise auf eine Kartierung per Luftbild zurückgegriffen werden. Die eingezäunte weitläufige Wiesenbrache beinhaltet einzelne wenige Obstbäume und einen dichten Gehölzsaum entlang des Baches. Die Wiesenbrache ist mit einem dichten Aufwuchs aus überwiegend jungen Bergahornen sowie anderen Laubbäumen bestanden und von Brombeere überwuchert.

Lebensraumtypen der nach Anhang I der FFH-Richtlinie oder nach §30 (2) Nr.3 BNatSchG und § 25 HeNatG gesetzlich geschützten Biotope konnten während der Begehungen im Geltungsbereich nicht nachgewiesen werden.

## 6.3 Verkehrliche Erschließung

Im Osten des Plangebietes erfolgt die Erschließung über einen Seitenarm der nördlich gelegenen Hohemarkstraße, den Fabrikweg (siehe Abbildung 10). Über die Hohemarkstraße ist das Plangebiet an das Zentrum der Stadt Oberursel im Osten sowie an die Landesstraße L 3004 und die Bundesstraße B 455 im Westen angeschlossen, welche die Stadt Oberursel an das weitere Umland anbinden.

Etwa 250 Meter nördlich des Plangebietes liegt die U-Bahnhaltestelle „Oberursel (Taunus) Kupferhammer“, welche von der U-Bahnlinie U3 (Oberursel (Taunus) Hohemark – Frankfurt (Main) Südbahnhof) angefahren wird (siehe Abbildung 11). Zudem befindet sich ca. 450 Meter nordwestlich des Plangebietes die Bushaltestelle „Oberursel (Taunus) Camp King“, welche von den Buslinien 42 (Hauptfriedhof – Weißkirchen Ost), 50 (Bad Homburg v.d. Höhe Bahnhof – Daimlerstraße Neu Anspach), 51 (Hasselbach Denkmal Weilrod – Bad Homburg v.d. Höhe Bahnhof) und 57 (Königstein im Taunus Bahnhof – Bad Homburg v.d. Höhe Bahnhof) angefahren wird. Des Weiteren liegt etwa 450 Meter nordöstlich des Plangebietes die Bushaltestelle „Oberursel (Taunus) Glöcknerwiese“, die von den Bussen 50, 51 und 57 angefahren wird.

Entlang der Hohemarkstraße verläuft beidseitig ein farblich von der Fahrbahn abgetrennter Radweg sowie mindestens einseitig, teilweise beidseitig ein Gehweg (siehe Abbildung 10).



Abbildung 10: Fabrikweg (links); Hohemarkstraße (rechts) Quelle: Planergruppe ROB GmbH



Abbildung 11: U-Bahnhaltestelle „Oberursel (Taunus) Kupferhammer“  
Quelle: Planergruppe ROB GmbH

## 7 Planungsrechtliche Festsetzungen

### 7.1 Art der baulichen Nutzung

Der zukünftig geplanten Nutzung entsprechend wird für das Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet WA festgesetzt. Die zulässigen Nutzungen orientieren sich prinzipiell an dem Nutzungskatalog des § 4 BauNVO. Tankstellen und Gartenbaubetriebe werden in dem Allgemeinen Wohngebiet als nicht zulässig festgesetzt. Diese Nutzungen entsprechen von ihrer Ausprägung her und der damit verbundenen potenziellen Emissionen nicht dem gewünschten städtebaulichen Charakter des Plangebietes.

Um neben dem Wohnen zukünftig auch ergänzende Nutzungen zulassen zu können, wird ein Allgemeines Wohngebiet und kein Reines Wohngebiet festgesetzt. So kann in Zukunft eine mit der Wohnnutzung verträgliche Nutz Mischung ermöglicht werden. Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. In einem Allgemeinen Wohngebiet sind Wohnungen und der Wohnnutzung dienende Einrichtungen zulässig. Das Wohnen hat als Hauptnutzung Vorrang. Andere ergänzende Nutzungen sind zulässig, soweit sie sich dem Wohnen unterordnen. Dabei dürfen die ergänzenden Nutzungen die gebietsbezogene Wohnruhe, die sich durch die allgemeine Zweckbestimmung des Gebiets, vorwiegend dem Wohnen zu dienen, ergibt, nicht gefährden.

## 7.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzungen nach § 16 Abs. 2 und 3 BauNVO gebildet. Durch das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung soll eine verträgliche städtebauliche Dichte im Plangebiet planungsrechtlich gesteuert werden. Der Planung des Baugebietes wird ein Maß der baulichen Nutzung zu Grunde gelegt das sich an einer verdichteten Bebauung zur Schaffung von Wohnraum orientiert und das sich in die nähere Umgebung einfügt.

Im Allgemeinen Wohngebiet erfolgt die Definition des Maßes der baulichen Nutzung durch die Festlegung der Grundfläche (GR), der Geschossfläche (GF) sowie der Zahl der Vollgeschosse. Die zulässige Grundfläche und Geschossfläche werden bezogen auf die durch Baugrenzen definierten überbaubaren Grundstücksflächen B1, B2, B3, B4, B5 und B6 festgesetzt. Die kleinteilige Festsetzung der Grund- und Geschossflächen gewährleistet die Realisierung des Bebauungskonzeptes des Eigentümers, insbesondere da die genaue Grundstücksteilung zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans noch nicht feststeht.

Die Festlegung von einer Gesamtgrundfläche und einer Gesamtgeschossfläche für das gesamte Allgemeine Wohngebiet hätte zur Folge, dass ein sogenanntes „Windhundrennen“ zukünftiger Grundstückseigentümer zur Ausnutzung der Grund- und Geschossfläche innerhalb des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden könnte. Daher erfolgt der Bezug auf die jeweiligen überbaubaren Grundstücksflächen.

Zur Konkretisierung der zulässigen Grundfläche und Geschossfläche wird rechnerisch dargestellt, welche Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ) durch die Festsetzung von Grundfläche und Geschossfläche in den Baufenstern B1-B6 erreicht werden. Nach den Orientierungswerten für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO sollen im Allgemeinen Wohngebiet eine Grundflächenzahl von 0,4 und eine Geschossflächenzahl von 1,2 nicht überschritten werden. Im Allgemeinen Wohngebiet innerhalb des Plangebietes liegt die Grundflächenzahl (GRZ) rechnerisch bei 0,37 und überschreitet den Orientierungswert zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für Allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 BauNVO nicht. Die Geschossflächenzahl (GFZ) liegt rechnerisch bei 1,22 und überschreitet damit den Orientierungswert nur geringfügig.

Durch das Inkrafttreten des Baulandmobilisierungsgesetzes und der hiermit verbundenen Novellierung der BauNVO wurden die in § 17 Abs. 1 BauNVO bislang als „Obergrenzen“ geltenden Werte für das Maß der baulichen Nutzung durch eine Änderung des § 17 BauNVO in „Orientierungswerte“ umgewandelt. Kommunen erhalten hierdurch einen erweiterten Entscheidungsspielraum. Die Ausgestaltung von Orientierungswerten dient somit der Erhöhung der Flexibilität bei der Ausweisung insbesondere von Flächen für den Wohnungsbau im Hinblick auf die Bebauungsdichte. Die geringfügige Überschreitung des Orientierungswertes der Geschossflächenzahl gemäß § 17 BauNVO um 0,02 ist zu vernachlässigen und stellt abgerundet eine Geschossflächenzahl von 1,2 dar.

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen (Grundflächenzahl II / GRZ II). Nach den Regelungen der BauNVO darf die zulässige Grundfläche der in Satz 1 bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Im Bebauungsplan können davon abweichende Bestimmungen getroffen werden. Da die überwiegende Anzahl der Stellplätze in Tiefgaragen untergebracht werden soll, wird eine solche abweichende Bestimmung für die Tiefgaragen in den Bebauungsplan aufgenommen. Konkret wird festgesetzt, dass die zulässige Grundfläche durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 überschritten werden darf. Nur durch die Festsetzung der genannten Abwei-

chung können Tiefgaragen mit einer ausreichenden Größe gebaut werden, um die überwiegende Anzahl der Stellplätze in Tiefgaragen unterzubringen. Zudem kann nur durch eine GRZ II von 0,9 gewährleistet werden, dass das Maß der baulichen Nutzung auch noch nach der Realteilung der Grundstücke den Festsetzungen des Bebauungsplans grundstücksbezogen entspricht.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse wird ebenfalls mit Bezug auf die überbaubaren Grundstücksflächen differenziert festgesetzt. Die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse folgt dabei dem Bebauungskonzept, welches sich an der näheren Umgebung orientiert und eine verträgliche Höhenentwicklung gewährleistet.

Durch die mit dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung erreichbare städtebauliche Dichte soll dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen werden.

Art	Fläche	Anteil	GR	GF	GRZ	GFZ	GRZ II (unterirdisch)	Zahl der Vollgeschosse
<b>Allgemeines Wohngebiet WA</b>	<b>7.240 m<sup>2</sup></b>	<b>41,3 %</b>	<b>2.680 m<sup>2</sup></b>	<b>8.830 m<sup>2</sup></b>	<b>0,37</b>	<b>1,22</b>	<b>0,9</b>	<b>III - IV</b>
B1	/	/	700 m <sup>2</sup>	2.600 m <sup>2</sup>	/	/	0,9	IV
B2	/	/	580 m <sup>2</sup>	2.120 m <sup>2</sup>	/	/	0,9	IV
B3	/	/	295 m <sup>2</sup>	810 m <sup>2</sup>	/	/	0,9	III
B4	/	/	295 m <sup>2</sup>	1.080 m <sup>2</sup>	/	/	0,9	IV
B5	/	/	405 m <sup>2</sup>	1.110 m <sup>2</sup>	/	/	0,9	III
B6	/	/	405 m <sup>2</sup>	1.110 m <sup>2</sup>	/	/	0,9	III
<b>Fläche für Versorgungsanlagen</b>	<b>65 m<sup>2</sup></b>	<b>0,4 %</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Verkehrsflächen</b>	<b>1.886 m<sup>2</sup></b>	<b>10,7 %</b>	/	/	/	/	/	/
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	1.105 m <sup>2</sup>	6,3 %	/	/	/	/	/	/
Verkehrsberuhigter Bereich	756 m <sup>2</sup>	4,3 %	/	/	/	/	/	/
Öffentliche Parkfläche	25 m <sup>2</sup>							
<b>Private Grünflächen</b>	<b>7.972 m<sup>2</sup></b>	<b>45,5 %</b>	/	/	/	/	/	/
Quartiersspielfeld	1.051 m <sup>2</sup>	6,0 %	/	/	/	/	/	/
Sonstige Grünflächen	6.921 m <sup>2</sup>	39,5 %	/	/	/	/	/	/
<b>Wasserfläche</b>	<b>372 m<sup>2</sup></b>	<b>2,1 %</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Summe</b>	<b>17.535 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>	<b>2.680 m<sup>2</sup></b>	<b>8.830 m<sup>2</sup></b>	<b>0,37</b>	<b>1,22</b>	<b>0,9</b>	<b>/</b>

Tabelle 1: Flächenbilanz

### 7.3 Bauweise

Für das Allgemeine Wohngebiet WA wird entsprechend der geplanten Bebauung die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt, in der die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten sind. Die Länge der Gebäude darf höchstens 50,0 m betragen.

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt. Damit sind die überbaubaren Flächen eindeutig definiert. Die überbaubaren Flächen orientieren sich an dem zu Grunde liegenden Bebauungskonzept des Eigentümers.

Ausnahmsweise kann in dem Allgemeinen Wohngebiet WA gem. § 23 Abs. 3 Satz 2 und 3 BauNVO ein Überschreiten der Baugrenzen durch Balkone und Terrassen bis zu einer Tiefe von 1,50 m zugelassen werden, sofern die Gesamtlänge der vor die Baugrenze vortretenden Gebäudeteile je Geschoss 40 vom Hundert der Länge der jeweiligen Fassade nicht überschreitet. Durch die konkrete Benennung der maximalen Tiefe der Überschreitung sowie der Begrenzung im Verhältnis zu der Länge der jeweiligen Fassade wird ein geordnetes und städtebaulich verträgliches Maß in der Fassadengestaltung gesichert. Durch die Bestimmung von Art und Umfang der vorspringenden Gebäudeteile soll sichergestellt werden, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf Nachbargrundstücke bezogen auf die Belichtung, die Belüftung oder den Brandschutz ausgelöst werden.

#### **7.4 Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen**

Zur geordneten Unterbringung des ruhenden Verkehrs erfolgen Festsetzungen zur Zulässigkeit von Stellplätzen, Carports, oberirdischen Garagen und Tiefgaragen. Der ruhende Verkehr innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes soll überwiegend in Tiefgaragen untergebracht werden. Um dieses Ziel zu erreichen, ist die Errichtung von Tiefgaragen in den überbaubaren und den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Oberirdische Garagen und Carports sind nicht zulässig. Um die Errichtung oberirdischer Stellplätze für die Anwohner, den Besucherverkehr sowie für zwei Carsharing-Fahrzeuge zu ermöglichen, sind Flächen für oberirdische Stellplätze festgesetzt. Außerhalb dieser Flächen ist die Errichtung von oberirdischen Stellplätzen nicht zulässig.

#### **7.5 Verkehrsflächen**

Der Fabrikweg wird entsprechend seiner vorhandenen Nutzung als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Die neue Erschließungsstraße innerhalb des Plangebietes soll verkehrsberuhigt als Mischverkehrsfläche ausgebildet werden und wird dementsprechend als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt.

#### **7.6 Flächen für Versorgungsanlagen**

Um die Versorgung des Plangebietes mit Strom sicherzustellen, wird eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche ist die Errichtung einer Transformatorenstation geplant.

#### **7.7 Grünflächen**

##### **7.7.1 Private Grünflächen**

Die Festsetzung der privaten Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Hausgärten“ und „Naturnahe Grünfläche“ dienen dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden, der Erhaltung der kleinklimatischen Verhältnisse im Plangebiet, der Versickerungsfähigkeit, der Erhaltung und Entwicklung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie der Förderung der Biodiversität.

## 7.7.2 Öffentliche Grünflächen

Der westliche Teilbereich des Plangebietes wird entsprechend dem Bebauungskonzept des Eigentümers als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersspielplatz“ festgesetzt. Zulässig sind zweckgebundene bauliche Anlagen, Fußwegeverbindungen und Spielgeräte. Um sicherzustellen, dass die baulichen Anlagen nur eine untergeordnete Bedeutung einnehmen und die überwiegende Prägung der Fläche als Grünfläche nicht beeinträchtigt wird, sind die genannten Anlagen nur bis zu einer Gesamtfläche von 300 m<sup>2</sup> zulässig.

Der bestehende Charakter der Fläche als Grünfläche mit den vorhandenen Gehölzbeständen soll durch die Festsetzung als Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB gesichert werden und dauerhaft für das Plangebiet prägend sein.

## 7.8 Flächen die Regelung des Wasserabflusses

### 7.8.1 Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Grünfläche“

Im Bereich der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Grünfläche“ ist eine Fläche für die Regelung des Wasserabflusses planzeichnerisch festgesetzt. Im Bereich der festgesetzten Fläche ist eine Ausgleichsfläche als Retentionsfläche mit einer Größe von mindestens 770 m<sup>2</sup> für die innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA durch die Bebauung in Anspruch genommene Fläche innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes zu schaffen.

Da das Plangebiet in unmittelbarer Nähe zum Urselbach liegt, ist die Hochwassergefährdung als maßgebend anzusehen. Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen B4, B5 und B6 liegen zumindest teilweise in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Nach Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde und dem Regierungspräsidium Darmstadt ist eine Ausgleichsfläche im Sinne von § 78 Abs. 5 S. 1 Nr. 1a WHG vorzusehen. Der Verlust von verlorengem Rückhalteraum muss umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen werden. Die Ausgleichsfläche soll im Bereich der südlich des Urselbachs gelegenen Grünfläche erfolgen, die sich ebenfalls wie die Bauflächen des Plangebietes, im Besitz des Eigentümers befinden und in Teilbereichen bereits dem Überflutungsschutz dienen.

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro aquadrat ingenieure GmbH, Griesheim, ein Entwässerungsgutachten erstellt. Die Festsetzung der Größe der Ausgleichsfläche erfolgt auf der Grundlage der Berechnungen des Entwässerungsgutachtens. Durch eine Geländemodellierung können die südlich des Urselbachs bereits bestehenden Überflutungsflächen und Retentionsvolumina um eine Fläche von mindestens 770 m<sup>2</sup> vergrößert werden. Durch die Anlage der Retentionsfläche werden nachteilige Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger vermieden.

Die zur Verfügung stehende Grünfläche weist eine günstige Topographie auf. Die Fläche ist flach, so dass bereits durch einen geringen Geländeabtrag große Rückhalteräume geschaffen werden können. Vorhandene Bäume reduzieren das Volumen nur geringfügig und sollen auf der Retentionsfläche verbleiben.

## 7.9 Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Aus Sicht des Bioklimas und zur Verringerung des Oberflächenabflusses des Regenwassers, sollen große Teile der Dachflächen zumindest extensiv begrünt werden. Durch die festgesetzte Dachbegrünung wird neben dem unmittelbaren Effekt der Temperaturverminderung und Erhöhung der Luftfeuchte zur Verbesserung des Kleinklimas („Verdunstungskälte“) auch

eine Verminderung der Aufheizung von Gebäuden (und damit des Wärmeinseleffekts bei autochthonen Wetterlagen) erreicht.

Weiterhin wird festgesetzt, dass alle zu befestigende Flächen der Baugrundstücke mit wasserdurchlässigem Belag hergestellt werden. Dies führt zusätzlich zu einer Reduktion des Oberflächenabflusses des Regenwassers im Gebiet, fördert die Grundwasserneubildungsrate und schafft im Interesse des Bioklimas so viel wie möglich Verdunstungsflächen.

Für alle Tiefgaragen ist eine Erd- oder Substratüberdeckung von mindestens 50 cm vorgesehen, um auf diese Weise auch auf diesen Flächen die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern mit ihren vielfältigen bioklimatischen, ökologischen und siedlungsästhetischen Funktionen zu ermöglichen.

Es werden zudem Regelungen für die Bepflanzung der nicht überbauten Grundstücksflächen der Baugrundstücke mit entsprechenden Pflanzqualitäten getroffen, um auf diese Weise auch eine Mindestqualität der Begrünung der Baugrundstücke zu gewährleisten.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich der Gewässerverlauf des Urselbachs. Nach § 23 Abs. 1 Hessisches Wassergesetz (HWG) ist der Gewässerrandstreifen im Außenbereich zehn Meter und im Innenbereich im Sinne der §§ 30 und 34 des Baugesetzbuches fünf Meter breit. Der nach dem HWG bestehende Gewässerrandstreifen des Urselbachs innerhalb des Plangebietes wird durch Festsetzung von Flächen zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern mit dem Zusatz Gewässerrandstreifen festgesetzt und damit zusätzlich zur gesetzlichen Regelung auch planungsrechtlich gesichert. Des Weiteren wird der südliche Bereich der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnahe Grünfläche“ zum Erhalt festgesetzt, um die bestehenden Feldgehölze zu sichern. Im Sinne der Eingriffsminimierung und zum Schutz einer ansprechenden Eingrünung des Gebietes werden mit den Festsetzungen die im Bereich des Gewässerrandstreifens und der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnahe Grünfläche“ vorhandenen Gehölzflächen gesichert. Innerhalb des Gewässerrandstreifens und der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „naturnahe Grünfläche“ ist Folgendes nicht zulässig:

- die Errichtung baulicher Anlagen (z.B. Einfriedungen, Terrassen, Gartenhütten, Garagen, Spielgeräte u.a.),
- eine Veränderung der Geländeoberfläche durch Auffüllungen oder Abgrabungen,
- der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln,
- die Entfernung standortgerechter Bäume und Sträucher,
- das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern,
- Gegenstände auch nur zeitweise abzulagern.

Zum Schutz der ökologischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, zur Förderung der Biodiversität sowie zur Verbesserung des örtlichen Kleinklimas werden sogenannte „Schottergärten“ ausgeschlossen, soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Gebäudeumrandungen mit einer Breite von bis zu 50 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der festgesetzten ökologischen Baubegleitung berücksichtigt. Hierdurch wird sichergestellt, dass durch zulässige Baumaßnahmen nicht gegen das Tötungsverbot verstoßen wird.

Vordringliche Aufgaben der ökologischen Baubegleitung sind:

- Beteiligung bei der Erarbeitung der Ausführungsplanung und der Ausschreibungsunterlagen und Gewährleistung der Einarbeitung umsetzungsrelevanter Naturschutzaufgaben
- Aufklärung der am Bau Beschäftigten und der Bauleitung über Sinn und Zweck von Naturschutzaufgaben und artenschutzrechtlichen Bestimmungen (z.B. Rücksichtnahme auf sensible Areale oder störepfindliche Arten, Tötungsverbot für geschützte Arten etc.)
- Kennzeichnung von Flächen, die nicht betreten, befahren oder sonst wie beeinträchtigt werden dürfen (Tabuzonen)
- Kontrolle der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z.B. Schutz von Bäumen und besonderen Vegetationsbeständen)
- Prüfung der weiteren Reduzierung von Eingriffen
- Prüfung bei Erweiterung des Eingriffsumfangs
- Kontrolle der fachgerechten Oberbodenbehandlung
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Rekultivierung von Baustelleneinrichtungen und Baustraßen
- Dokumentation des Bauablaufes, Beweissicherung

Die ökologische Baubegleitung ist somit das geeignete Instrument, im Rahmen der Umsetzung der Planung gezielt artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen und bislang nicht vorzusehende Probleme zu bewältigen.

Die Festsetzungen zur Vermeidung von Lichtverschmutzungen dienen dem Insektenschutz und basieren auf den gesetzlichen Grundlagen des Insektenschutzgesetzes (Drittes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes) sowie des Hessischen Naturschutzgesetzes. Gemäß § 35 Abs. 1 HeNatG soll zum Schutz nachtaktiver Tierarten, insbesondere von Insekten, jede Form der vermeidbaren Beleuchtung durch künstliches Licht vermieden werden.

Vogelschlag an Glasflächen gehört zu den häufigsten Todesursachen bei Vogelarten. In § 37 HeNatG sind Vorgaben hinsichtlich des Vogelschutzes definiert, welche die Basis für die getroffene Festsetzung bilden.

Die Festsetzungen zu Gehölzrodungen und Baufeldfreimachung dienen der Vermeidung von Verbotstatbeständen (insbesondere Tötung).

Um Wanderwege für Kleintieren freizuhalten, ist für Einfriedungen ein Mindestbodenabstand von 0,10 m einzuhalten.

Im Rahmen der Faunistischen Kartierung des Plangebietes wurden am oder im Gebäude des ehemaligen Schulungszentrums keine aktuell besetzten Fledermausquartiere festgestellt. Durch die sehr hohe Aktivität der Zwergfledermaus und die häufigen Aufnahmen von Soziallauten dieser Art an der Nordseite des Gebäudes im August sind hier aber zumindest zeitweise besetzte Paarungsquartiere dieser Art zu vermuten. Diese möglichen Quartiere müssen nach dem Abriss des Gebäudes durch das Anbringen einer großen Zahl von Fledermauskästen an den Neubauten kompensiert werden. Dabei sollten pro Gebäude mindestens drei Spaltenkästen für Fledermäuse angebracht werden.

Des Weiteren wurden im Rahmen der Faunistischen Kartierung des Plangebietes 20 Brutvogelarten mit insgesamt mindestens 45 Brutrevieren ermittelt. Das Gebiet kann als artenreiches Bruthabitat für Vögel bewertet werden. Diese hohe Artenvielfalt und auch die kleinräumig ausgesprochen hohe Siedlungsdichte von 45 Brutrevieren auf einer Fläche von nur einem Hektar liegen mit hoher Wahrscheinlichkeit an der Vielfalt von ungestörten Bruthabitaten in den Gehölzbeständen südlich des bestehenden Gebäudes. In diesen Gehölzbeständen wurden zwei Drittel aller insgesamt gefundenen Brutreviere festgestellt.

Da in die als Bruthabitat wertvollen Gehölzbestände nicht eingegriffen wird, ist nicht damit zu rechnen, dass die lokalen Populationen der meisten nachgewiesenen Brutvogelarten durch die geplanten Baumaßnahmen im Nordteil des Grundstücks stärker beeinträchtigt werden. Auch die Brutvögel in den Bäumen und Hecken nördlich des Gebäudes finden in der Nähe sicher geeignete Bruthabitate, in die sie ausweichen können.

Die Brutnischen am Dach des Gebäudes müssen allerdings nach dem Abriss und dem Neubau der geplanten Wohnhäuser auf der Fläche durch geeignete Nistkästen ersetzt werden. Dafür sind an den Neubauten insgesamt 6 Staren-, 6 Meisen- und 6 Halbhöhlen-Nistkästen anzubringen. Die Staren- und Meisen-Nistkästen können alternativ auch an Bäumen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans angebracht werden.

## **7.10 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen**

### **7.10.1 Passiver Schallschutz**

Aus der Schallimmissionsprognose geht hervor, dass es innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA durch den Straßenverkehrslärm an den geplanten Bebauungen des Bebauungsplangebietes im Tages- und Nachtzeitraum an der Ostfassade sowie an der Nord-Ost- und Süd-Ost-Ecke des Baufensters 1 zu Überschreitungen kommt. Es werden Überschreitungen von bis zu ca. 10,4 dB (Tag; Beurteilungspegel von 65,4 dB) und 13,9 dB (Nacht; Beurteilungspegel 58,9 dB) prognostiziert. Für alle anderen Bereiche des geplanten Quartiers werden die Orientierungswerte hinsichtlich der Verkehrsgeräusche eingehalten.

Zudem kommt die Schallimmissionsprognose zu dem Ergebnis, dass es durch den Lärm der umgebenden Gewerbeflächen im Tages- und Nachtzeitraum an der Ost- und Südfassade des Baufensters 1 sowie an der Ostfassade des Baufensters 6 zu Überschreitungen kommt. Es werden Überschreitungen von bis ca. 2,3 dB (Tag; Beurteilungspegel von 57,3 dB) und 17,3 dB (Nacht; Beurteilungspegel von 7,3 dB) prognostiziert. Für alle anderen Bereiche des geplanten Wohnquartiers werden die Immissionswerte nicht überschritten.

Die Überschreitung der Werte kann durch passive Schallschutzmaßnahmen gelöst werden. Die Festsetzung zum Schallschutz der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen soll sicherstellen, dass die erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße erf. Rw so dimensioniert werden, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109-2:2018-01 eingehalten werden.

Von den Festsetzungen kann im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens im Einzelfall nach § 31 Abs. 1 BauGB abgewichen werden, wenn sich aus fassadengenauen Berechnungen geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben. Von den festgesetzten Schallschutzmaßnahmen kann nach § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise auch dann abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt der Erstellung der bautechnischen Nachweise neue technische Regeln für den Schallschutz im Hochbau als Technische Baubestimmungen eingeführt worden sind und diese Technischen Baubestimmungen beachtet werden müssen. Die Normen DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 können bei der Stadt Oberursel eingesehen werden.

## 7.11 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Um die geplanten Fußwegeverbindungen im Bereich der privaten Bauflächen innerhalb des Plangebietes planungsrechtlich zu sichern, werden Gehrechte zugunsten der Anlieger festgesetzt. Zudem wird innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Das Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit sichert die Erschließung des öffentlichen Quartiersspielplatzes.

## 7.12 Bedingte Festsetzungen

### 7.12.1 Festsetzung einer bis zum Eintritt bestimmter Umstände unzulässigen Nutzung

Die Bebauung der überbaubaren Grundstücksflächen B4, B5 und B6 innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA inklusive der Errichtung von Tiefgaragen ist erst dann zulässig, wenn die Ausgleichsfläche zur Regelung des Wasserabflusses gemäß Festsetzung C 8.1 vollständig realisiert ist. Die Festsetzung dient der Sicherstellung des Hochwasserschutzes innerhalb des Plangebietes entsprechend den Ergebnissen des Entwässerungsgutachtens, das im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans durch das Büro aquadrat ingenieure GmbH, Griesheim, erstellt wurde. Konkret wird durch die Festsetzung gewährleistet, dass die Maßnahmen zum Hochwasserschutz im Bereich der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Naturahe Grünfläche“ zeitlich vor der Bebauung der überbaubaren Grundstücksflächen B4, B5 und B6 umgesetzt werden.

## 8 Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen

### 8.1 Dachausbildung

Innerhalb des Plangebietes sind nur Flachdächer mit einer Dachneigung von maximal 10 Grad zulässig. Diese Festsetzung entspricht dem Baukonzept des Eigentümers und fügt sich aus städtebaulicher Sicht gut in die Dachlandschaft der Umgebungsbebauung ein. Zudem soll durch das Flachdach gewährleistet werden, dass die festgesetzte Dachbegründung umgesetzt wird.

### 8.2 Einfriedungen

Zur Wahrung des Stadt- und Straßenbildes sowie zur Vermeidung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird festgelegt, dass Grundstückseinfriedungen als offene Einfriedungen auszuführen sind. Offene Einfriedungen sind solche Einfriedungen, die nicht als geschlossene Wand ausgebildet sind und auch nicht als solche wirken, z.B. Zäune, Einfriedungen aus Maschendraht und dergleichen. Einfriedungen gelten bis zu einer geschlossenen Fläche von 50 % als offene Einfriedungen, d.h. wenn die Baustoffe (z.B. Latten) nicht breiter sind als die Zwischenräume. Für Hecken und andere Bepflanzungen, sogenannte „lebende Einfriedungen“, gelten die Festsetzungen nicht.

## 9 Wasserwirtschaftliche Festsetzungen

### 9.1 Verwertung von Niederschlagswasser

Bezüglich der Verwertung von Niederschlagswasser wird im Bebauungsplan die wasserwirtschaftliche Festsetzung getroffen, dass anfallendes Niederschlagswasser durch geeignete Maßnahmen zu speichern und gedrosselt mit einer Einleitmenge von 3 l/(s\*ha) in den Urselbach einzuleiten ist. Grundlage für die wasserwirtschaftliche Festsetzung stellt das Entwässerungsgutachten dar, das im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro aquadrat ingenieure GmbH, Griesheim, erstellt wurde (siehe Kapitel A10.2).

## 10 Erschließung und Versorgung

### 10.1 Trink- und Löschwasserversorgung

Für das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 259 „Hohemarkstraße 104“ stellen die Stadtwerke Oberursel GmbH den Löschwasserbedarf für den Grundschutz gem. DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ zur Verfügung. Im konkreten Fall sind dies 48-96 m<sup>3</sup>/h als Grundschutz für zwei Stunden.

### 10.2 Abwasserentsorgung, Regenwassermanagement

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro aquadrat ingenieure GmbH, Griesheim, ein Entwässerungsgutachten erstellt. Dieses kommt zu folgendem Ergebnis:

*„Um den Zielen der integralen Siedlungsentwässerung gemäß DWA-Arbeitsblatt 100 Rechnung zu tragen, wird die gedrosselte Einleitung der Niederschlagsabflüsse in den Urselbach angestrebt (V2 oder V3). Die lokale Versickerung der (verbleibenden) Niederschlagsabflüsse ist aufgrund des hohen Grundwasserspiels und der festgestellten Bodenbelastungen nicht möglich. Im vorgestellten Entwässerungskonzept sind Konzepte der „Schwammstadt“ mit Reduktion des Niederschlagsabflusses durch intensive und extensive Gründächer vorgesehen. Da hydraulische Anforderungen der Niederschlagswassereinleitung sowohl für den Urselbach als auch die Mischwasserkanalisation bestehen, sind zusätzliche Retentionsmaßnahmen erforderlich. Das erforderliche Retentionsvolumen kann über Retentionszisternen, Retentionsdächer, Rigolen oder begrünte Erdbecken an der Oberfläche geschaffen werden. [...]*

*Bei der Einleitung des gesamten Niederschlagswassers in den Urselbach sind zusätzliche Anforderungen hinsichtlich des Verschmutzungsgrades (Verkehrsflächenanteil ca. 24 %) zu beachten. Alternativ können die Abflüsse der Verkehrsflächen gedrosselt über die Kanalisation abgeleitet werden.*

*Insgesamt wurden drei Varianten untersucht (siehe Tabelle 6-1). Die sich daraus ergebenden Retentionsvolumina liegen zwischen 42 und 53 m<sup>3</sup>. Die Einleitmengen in die Mischwasserkanalisation (Regenwasser und Schmutzwasser) variieren bei einem 5-jährigen Ereignis zwischen 15,2 und 40,2 l/s. Im Vergleich zu den im Generalentwässerungsplan (GEP) genannten Spitzenabflüssen Q<sub>max</sub> von 146,59 l/s im Bestand betragen die Einleitungen des Neubaugebiets nur noch 10 % bis 27 %.*

*[...] Das Schmutzwasser wird über die Mischwasserkanalisation der Kläranlage zugeführt. Die zusätzlich anfallende Schmutzfracht wurde in der vorliegenden SMUSI Modellberechnung mit den Erweiterungsflächen für das Jahr 2023 als zulässig eingestuft.“<sup>1</sup>*

## 11 Artenschutzrechtliche Belange

Die artenschutzrechtlichen Belange wurden im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans durch das Büro GPM, Kronberg, in einer gesonderten Prüfung ermittelt und bewertet. Dabei wurden insbesondere die Tiergruppen

- Fledermäuse
- Bilche und sonstige Säugetiere
- Vögel
- Reptilien

<sup>1</sup> aquadrat ingenieure GmbH, Griesheim: Entwässerungsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 259 „Hohemarkstraße 104, Oberursel“, 09.10.2024, Seite 31-32.

- Amphibien
- Fische

untersucht.

Die Faunistische Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

*„Es wurden sieben Fledermausarten im Gebiet nachgewiesen, Quartiere in den Baumhöhlen oder Nistkästen im Gebiet konnten hier nicht bestätigt werden. Dagegen wurden hier wegen sehr häufiger Feststellung von Soziallauten der Zwergfledermaus einzelne Paarungsquartiere der Art in Spalten am Gebäude des ehemaligen Schulungszentrums vermutet. Die nachgewiesenen Arten nutzten die Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes hauptsächlich als Nahrungsbiotop, wobei die Dichte im Spätsommer hier wesentlich höher war als im Mai und Juni.*

*Außerdem wurden neun besonders geschützte Säugetiere nachgewiesen, die aber bis auf den auf der Vorwarnliste geführten Westigel alle ungefährdet und regional noch weit verbreitet sind. Säugetierarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden.*

*Es wurden insgesamt 20 Brutvogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes oder in unmittelbarer Umgebung der Gebietsgrenzen festgestellt. Für 17 Brutvogelarten und acht Gastvogelarten wurde eine vereinfachte Prüfung durchgeführt. Für drei der Brutvogelarten wurde eine spezielle Prüfung durchgeführt.*

*Reptilien und Amphibien konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht nachgewiesen werden; im Urselfbach wurde aber eine mittelgroße Population der Bachforelle mit einem naturnahen Altersaufbau festgestellt.<sup>2</sup>*

## 12 Bodengutachten

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch die Firma gbm Gesellschaft für Baugeologie und -meßtechnik mbH, Limburg, eine Baugrunderkundung durchgeführt. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

### 12.1 Baugrundmodell

*„Die Baugrunderkundung und die durchgeführten bodenmechanischen Laboruntersuchungen unter Einbeziehung von Tabellenwerten nach DIN EN 1997-1 und DIN 1054/EAU/EAB führen zur Aufstellung folgenden Baugrundmodells.*

Schicht	Bodenart	Schichtuntergrenze (m u. GOK)	Tragfähigkeit
1	Oberboden	0,15 – 0,35	Keine
2	Auffüllung	1,35 – 3,30	Gut
3	Lehm	0,80 – 3,90	Gering
4	Kies	>4,0 bzw. nicht erkundet	Gut bis sehr gut

<sup>2</sup> Büro GPM, Kronberg; Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Grundstück in der Hohemarkstraße 104 in Oberursel; Januar 2024, Seite 25-26.

**Tabelle 1: Baugrundmodell** *Quelle: Büro gbm*

*Erfahrungsgemäß besitzen die erkundeten Lehmböden kf-Werte zwischen  $1 \times 10^{-7}$  m/s bis  $1 \times 10^{-9}$  m/s. Die erkundeten Terrassenkiese sind stark wasserdurchlässig mit kf-Werten zwischen  $1 \times 10^{-4}$  m/s bis  $1 \times 10^{-6}$  m/s.*

*Eine qualifizierte Wasserversickerung nach ATV ist aufgrund der sehr geringen Flurabstände am Untersuchungsort nicht möglich.*<sup>3</sup>

## 12.2 Wasserversickerung

*„Die Bewirtschaftung von Niederschlagswasser soll durch entsprechende, möglichst wasserdurchlässige Beläge, Rückhaltung und Nutzung auf den privaten Grundstücken optimiert werden. Abfließendes Niederschlagswasser soll über vorhandene Gräben abgeleitet und einer geeigneten Vorflut bzw. einem Regenrückhalte-/ Versickerungsbecken rückstaufrei zugeführt werden.*

*Nach Angaben der Wasserschutzbehörde liegt das geplante Baugebiet im Einflussbereich der Schutzzone IIIB.*

*Zur Abschätzung der Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Bachablagerungen wurde von gbm ein Versickerungsversuch (SV1 bei KRB 9) als Open-End-Test im ausgebauten Bohrloch ausgeführt. Hierbei wurde im anstehenden, stark kiesigen Decklehm eine relativ gute Wasserdurchlässigkeit nachgewiesen ( $k_f = 4,24 \times 10^{-5}$  m/s).*

*Die Mächtigkeit der schützenden Grundwasserüberdeckung wird im Bebauungsbereich als gering eingestuft, da der erkundete Flurabstand des Grundwasserspiegels überwiegend kleiner als 2 m ist.*<sup>4</sup>

## 12.3 Bauwerksicherung gegen Wasser

*„Das Erdgeschoss ist durch eine wirksame Flächenentwässerung nach DIN 4095 gegen Schicht-/Stauwasser zu sichern. Unterhalb der Fußbodenplatte ist ein Flächendrän einzuplanen und an eine umlaufende Ringdränung anzuschließen. Dafür sind Ringdränleitungen mit einem Mindestdurchmesser von NW 100 um das Gebäude zu verlegen. Die Dränrohre sind mit einem Gefälle von  $I \geq 0,5$  % rückstaufrei anzuschließen.*

*Nach DIN 4095 muss die Rohrsohle am Hochpunkt mind. 0,2 m unter der Oberfläche der Rohbodenplatte außerhalb des Lasteinwirkungsbereiches angeordnet werden.*

*Abdichtung der erdberührten Bodenplatte und Wände (DIN 18 533) kann in Verbindung mit einer wirksamen Dränage nach DIN 4095 gegen nichtdrückendes Wasser (Wassereinwirkungsklasse W1.2-E nach DIN 18 533-1) erfolgen. Vor den angeschütteten Außenwänden sind ggfs. Dränelemente (z.B. Noppenfolie) mit Anschluss an die Ringdränage zu installieren*

*Die Dränleitungen sind mit einem Filtermaterial der Körnung 8/16 sowie einem Geotextil in einer Mindeststärke von  $d = 0,2$  m zu umhüllen. Das Geotextil der Stärke 150 g/m<sup>2</sup> dient zur Sicherung der Filter vor einer Verschlammung. An den Richtungswechseln/Knickpunkten der Dränleitungen sind Spülschächte anzuordnen.*

<sup>3</sup> Büro gbm, Limburg; Geotechnischer Bericht; Januar 2023, Seite 21.

<sup>4</sup> Büro gbm, Limburg; Geotechnischer Bericht; Januar 2023, Seite 21.

Bei unzureichender Vorflut ist das Dränagesystem einem Pumpensumpf zuzuführen, aus dem anfallendes Wasser abgepumpt werden kann.

Alternativ kann die Abdichtung der erdberührten Bodenplatten und Wände ohne Dränage gegen mäßige Einwirkung von drückendem Wasser mit einer Eintauchtiefe  $\leq 3,0$  m (Wassereinwirkungsklasse W2.1-E nach DIN 18 533-1) hergestellt werden.

Unterhalb einer Bodenplatte wird generell der Einbau einer kapillarbrechenden Schicht mit einer Stärke von mind. 15 cm (zuzüglich der Dicke für eine Gefälleausbildung) empfohlen. Hierfür kann abgestuftes Natursteinmaterial 8/16, 16/32 o. ä. mit einem Durchlässigkeitswert  $k_f > 10^{-4}$  m/s verwendet werden.

Bei einer Plattengründung gilt die kapillarbrechende Schicht als Teil des empfohlenen Gründungspolsters.

Wir empfehlen, eine Abdichtung möglichst in Verbindung mit einer Dränage einzubauen. Anfallendes Oberflächenwasser ist grundsätzlich vom Bauwerk wegzuführen.<sup>5</sup>

## 12.4 Baunebenarbeiten

„Die beim Aushub anfallenden bindigen Böden (Schicht 3) sind schwer zu verdichten und sollten daher aus dem Baufeld abgefahren oder nur für Modellierungsarbeiten auf dem Grundstück wiederverwertet werden.

[...] Für die Verfüllung der Arbeitsräume wird bindigkeitsarmes Kiessand- oder Vorsiebmaterial mit einem Feinkornanteil ( $d \leq 0,063$  mm)  $\leq 10$  Gew.-% im eingebauten Zustand empfohlen.

Das Schüttgut ist in Lagen von maximal 0,3 m einzubauen und zu verdichten. Als Verdichtungswert gilt eine einfache Proctordichte von  $D_{Pr} \geq 98$  %. Der Nachweis der Verdichtung ist z. B. mittels Plattendruckversuchen zu erbringen. Hierbei ist ein Verformungsmodul der Zweitbelastung von  $EV_2 \geq 45$  MN/m<sup>2</sup> bzw. ein Verhältnis  $EV_2/ EV_1 \leq 2,3$  nachzuweisen.

[...] Beim Wiedereinbau des bindigen Bodenaushubmaterials wird eine qualifizierte Bodenvergütung durch Zugabe von 3 – 4 % Mischbinder auf Kalk-Zement-Basis empfohlen. Bei einer Bodenvergütung sind Eignungsprüfungen erforderlich.<sup>6</sup>

## 13 Klimagutachten

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wird durch das Ingenieurbüro Burghardt & Partner Ingenieure, Kassel, ein Klimagutachten erstellt. Die ersten Auswertungen kommen zu folgendem Ergebnis:

Die im Rahmen des Klimagutachtens durchgeführten Simulationen und Analysen beruhen auf den Inhalten des übermittelten PLAN-Falls zum Bebauungsplan Nr. 259 (Stand: 27.03.2024, siehe Abbildung 12).

<sup>5</sup> Büro gbm, Limburg; Geotechnischer Bericht; Januar 2023, Seite 27-28.

<sup>6</sup> Büro gbm, Limburg; Geotechnischer Bericht; Januar 2023, Seite 28.

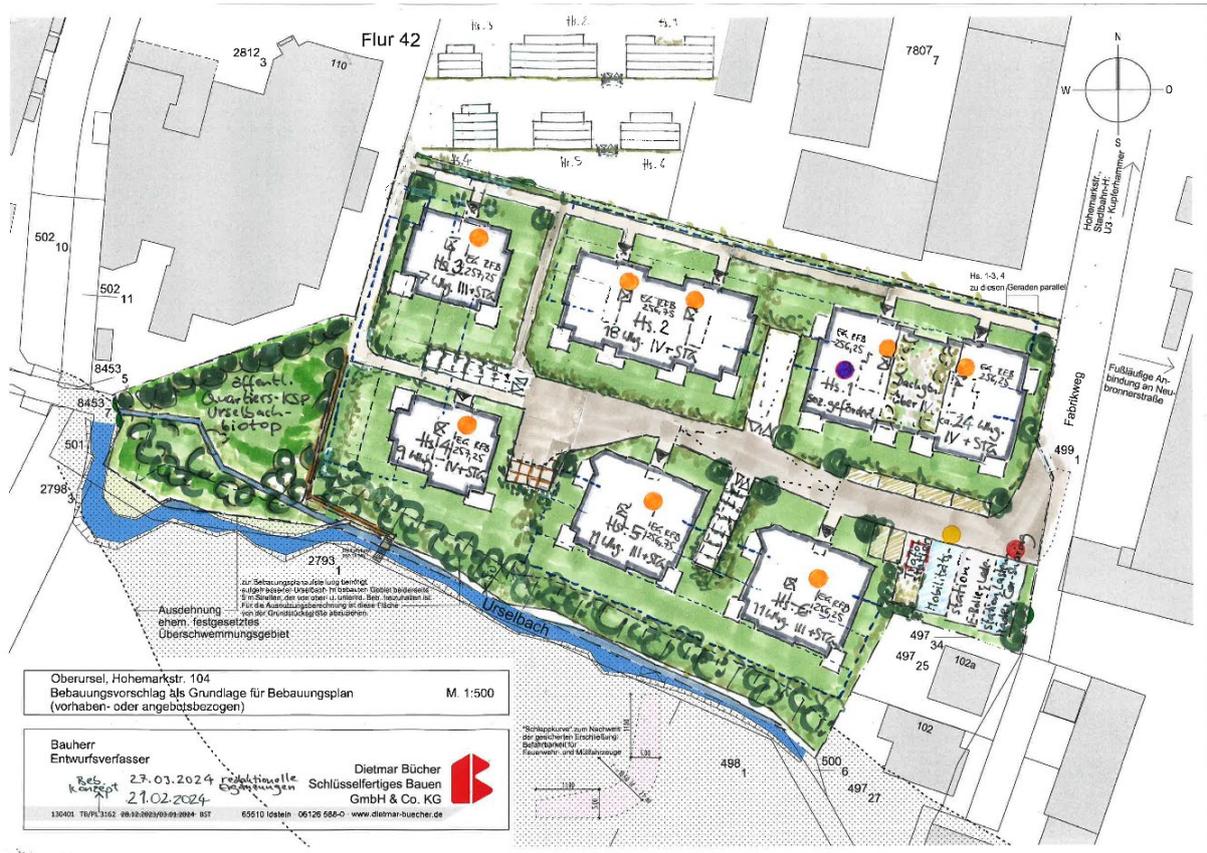


Abbildung 12: **Bebauungsplanvorschlag als Grundlage für den Bebauungsplan – Oberursel, HoheMarkstraße 104 (Stand 27.03.2024)**

In Absprache mit dem Auftraggeber wurde der Bebauungsplanvorschlag in ein 3D-Gebäudemodell umgesetzt. Das erstellte 3D-Gebäudemodell wurde seitens des Auftraggebers geprüft und freigegeben. Das 3D-Gebäudemodell der Bestandsbebauung sowie die Informationen zur Flächennutzung wurden seitens der Stadt Oberursel zur Verfügung gestellt.

**Simulationen „Kaltluftentstehung und -transport“ – Analyse und Bewertung (Nachtsituation)**

Der Begriff „Kaltluft“ beschreibt ausschließlich den thermischen Zustand der Luft und ist nicht mit dem Begriff „Frischluff“ zu verwechseln, die wiederum einen lufthygienischen Zustand beschreibt. Im Gegensatz zur „Frischluff“, die ausschließlich am Tag produziert wird, bildet sich „Kaltluft“ erst nach Sonnenuntergang, wenn alle Oberflächen anfangen, die am Tag aufgenommene Wärme wieder an die Atmosphäre (Luft) abzugeben. Entsprechend kühlen Luftmassen über Vegetationsflächen (z.B. Äcker u. Wiesen) schneller aus, da die Oberflächen am Tag weniger Energie (durch die Sonne) aufgenommen haben als z.B. Gebäude in einer Stadt.

Der Transport der „Kaltluft“ kann über zwei Wege erfolgen, entlang der Topografie oder über das bodennahe Flurwindssystem.

Die Simulation der Kaltluftentstehung und -transports erfolgte mit dem numerischen Simulationsprogramm KLAM\_21 (Version 2.012) des Deutschen Wetterdienstes (lizenziiert durch BPI).

Es wurden Simulationen für die Bestand-Situation (IST-Fall) sowie die Plan-Situation (PLAN-Fall) mit einer Auflösung von 1 m durchgeführt. Simuliert wird eine typische Sommernacht ohne regionale Anströmung mit einer Dauer von 8 Stunden. Strömungshindernisse in Form

von bspw. Lärmschutzwällen wurden seitens der Stadt Oberursel zur Verfügung gestellt und in das Modell integriert.

### Zusammenfassung der Ergebnisse in der Differenzbetrachtung zwischen IST-Fall und PLAN-Fall

- Die Differenzen in der Kaltluftschichthöhe [m] sind zu keinem Zeitpunkt der Simulation signifikant und beschränken sich, sofern sie auftreten, auf den Planungsraum.
  - Die Differenzen im Kaltluftvolumenstrom [ $\text{m}^3/\text{ms}$ ] sind zu keinem Zeitpunkt der Simulation signifikant und beschränken sich, sofern sie auftreten, auf den Planungsraum.
  - Die Differenzen im bodennahen Strömungsfeld [ms] sind zu keinem Zeitpunkt der Simulation signifikant und beschränken sich, sofern sie auftreten, auf den Planungsraum.
- ➔ Eine Umsetzung des PLAN-Falls führt zu keinen signifikanten Veränderungen bei der bestehenden Kaltluftentstehung und dem Kaltlufttransport.

### Simulationen „Windfeld“ – Analyse und Bewertung (Tagsituation)

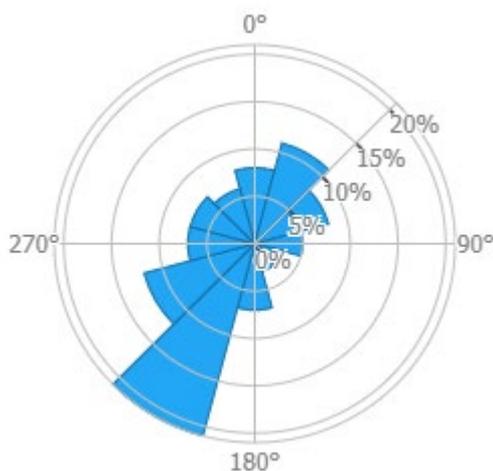


Abbildung 13: Betrachtet für das gesamte Jahr liegt die Windhauptidektionsrichtung auf einer Höhe von 10 m für den Planungsraum bei Südwest ( $225^\circ$ )<sup>7</sup>

Die Durchlüftungssituation am Tag wird im Regelfall durch die regionalen Anströmungssituationen bestimmt. Je nach Ort, Region, Jahreszeit, etc. kann diese variieren. Die Berechnung der Durchlüftungssituation ist ein rechenintensiver Prozess, bei dem die Bebauung, die Vegetation (Bäume) sowie die Geländehöhen und weitere Strömungshindernisse berücksichtigt werden.

Die Berechnung der Durchlüftungssituation am Tag wurde ebenfalls mit einer numerischen (Strömungs-)Simulationssoftware durchgeführt. Hierbei wurde eine Anströmungsrichtung aus Südwest ( $225^\circ$ ) (siehe Abbildung 13) mit einer Windgeschwindigkeit von 4 m/s (auf 10 m über Grund) angenommen. Die räumliche Auflösung des Modells lag bei 1 m. Für die Bewertung wurden zwei horizontale Schnitte gewählt, der bodennahe Raum (1,7 m) und die mittlere Dachhöhe des weiteren Planungsraums (12 m).

<sup>7</sup> Neil N. Davis, Jake Badger, Andrea N. Hahmann, Brian O. Hansen, Niels G. Mortensen, Mark Kelly, Xiaoli G. Larsén, Bjarke T. Olsen, Rogier Floors, Gil Lizcano, Pau Casso, Oriol Lacave, Albert Bosch, Ides Bauwens, Oliver James Knight, Albertine Potter van Loon, Rachel Fox, Tigran Parvanyan, Søren Bo Krohn Hansen, Duncan Heathfield, Marko Onninen, Ray Drummond; The Global Wind Atlas: A high-resolution dataset of climatologies and associated web-based application; Bulletin of the American Meteorological Society, Volume 104: Issue 8, Pages E1507-E1525, August 2023, DOI: <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-21-0075.1>

In der Visualisierung der berechneten Windfelder zwischen IST-Fall und PLAN-Fall wird deutlich, dass die Riegelbebauung im IST-Fall eine stärkere Barrierewirkung (entlang der Längsachse des Gebäudes) besitzt als die freistehenden Einzelgebäude im PLAN-Fall. Gleichwohl ist zu beobachten, dass im PLAN-Fall der durch die Bebauung beeinflusste Raum / das beeinflusste Windfeld eine größere Ausdehnung nach Norden besitzt, da im IST-Fall die Planfläche primär im südlichen / mittleren Bereich bebaut ist, wodurch im mittleren / nördlichen Bereich eine größere Offenheit (gegenüber dem PLAN-Fall entsteht). Die Simulation zeigt jedoch auch, dass der nach Süden angrenzende Wald in den bodennahen Bereichen im IST-Fall wie auch im PLAN-Fall zu einer erhöhten Barrierewirkung führt. Vor dem Hintergrund der kleinräumigen Belüftung ist die „Öffnung“ der Bebauung im PLAN-Fall positiv zu bewerten.

### **Zusammenfassung der Ergebnisse in der Differenzbetrachtung zwischen IST-Fall und PLAN-Fall**

- Die Differenzen im bodennahen mittleren Windfeld zeigen in der Simulation keine signifikanten negativen Auswirkungen.
  - Die Differenzen im dachnahen mittleren Windfeld zeigen in der Simulation keine signifikanten negativen Auswirkungen.
- ➔ Eine Umsetzung des PLAN-Falls führt zu keinen negativen Veränderungen bei der bestehenden Be- und Durchlüftungssituation.

*Das vollumfänglich Klimagutachten wird im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfs fertig gestellt und in den Bebauungsplan eingearbeitet.*

## **14 Schallschutz**

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Ingenieurbüro Langner, Usingen, eine Schallimmissionsprognose erstellt. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

### **„Bewertung des Beurteilungspegels**

*In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die auf das Baugrundstück einwirkenden Immissionen aus Straßenverkehrslärm und Gewerbelärm auf das Wohnquartier betrachtet. Aus den im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung durchgeführten Berechnungen geht hervor, dass sich die künftig prognostizierten Überschreitungen lediglich auf die Ostfassade und Nordost- und Südost-Ecke des Hauses 1 sowie auf die Ostfassade des Hauses 6 beschränken. Für die Bereiche mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte, sollten im Bebauungsplan architektonische Maßnahmen hinsichtlich der Grundrissstruktur berücksichtigt werden. Es sollten, wenn möglich, keine schutzbedürftigen Räume in diesen Bereichen angeordnet werden. Sollte dies nicht möglich sein, müssen die Fenster eine entsprechend hohe Schallschutzqualität aufweisen.*

### **Vorgaben zum Schallschutz gegen Außenlärm**

*Der passive Schallschutz für die geplante Bebauung umfasst eine dem maßgeblichen Außenlärmpegel angemessene schalltechnische Dimensionierung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach DIN 4109-1 (Wohn- und Büroräume). Damit können innerhalb der Räume unzumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrs- oder Gewerbelärm ausgeschlossen werden.*

*Gemäß DIN 4109-1 werden dabei, abhängig von dem zu erwartenden Außenlärmpegel und der zukünftigen Raumnutzung, die Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung des Gesamtaußenbauteils aus Wänden, Fenstern und ggf. Dächern sowie von Einbauteilen in*

der Fassade (z.B. Rollläden, Außenwandluftdurchlässe, etc.) vorgegeben. Die Anforderungen an das gesamte bewertete Bauschalldämm-Maß  $\text{erf. } R'_{w, \text{ges}}$  der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume ergibt sich gemäß DIN 4109-1 nach folgender Gleichung:

$$\text{erf. } R'_{w, \text{ges}} = L_a - K_{\text{Raumart}} \text{ in dB}$$

mit:

[...]

$$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB} \quad \text{für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches}$$

[...]

Die folgenden gesamten bewerteten Bauschalldämm-Maße dürfen nicht unterschritten werden:

$$\begin{array}{ll} \text{erf. } R'_{w, \text{ges}} & = 35 \text{ dB} & \text{für Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien} \\ \text{erf. } R'_{w, \text{ges}} & = 30 \text{ dB} & \text{für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches} \end{array}$$

Ergeben sich nach der o.g. Gleichung resultierende bewertete Bauschalldämm-Maße von  $R'_{w, \text{ges}} > 50 \text{ dB}$ , sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  für die Berechnung nach der o.g. Gleichung in nachstehender Tabelle festgelegt.

Das sich aus obenstehender Gleichung ergebende erforderliche resultierende Bauschalldämm-Maß der Fassade ist in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenbauteilfläche eines Raumes  $S_s$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2 mit dem Korrekturfaktor  $K_{AL}$  zu korrigieren. Für die Bestimmung der erforderlichen Fensterschalldämmung sind außerdem die Schalldämmung der Außenwand  $R'_w$  sowie der prozentuale Flächenanteil der Fenster an der gesamten Außenbauteilfläche zu berücksichtigen.

Der maßgebliche Außenlärmpegel infolge von Verkehrs- und Gewerbelärm ergibt sich im Allgemeinen aus dem Tag-Beurteilungspegel vor der Fassade und einem Zuschlag von 3 dB. Beträgt jedoch die Differenz der Beurteilungspegel von  $L_{r, \text{Tag}} - L_{r, \text{Nacht}}$  weniger als 10 dB ist gemäß DIN 4109-2 der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Nacht-Beurteilungspegel zzgl. einer Erhöhung um 10 dB und der obligatorischen 3 dB zu bestimmen. Daraus ergibt sich anschließend das erforderliche gesamte Schalldämm-Maß der Fassade  $\text{erf. } R'_{w, \text{ges}}$ . Die Anforderungen an das gesamte bewertete Bauschalldämm-Maß gelten ausschließlich für schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109-1. An Außenbauteile von Treppenhäusern, Fluren, Lager- und Nebenräumen (Bad/WC etc.) bestehen keine Anforderungen an den Schallschutz gegenüber Außenlärm.

Bei Beurteilungspegel oberhalb von  $L_{r, \text{Nacht}} \geq 50 \text{ dB}$  sind bei der Änderung oder der Errichtung von Räumen, die regelmäßig dem Nachtschlaf dienen, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Dabei kann es sich um Außenluftdurchlässe und/oder Fensterfalzlüfter handeln. Das für die Fassadenorientierungen genannte erforderliche gesamte Schalldämm-Maß ist dabei für die gesamte Fassade inkl. Fenster, Rollladenkästen und Lüftungsöffnungen sicherzustellen.

Lärmpegelbereich (LPB)	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ in dB(A)
I	$\leq 55$
II	56 – 60
III	61 – 65
IV	66 – 70
V	71 – 75
VI	76 – 80
VII	$> 80^{1)}$

<sup>1)</sup> Die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten gesondert festgelegt werden.

**Tabelle 2: Zuordnung der Lärmpegelbereiche (LPB) zum maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1**

*Ggf. sind diese Werte aufgrund der Raumgeometrie noch zu korrigieren. Unabhängig davon handelt es sich dabei nicht um Anforderungswerte, die nicht mit (üblichen) baulichen Maßnahmen (inkl. Ggf. erforderlicher Lüftungstechnischer Einrichtungen, z.B. Außenwandluftdurchlässe) umgesetzt werden können.*

*Die Einhaltung der Schutzbedürftigkeit von Aufenthaltsräumen erfolgt im „Nachweis zum Schallschutz gegen Außenlärm“ im Rahmen eines öffentlich-rechtlichen Schallschutznachweises. Damit wird der Schutz vor Straßenverkehrslärm sichergestellt und nachgewiesen.“<sup>8</sup>*

## 15 Verkehr und Mobilität

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro R+T Verkehrsplanung GmbH, Darmstadt eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

*„Die zusätzlichen Verkehre, die durch die mit dem B-Plan Nr. 259 geplante Entwicklung der Hohemarkstraße 104 zu erwarten sind, können auch nach einer gemeinsamen Signalisierung des Knotenpunkts und der Gleisquerung Hohemarkstraße / Fabrikweg leistungsfähig abgewickelt werden.*

*Aus verkehrlicher Sicht spricht demnach nichts gegen die geplante Entwicklung des B-Plan Nr. 259 „Hohemarkstraße 104“.*

*Darüber hinaus wurde die herzustellende Anzahl an Stellplätzen bestimmt. Nach Stellplatzsatzung sind 144 Pkw-Stellplätze sowie 207 Radabstellplätze herzustellen. Auf Grund der sehr guten ÖPNV-Anbindung kann die nachzuweisende Stellplatzzahl um 20 % reduziert werden. Demnach ergibt sich eine herzustellende Anzahl von 115 Stellplätzen. Durch ein Mobilitätskonzept ist eine weitere Reduzierung der Pkw-Stellplätze möglich. Dabei muss das Konzept mindestens drei Maßnahmen umfassen. Für das Bauvorhaben sind die Errichtung von zwei oberirdischen Carsharing-Stellplätzen mit Elektro-Lademöglichkeiten sowie das Bereitstellen von je einem ÖPNV-Ticket (Deutschland-Ticket) für jede Wohneinheit vorgesehen. Darüber hinaus sollen in jedem Hauseingang umfassende Informationen zu den Mobilitätsangeboten anhand von Flyern und Bildschirmen erfolgen. Die Maßnahmen sind über eine Laufzeit von 5 Jahren aufrecht zu erhalten. Die Reduzierung der nachzuweisenden Stellplätze erfolgt über eine Kostenschätzung. Je 12.500 € an Investitionen in Mobilitätsmaßnahmen kann ein Stellplatz reduziert werden (jedoch maximal 30% Reduzierung der herzustellenden Stellplätze).*

<sup>8</sup> Ingenieurbüro Lagner, Usingen: Schallimmissionsprognose im Rahmen des B-Plan-Verfahrens für den Neubau eines Wohnquartiers Hohemarkstraße 104, 28.10.2024, Seite 15-17.

*Durch die geplanten Maßnahmen werden die Kosten in 5 Jahren auf rund 300.000 € geschätzt. Dies entspricht einer Reduzierung um 23 Stellplätze.*

***Die nachzuweisende Stellplatzzahl beläuft sich demnach auf 92 Stellplätze zuzüglich der 2 Carsharing-Stellplätze. Radabstellanlagen sind von der Reduzierung ausgenommen. Es sind weiterhin 207 Radabstellplätze nachzuweisen.***<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> R+T Verkehrsplanung GmbH, Darmstadt: Verkehrsuntersuchung B-Plan Nr. 259 „Hohemarkstraße 104“ Oberursel, 04.07.2024, Seite 16.

## B Verzeichnisse

### 1 Abbildungen

Abbildung 1:	Visualisierungen des geplanten Wohnquartiers <i>Quelle: Dietmar Bücher Schlüsselfertiges Bauen GmbH &amp; Co. KG</i> .....	7
Abbildung 2:	Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 259 „Hohemarkstraße 104“ .....	8
Abbildung 3:	Lage des Plangebietes im Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 .....	9
Abbildung 4:	Zonen der Stellplatzsatzung Oberursel (Auszug).....	10
Abbildung 5:	Ehemaliges SEB-Schulungszentrum <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH</i> .....	12
Abbildung 6:	Urselbach (links) mit angrenzender Freifläche (rechts) <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH</i> .....	12
Abbildung 7:	Firmengelände der Neubronner GmbH & Co. KG östlich des Plangebietes <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH</i> .....	13
Abbildung 8:	Firmengelände der Premio Reifen + Autoservice Moha GmbH nördlich der Plangebietes (links), Firmengelände eines ehemaligen Autohauses westlich des Plangebietes (rechts) <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH</i> .....	13
Abbildung 9:	Wohngebäude nördlich der Plangebietes (links); Wohngebäude südöstlich des Plangebietes (rechts) <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH</i> .....	13
Abbildung 10:	Fabrikweg (links); Hohemarkstraße (rechts) <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH</i> .....	15
Abbildung 11:	U-Bahnhaltestelle „Oberursel (Taunus) Kupferhammer“ <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH</i> .....	15
Abbildung 12:	Bebauungsplanvorschlag als Grundlage für den Bebauungsplan – Oberursel, Hohemarkstraße 104 (Stand 27.03.2024) .....	28
Abbildung 13:	Betrachtet für das gesamte Jahr liegt die Windhauptanströmungsrichtung auf einer Höhe von 10 m für den Planungsraum bei Südwest (225°) .....	29

### 2 Tabellen

Tabelle 1:	Flächenbilanz .....	17
Tabelle 2:	Zuordnung der Lärmpegelbereiche (LPB) zum maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 .....	32