

Stadt Kelsterbach

Bebauungsplan „Länger Weg III“ – 2. Änderung



BEGRÜNDUNG mit Umweltbericht

Planfassung zur Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB sowie der Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 BauGB

ENTWURF

Stand: 07.09.2020

I WESENTLICHE INHALTE, ZIELE UND AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

1 Planungsanlass, Planungsziele, Verfahren

1.1 Planungsanlass / Planungserfordernis

Planungsanlass ist die Errichtung eines neuen Schulgebäudes der Grundschule „Karl-Treutel-Schule“ in Kelsterbach, da das bisherige Schulgebäude sanierungsbedürftig ist. Anstelle der Sanierung dessen soll eine Schule an einem neuen Standort errichtet werden. Dieser soll neben dem Schulgebäude auch eine Sporthalle, sportliche Anlagen, einen Schul- und Pausenhof sowie einen Parkplatz umfassen.

1.2 Ziele und Zwecke der Planung

Wesentliche Ziele der Planung sind:

- Die Errichtung eines neuen Grundschulstandortes in direkter Nähe der bestehenden Integrierten Gesamtschule.
- Neubau der Karl-Treutel-Schule und Erweiterung der Kapazitäten auf eine 5-Zügigkeit.
- Sicherung des Angebotes an Grundschulplätzen in der Stadt Kelsterbach.
- Zusammenführung der Grund- und Gesamtschulstandorte zu einem Schulcampus.

1.3 Verfahren

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren gemäß §§ 2 ff BauGB mit einer Umweltprüfung durchgeführt.

Aufgrund der Bedeutung des Schulstandortes für die Stadt Kelsterbach sowie der mit der Nachnutzung verbundenen Änderung der Art der baulichen Nutzung und damit verbundener Umweltauswirkungen wird eine Verlängerung der gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vorgesehenen Mindestfrist zur Beteiligung auf insgesamt 6 Wochen für angemessen erachtet.

Eine darüber hinausgehende Verlängerung der Beteiligungsfristen wird nicht als erforderlich angesehen, da die Betroffenheit von verkehrlichen Auswirkungen und Lärmeinwirkungen in der Nachbarschaft anhand der Planunterlagen gut zu erfassen ist.

2 Plangebiet

2.1 Lage und Größe des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ - 2. Änderung liegt an der Mörfelder Straße östlich angrenzend an die Integrierte Gesamtschule. Die Abgrenzung des Geltungsbereiches ist folgender Abbildung zu entnehmen.

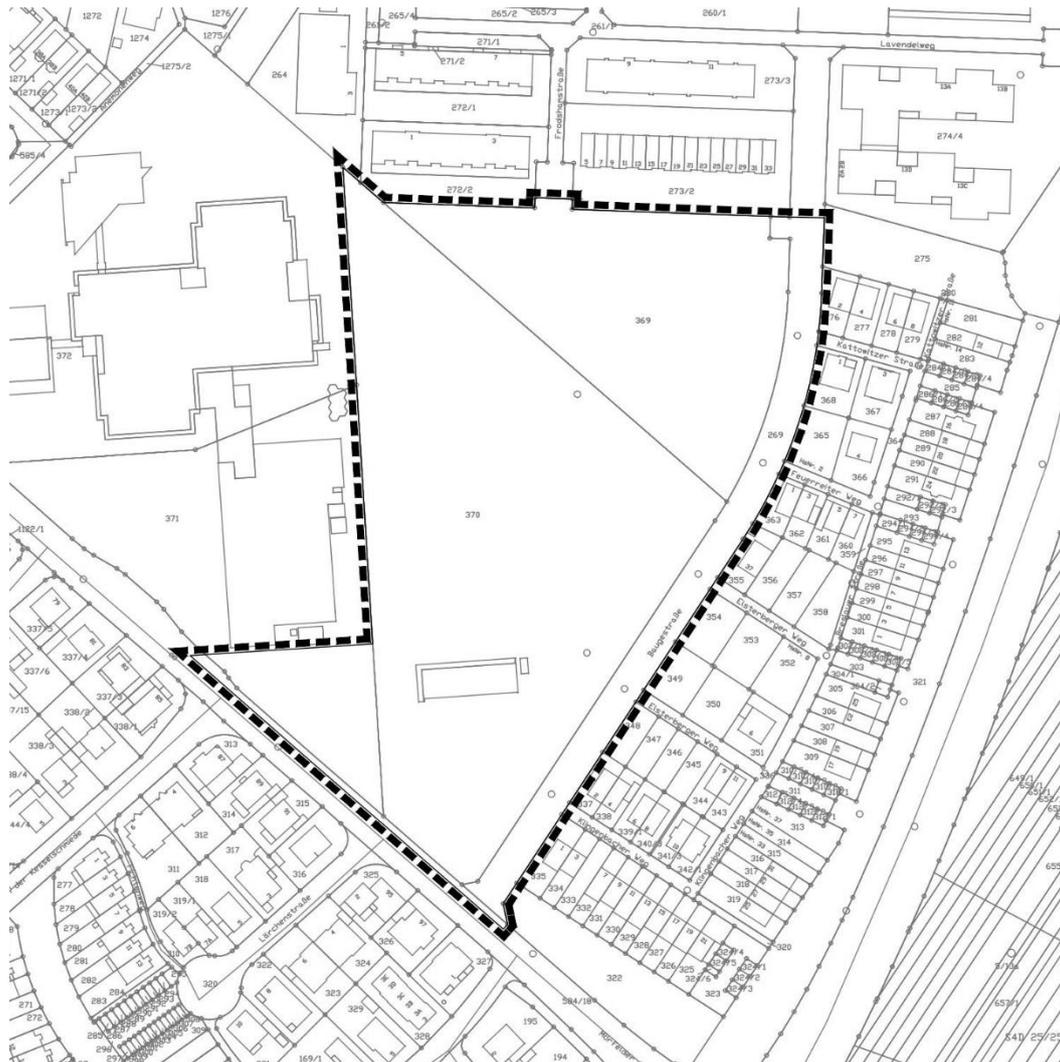


Abbildung 1: Lageplan mit Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 2. Änderung

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die Wohnbebauung der Frodshamstraße,
- im Osten und Südosten durch die Wohnbebauung entlang der Baugéstraße ,
- im Südwesten durch die Mörfelder Straße sowie
- im Westen durch das Gelände der bestehenden Integrierten Gesamtschule und der Baugéhalle.

Die Größe des Geltungsbereiches beläuft sich insgesamt auf eine Fläche von ca. 3,7 ha.

Der Geltungsbereich umfasst die folgenden Flurstücke der Gemarkung Kelsterbach:

Tabelle 1: Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Wiedergabe, maßgebend ist die Abgrenzung in der Planzeichnung)

Gemarkung Kelsterbach, Flur 2				
584/18*				

(* Flurstücke liegen nur teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplanes)



Abbildung 2: Luftbild mit Abgrenzung des Plangebietes "Länger Weg III" - 2. Änderung¹

2.3 Umgebung des Plangebietes

Das Plangebiet ist zu großen Teilen von Wohnbebauung umgeben. Nördlich des Plangebietes ist Geschosswohnungsbau mit bis zu vier Vollgeschossen vorhanden. Östlich und südlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 2. Änderung sind Ein- und Zweifamilienhäuser sowie kleinere Mehrfamilienhäuser mit zwei Vollgeschossen errichtet. Im Westen schließt sich das Gelände der Integrierten Gesamtschule sowie der Baugehalle an.

¹ Geoportal Hessen: Kartenansicht. Aufgerufen unter: <http://www.geoportal.hessen.de/portal/karten.html>. Stand: 22.05.2019

3 Planungsvorgaben

3.1 Raumordnung und Landesplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Grundsätze der Raumordnung sowie in Aufstellung befindliche Ziele sind als sonstige Erfordernisse der Raumordnung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Landesentwicklungsplan /-programm

Gemäß Grundsatz 3.2.1-3 sollen örtliche und städtische Zentren durch städtebauliche Maßnahmen, Maßnahmen der Dorfentwicklung, Einrichtungen des Gemeinbedarfes sowie die Erhaltung und Rückgewinnung der Wohn- und Gewerbefunktion gesichert und gestärkt werden. Mit der Errichtung einer Grundschule als Einrichtung des Gemeinbedarfes wird dieser Grundsatz des Landesentwicklungsplanes Hessen 2020 erfüllt.

Entsprechend Grundsatz 3.2.1-5 sollen Innenentwicklungspotenziale neu oder umgenutzt werden. Zudem soll eine Stärkung von Grünflächen erfolgen. Die Planung sieht die Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen sowie die Festsetzung bestimmter Bepflanzungen vor, so dass hierdurch diesem Grundsatz entsprochen werden kann.

Ziel 3.2.2-1 wird erfüllt, da mit der Inanspruchnahme der bisherigen Freifläche eine Reduktion des Flächenbedarfes im Außenbereich einhergeht und somit dem angestrebten Nachhaltigkeitsziel entsprochen wird.

3.2 Entwicklung aus dem Regionalen Flächennutzungsplan

Kelsterbach ist als Unterzentrum im Verdichtungsraum (Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main) ausgewiesen. Weiterhin besitzt die Stadt eine herausragende Bedeutung als Wohn- und Gewerbestandort.

Der wirksame Regionale Flächennutzungsplan der Metropolregion Frankfurt/Rhein/Main 2010 stellt im Plangebiet mehrere Nutzungen dar. Der größte Teil des Plangebietes ist als Siedlungsfläche „Wohnen geplant“ dargestellt. Ein Teilbereich des Plangebietes ist als Grünfläche dargestellt. Die Darstellungen des Regionalen Flächennutzungsplanes umfassen zudem einen Sportplatz im Plangebiet.

Entsprechend der Abstimmung mit dem Regierungspräsidium und dem Regionalverband wird die Darstellung einer Gemeinbedarfsfläche für die „Karl-Treutel-Schule“ als aus dem RegFNP entwickelt angesehen. Demnach befindet sich das Plangebiet innerhalb einer Siedlungsfläche, welche auf Ebene des RegFNP näher differenziert ist. So ist eine Grundschule innerhalb von Wohnbauflächen entwickelbar. Die im RegFNP dargestellten Grünflächen besitzen strukturierenden Charakter. Bei den Grünflächen mit der Zweckbestimmung Sportanlage handelt es sich um gestaltete Freiflächen. Die geplante Entwicklung mit Schulhof sowie Kleinspielfeld als Freiflächen wird noch aus der dargestellten Grünfläche Sportanlagen als entwickelt angesehen.

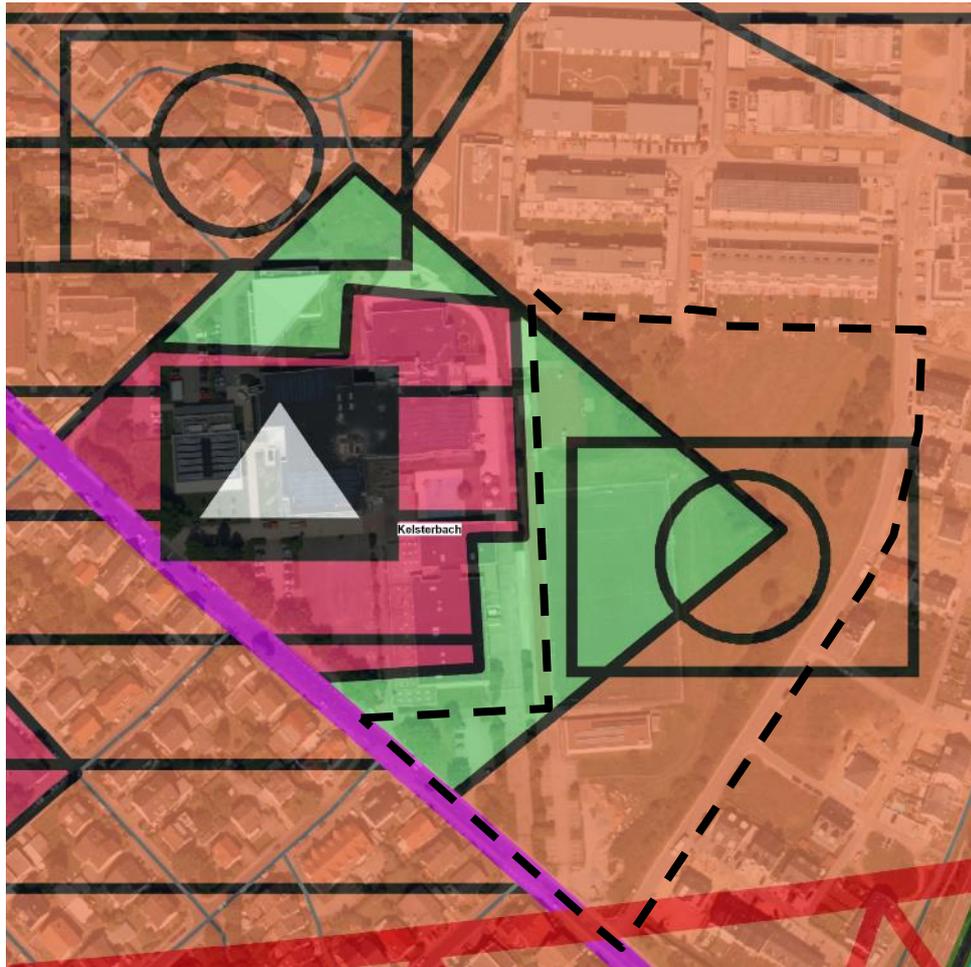


Abbildung 3: *Regionaler Flächennutzungsplan der Metropolregion FrankfurtRheinMain mit Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 2. Änderung*

3.3 Bestehendes Baurecht

Das Plangebiet „Länger Weg III“ – 2. Änderung liegt innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 1. Änderung und umfasst einen Teilbereich dieses Bebauungsplanes.

Ein großer Teil der Flächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 1. Änderung sind als öffentliche Grünflächen festgesetzt. Ein kleinerer Teil der Fläche ist als Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt. Sowohl innerhalb der Gemeinbedarfsfläche als auch innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind Parkplätze festgesetzt. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind zudem hier Fußwege, Parkanlagen, Sport- und Spielplätze, ein Lärmschutzwall sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Außerdem innerhalb der öffentlichen Grünflächen die Anpflanzung einzelner Bäume festgesetzt. Ebenfalls in den öffentlichen Grünflächen festgesetzt ist ein Baufeld für die Errichtung einer dem Sportplatz zugehörigen Umkleidekabine.

An den Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ grenzen im Westen Flächen an, die im Bebauungsplan „Länger Weg III“ sowie dessen erster Änderung als

Flächen für den Gemeinbedarf festgesetzt sind. Im Norden, Osten und Süden grenzen Straßenverkehrsflächen und Wohngebiete an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes an.

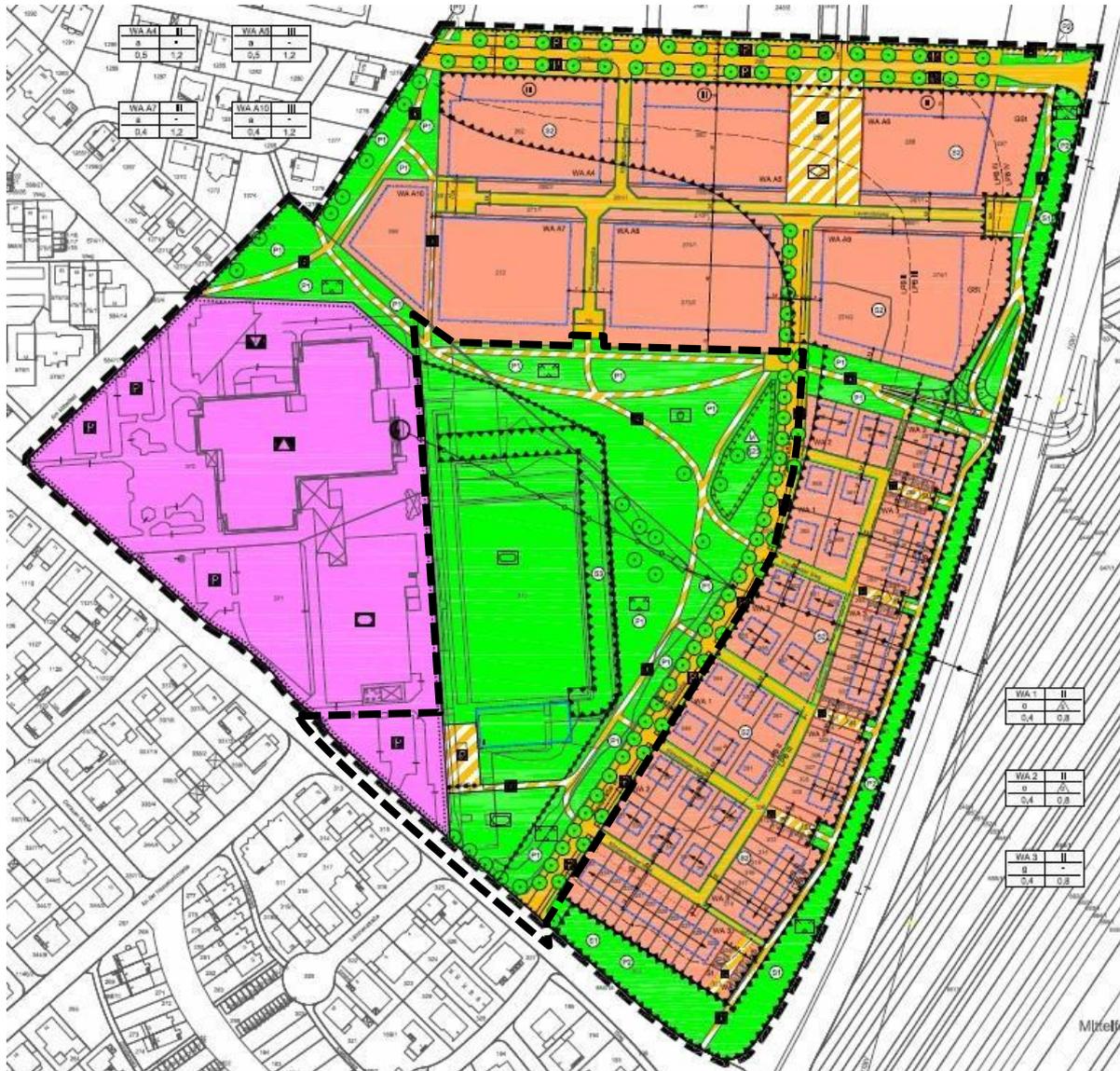


Abbildung 4: Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 1. Änderung mit Abgrenzung des Plangebietes der 2. Änderung

3.4 Fachplanungen und Fachbelange

3.4.1 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Schutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes 412-004 „Stadtwaldwasserwerk, Hessenwasser“ liegt östlich des Plangebietes und grenzt an die Südliche Ringstraße an, welche entlang des Wohngebietes „Länger Weg“ verläuft. Für negative Auswirkungen des Plangebietes auf diese Schutzzone liegen derzeit keine Anhaltspunkte vor. Folgende Abbildung stellt die Lage des Plangebietes und die der Wasserschutzgebietszone dar.

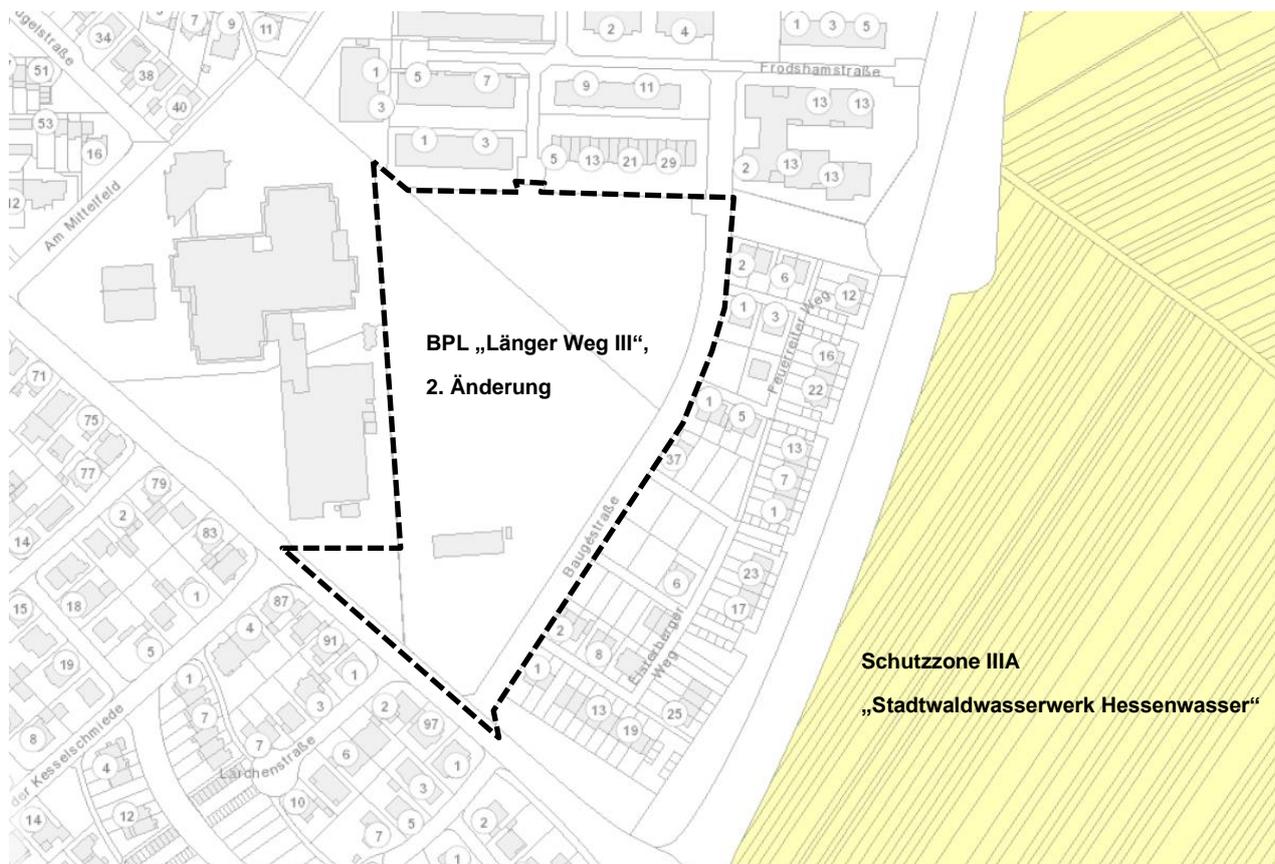


Abbildung 5: Wasserschutzgebiet 412-004 "Stadtwaldwasserwerk, Hessenwasser" - Lage der Schutzgebietszone IIIA²

3.4.2 Luftverkehr, Bauschutzbereich, Hindernisfreiheitsbereich, Anlagenschutzbereich

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Belange des Luftverkehrs der südlich von Kelsterbach gelegenen Landebahn Nordwest des Flughafen Frankfurt / Main zu berücksichtigen.

Entsprechend des Planfeststellungsbeschlusses aus dem Jahr 2007 wurde im Jahr 2011 die Landebahn Nordwest in Betrieb genommen. Aufgrund der räumlichen Nähe sind insbesondere der Bauschutzbereich, der Hindernisfreiheitsbereich sowie weitere luftverkehrliche Vorgaben relevant. Entsprechende Hinweise werden in den Bebauungsplan aufgenommen.

Lärmschutzbereich

Das Plangebiet liegt vollständig außerhalb der Nachtschutzzonen des Flughafens Frankfurt / Main, welche gemäß der Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt / Main vom 30. September 2011 dargestellt werden.

Das Plangebiet liegt zu großen Teilen außerhalb der Tagschutzzonen des Flughafens Frankfurt / Main. Lediglich ein Stück des südlichen Geltungsbereiches des Plangebietes im Bereich

² Eigene Darstellung auf Grundlage von: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, aufgerufen unter: <http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de> (Stand: 20.07.2020)

des Lehrerstellplatzes, der Fahrradunterstände sowie der Umkleiden der Sporthalle liegt innerhalb der Schutzzone 2 des Lärmschutzbereiches. Innerhalb dieser sind Lärmimmissionen zwischen 55 und 60 dB(A) möglich. Folgende Abbildung zeigt die Lärmschutzbereiche des Flughafens Frankfurt / Main im Bereich der Stadt Kelsterbach sowie die Lage des Plangebietes.

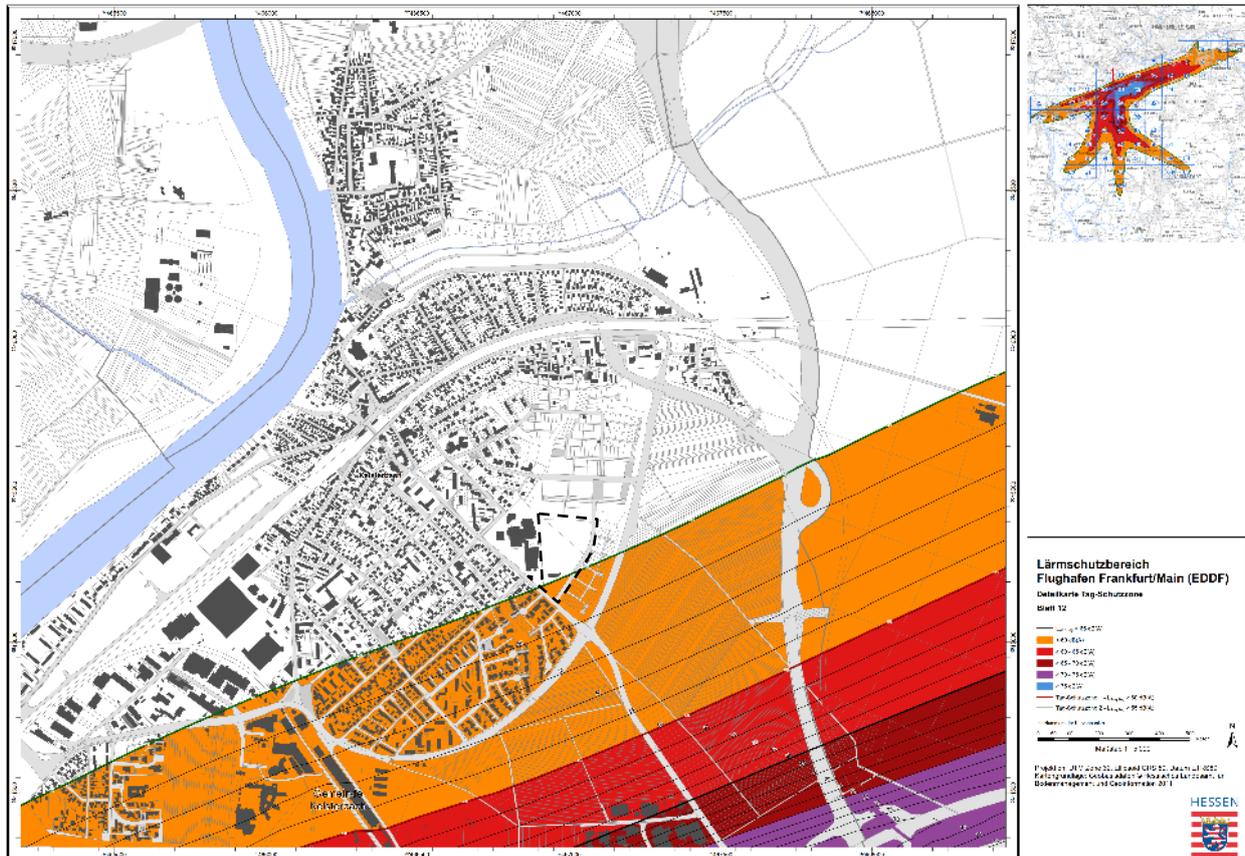


Abbildung 6: Lärmschutzbereiche des Flughafens Frankfurt/Main tagsüber mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 2. Änderung³

Bauschutzbereich

Das Plangebiet liegt innerhalb der Bauhöhenbeschränkung des Bauschutzbereiches des Flughafens Frankfurt gemäß § 12 Abs. 3 Ziffer 1a LuftVG und zwar außerhalb der Anflugsektoren im Umkreis von 1,5 km bis 4,0 km Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt 3 (FBP 3 NW = 100,0 m. ü. NHN). Für die Errichtung von Bauwerken ist die Zustimmung der Luftfahrtbehörde erforderlich, wenn die Bauwerke eine Höhe von 125 m. ü. NHN überschreiten.

Nach dem städtebaulichen Konzept sowie den Festsetzungen des Bebauungsplanes werden die Anforderungen des Bauschutzbereiches eingehalten. Für die Bebauung des Plangebietes ist daher im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens keine Zustimmung der Luftfahrtbehörde einzuholen.

Hindernisfreiheit

³ Eigene Darstellung auf Grundlage von: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, aufgerufen unter: <https://wirtschaft.hessen.de/verkehr/luftverkehr/laermschutz/organisation/laermschutzbereich-flughafen-frankfurt> (Stand: 01.04.2019)

Das Plangebiet befindet sich weiterhin innerhalb des Hindernisinformationsbereiches gemäß § 18 b LuftVG. Die festgesetzte Höhe durchstößt nicht die Höhe der Horizontalfläche H = 45 m über dem Flughafenbezugspunkt 3 (FBP 3 NW = 100,0 m ü. NHN). Die zuständige Luftfahrtbehörde ist in weiteren Verfahren über das Vorhaben zu informieren.

Anlagenschutzbereich

Das Plangebiet liegt im Anlagenschutzbereich von Flugsicherungsanlagen gemäß § 18 a LuftVG. Durch Bauvorhaben im Plangebiet sind Anlagenschutzbereiche von Flugsicherungsanlagen betroffen, die gemäß § 18 a LuftVG beim Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) angemeldet sind; diese bedürfen der Vorlage bei der zuständigen Landesluftfahrtbehörde. Dies gilt auch für die Aufstellung großer Baugeräte und Kräne. Abhängig von der Bauausführung kann mit Auflagen (z.B. Beschränkung der maximalen Bauhöhe, Radardämpfungsmaßnahmen) gerechnet werden.

3.4.3 Landschaftsplanung

Der Landschaftsplan der Metropolregion FrankfurtRheinMain aus dem Jahr 2000 stellt im Plangebiet mehrere tatsächlich vorhandene Nutzungen dar. So sind der nördliche und der nordöstliche Teilbereich als Acker dargestellt. Im südwestlichen Teilbereich des Plangebietes ist die Nutzung „bebauter Bereich“ dargestellt.

Des Weiteren beinhaltet der Landschaftsplan für das Plangebiet die Maßnahme der Schaffung einer Fläche, die aus klimatischen Gründen freizuhalten ist.

Der Landschaftsplan umfasst zudem Entwicklungsziele. Für das Plangebiet sieht er die Entwicklung von Grünflächen die in besonderem Maß der Erholung dienen in Form einer Parkanlage sowie einer Sportanlage vor.

Im aktuellen Bestand sind keine Ackerflächen mehr vorhanden, da diese als Wohnbauflächen entwickelt wurden. Die als Entwicklungsziel dargestellte Parkanlage wurde nicht umgesetzt. Stattdessen wurden Teile des Geländes freigehalten, welche somit klimatischen Zwecken dienen können. Die als Entwicklungsziel vorgesehene Sportanlage ist umgesetzt und soll als Sportplatz der Schule auch nach der Gebietsentwicklung an einem anderen Standort im Plangebiet erhalten bleiben.

4 Städtebauliches Konzept

4.1 Städtebauliches Konzept

Basierend auf dem Entwurf (Stand: 06.03.2020) zu dem Schulgelände ist die Errichtung eines neuen Schulgebäudes im Nordosten des Plangebietes vorgesehen. Im Nordwesten des Plangebietes soll ein Kleinspielfeld entstehen, welches sich unmittelbar westlich an das neue Schulgebäude anschließt. Mittig im Plangebiet soll ein Schul- und Pausenhof entstehen. Aus dem Material des Lärmschutzwalles um den bestehenden Sportplatz soll eine Erdpyramide an der östlichen Plangebietsgrenze entstehen. Südlich des Schulhofes ist die Errichtung einer Sporthalle geplant, welche sich an das bestehende Nebengebäude, das Umkleidekabinen umfasst, anschließt. Der Süden des Plangebietes soll als Parkplatzfläche genutzt werden. Entlang der



Abbildung 7: Entwurf Schulgelände der Grundschule „Karl-Treutel-Schule“ in Kelsterbach (Stand: 31.08.2020⁴)

⁴ K-Plan AG: Neubau Karl-Treutel-Schule Kelsterbach – Freianlagen Vorentwurf. Abensberg, Stand: 31.08.2020.

Die Nutzung des Plangebietes wird schulischen Zwecken dienen. So umfasst das Plangebiet alle für einen Schulbetrieb notwendigen Anlagen, darunter unter anderem ein Schulgebäude, eine Sporthalle, einen Schulhof, ein Kleinspielfeld und Parkplätze. Zusätzlich soll das Plangebiet mit Grünstreifen und Bäumen eingefasst werden. Dem Neubau der „Karl-Treutel-Schule“ werden eine angenommene Schülerzahl von 455 bei einer 5-Zügigkeit der Klassenstufen sowie eine Lehrerschaft von 60 zugrunde gelegt. Für die Ganztagesbetreuung entstehen 150 Hortplätze.

Neben der Hauptnutzung zu schulischen Zwecken ist eine zeitweise Nutzung der Sportanlagen des Plangebietes für sportliche Zwecke durch Sportvereine möglich.

Die Bebauungsstruktur des Plangebietes sieht die Bebauung mit einem Schulgebäude und einer Sporthalle vor. Darüber hinaus sind zum jetzigen Zeitpunkt keine weiteren Gebäude geplant. Das Schulgebäude soll zwei Vollgeschosse sowie eine Grundfläche von rund 4.000 m² umfassen.

Der geplante Schulstandort ist von der Mörfelder Straße und von der Baugéstraße erschlossen. Die Zufahrt des Parkplatzes sowie der Kiss&Ride-Zone erfolgt über die Mörfelder Straße. Vom Parkplatz ist ein Zugang auf das Schulgelände möglich. Über die Baugéstraße sind lediglich eine Pflegezufahrt und eine Anlieferungszufahrt vorgesehen. Beide Zufahrten sind zudem als Feuerwehzufahrten vorgesehen. Die nördliche Grundstückszufahrt von der Frodshamstraße aus dient lediglich der Feuerwehr als Grundstückszufahrt im Brandfall.

Entlang der nördlichen, östlichen, südlichen und südwestlichen Plangebietsgrenzen sollen entsprechend dem Bebauungskonzept Fußwege mit begleitenden Baumreihen entstehen.. Zudem werden diese Bereiche Grünflächen umfassen. Des Weiteren sind innerhalb des Schulhofes an mehreren Stellen Grünflächen und Baumstandorte geplant. Hier sollen auch Flächen für die Regenwasserversickerung vorgesehen werden.

4.2 Planungs- und Standortalternativen

Für die Standortwahl der Neuerrichtung einer Grundschule in Kelsterbach wurden zwei Standorte untersucht und anschließend anhand einer Kriterienliste bewertet und gegeneinander abgewogen. Als Standort für den Grundschulneubau wurden der bisherige Standort der Karl-Treutel-Schule in der Friedensstraße sowie das vorliegende Plangebiet, welches an die Integrierte Gesamtschule (IGS) angrenzt, untersucht. Am bisherigen Schulstandort wäre die Durchführung einer Sanierung und Erweiterung im Bestand während des laufenden Schulbetriebes notwendig gewesen. Am Standort in Nachbarschaft IGS ist demgegenüber ein Neubau bei parallel verlaufendem Schulbetrieb am alten Standort durchführbar. Der an die IGS angrenzende neue Standort wird zudem hinsichtlich der Kriterien der Verkehrsanbindung sowie der Parkmöglichkeiten besser bewertet. Mit Hinblick auf diese Kriterien sowie unter Berücksichtigung der Baukosten, welche sich bei den zur Wahl stehenden Varianten Sanierung oder Neubau auf eine vergleichbare Größenordnung belaufen, wird ein Neubau im räumlichen Anschluss an die IGS geplant. An dieser Stelle kann somit ein neuer Schulcampus entstehen.

Eine Alternative Gebäudeanordnung innerhalb des Vorhabensgrundstückes scheidet aufgrund folgender Faktoren aus:

- Eigenabschirmung gegenüber den angrenzenden Wohnnutzungen zur Minderung von Geräuschemissionen vom Schulhof,
- Einhaltung des Lärmschutzbereiches des Flughafens Frankfurt – Ausschluss einer hochbaulichen Entwicklung im südlichen Teilbereich des Vorhabensgrundstückes.

- Zentrale Zufahrt und Stellplatzanlage im Bereich der Mörfelder Straße inkl. Anlage einer Kiss&Ride-Zone.

Mit Hinblick auf eine effiziente Verkehrserschließung bildet die nun verfolgte Planungsvariante ein passendes Gesamtkonzept.

5 Planinhalte

5.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend der Zielsetzung zur Ansiedlung der Karl-Treutel-Schule eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ festgesetzt.

Hiermit verbunden ist die Zulässigkeit aller mit der Zweckbestimmung in Zusammenhang stehender Anlagen und Einrichtungen, wie z.B.

- Unterrichtsgebäude,
- Sportanlagen und Sporthallen,
- Fahrradunterstände,
- Pausenhof,
- Spielgeräte,
- Schulgärten.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich an den neu geplanten hochbaulichen Anlagen. Zugleich orientiert sich die Festsetzung der GRZ und GFZ an der in benachbarter Lage vorhandenen IGS. Die GRZ wird als Höchstmaß entsprechend mit 0,6, die GFZ mit 1,2 festgesetzt. Darüber hinaus wird hinsichtlich der Zulässigkeit durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO eine Überschreitungsmöglichkeit der GRZ von bis zu 0,85 festgesetzt. Dies entspricht den erforderlichen Außenanlagen innerhalb des zukünftigen Schulgeländes, wie zum Beispiel Stellplätze, Zufahrten oder dem Hauptnutzungszweck dienende untergeordnete Nebenanlagen.

Zur Kompensation der hohen Versiegelung werden sowohl Maßnahmen im Plangebiet (vgl. Kap 5.7), als auch externe Maßnahmen erforderlich. Die externen Maßnahmen sollen dabei über das Ökokonto der Stadt Kelsterbach ausgeglichen werden.

Das geplante Vorhaben ist innerhalb der festgesetzten GRZ und GFZ realisierbar.

Die Höhe baulicher Anlagen wird als Höhe der baulichen Anlagen (Oberkante) in m ü. NHN (über Normalhöhenull) festgesetzt. Zulässig ist eine Höhe von gemittelt bis zu 11,1 m Höhe gegenüber der Baugéstraße. Zulässig ist zudem die Anlage von II Vollgeschossen.

Die Festsetzung orientiert sich damit an dem für den Schulbetrieb erforderlichen Umfang.

5.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Als Bauweise wird entsprechend dem hochbaulichen Konzept mit Gebäudelängen im Bereich des Schulgebäudes von 80 – 90 m eine abweichende Bauweise festgesetzt. Demnach sind Gebäudelängen von über 50 m zulässig. Im Übrigen gelten die Vorgaben der offenen Bauweise.

Das städtebauliche Konzept ist innerhalb der festgesetzten Bauweise realisierbar.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden als Baugrenzen festgesetzt. Dabei findet folgende Differenzierung statt:

- Entlang der Grundstücksgrenze zur IGS werden die Baugrenzen auf der Grundstücksgrenze festgesetzt.
- Nach Norden hin rücken die festgesetzten Baugrenzen um Mindestens 10 m von der Grundstücksgrenze ab, auch um einen Mindestabstand gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung zu sichern.
- Entlang der Baugéstraße und der Mörfelder Straße springt die Baugrenze gegenüber der Grundstücksgrenze um Mindestens 5 m zurück, auch um einen ausreichenden Abstand zu angrenzenden Fußwegen zu gewährleisten und damit den Straßenraum insgesamt aufzuweiten.
- Darüber hinaus wird die Baugrenze im südlichen Bereich des Plangebietes auf die Anlagen für Fahrradunterstände sowie die Sporthalle begrenzt. Im Bereich der zukünftigen Stellplatzanlage wird demgegenüber eine Fläche für Nebenanlagen festgesetzt.

5.4 Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Die Festsetzungen zu Stellplätzen, Garagen und Nebenanlagen orientieren sich zum einen an der Konzeption für den Neubau der Karl-Treutel-schule, zum anderen an den in der näheren Umgebung vorhandenen Strukturen.

Mit der Beschränkung der Stellplätze und ihren Zufahrten auf den südlichen Bereich, insbesondere den Anschluss über die Mörfelder Straße, werden Beeinträchtigungen der Wohngebiete nördlich und östlich vermieden.

5.5 Verkehrsflächen

Die Festsetzung der Baugéstraße als öffentliche Verkehrsfläche wird im Wesentlichen aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen. Es findet jedoch eine Aufweitung der Verkehrsfläche statt, um eine mehrreihige Allee mit darunter angeordneten Stellplätzen herstellen zu können.

Im Norden des Plangebietes findet zudem eine geringfügige Aufweitung der Frodshamstraße statt. Hierdurch wird die bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Verkehrsfläche bis an die nördliche Grundstücksgrenze der festgesetzten Fläche für Gemeinbedarf fortgeführt. Der Anschluss dient insbesondere der Anfahrtmöglichkeit für Feuerwehr und Rettungskräfte.

5.6 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Zwar sind im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung keine Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich. Gleichwohl kann durch die festgesetzte Lärmschutzanlage im Südosten des Plangebietes, zwischen Stellplatzanlage und Wohnbebauung entlang der Baugéstraße, eine weitere Verbesserung der Geräuschemission auf die vorhandene Wohnbebauung erzielt werden. Zugleich dient die Lärmschutzwand auch der optischen Abschirmung der dahinter gelegenen Stellplatzanlage gegenüber der benachbarten Wohnbebauung.

Luftverkehr

Der Bebauungsplan liegt teilweise innerhalb der Tag-Schutzzone 2 des Flughafens Frankfurt/Main. Dort wird ein Dauerschallpegel $L_{Aeq} = 55$ dB(A) prognostiziert.

Nach der 2. Fluglärmschutzverordnung (2. FlugLSV) gelten nach § 3 in der Tagschutzzone 2 bei einem L_{Aeq} von weniger als 60 dB(A) ein resultierendes Bauschalldämmmaß für Aufenthaltsräume von $R_{w, res} = 30$ dB(A). Dies entspricht dem ohnehin rechtlich erforderlichen Mindestschalldämmmaß für alle Räume.

Darüber hinaus befinden sich die im Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen sämtlich nördlich außerhalb der festgelegten Tagschutzzone des Flughafens Frankfurt/Main (vgl. Abbildung 8).

Eine Betroffenheit ist somit nicht gegeben. Daher sind keine Festsetzungen zum Schutz vor Lärmimmissionen durch Fluglärm erforderlich.

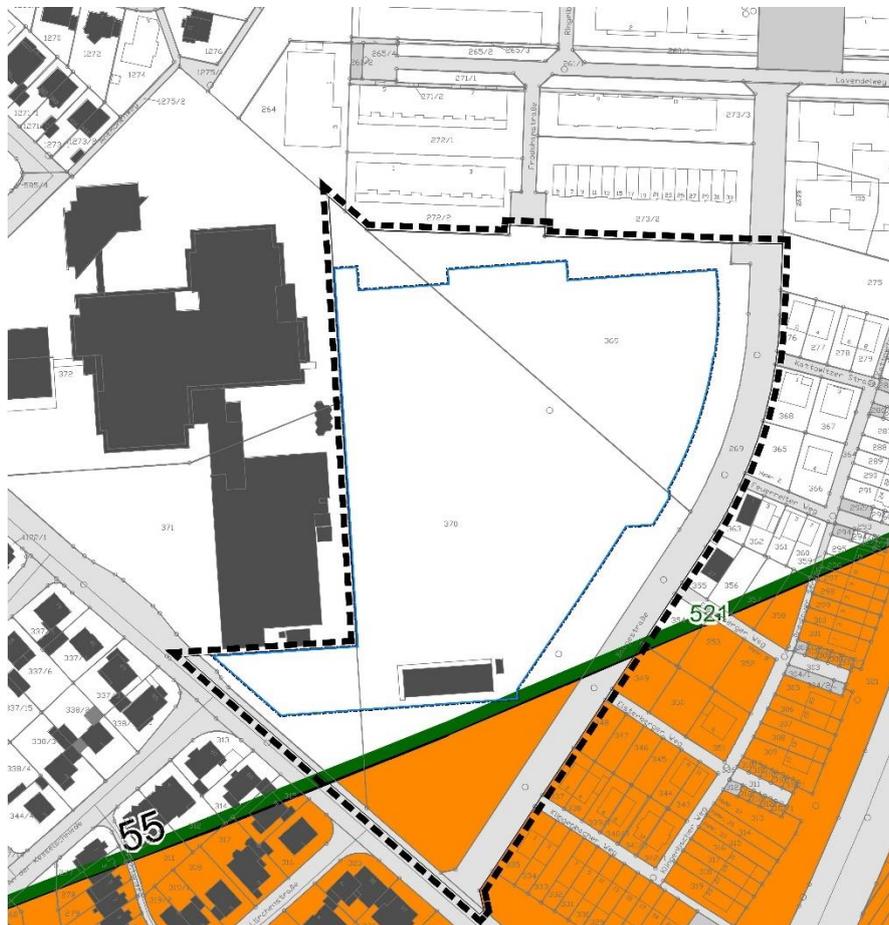


Abbildung 8: Ausschnitt aus der Übersichtskarte Tag-Schutzzonen, Anlage 2 (zu § 3) (schwarz gestrichelt = Geltungsbereich des Bebauungsplanes, blau = Baugrenzen)

5.7 Grünordnerische Festsetzungen

(Festsetzungen von Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen)

Die grünordnerischen Festsetzungen dienen der Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und den Artenschutz sowie der Wahrung einer städtebaulichen Mindestqualität. Darüber hinaus wird die Aufenthaltsqualität auf dem Schulgelände wesentlich erhöht.

Aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen werden die Festsetzungen zur Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen der Baugéstraße. Es findet lediglich eine Anpassung der Pflanzqualitäten hinsichtlich aktualisierter fachlicher Anforderungen statt.

Darüber hinaus wird eine Festsetzung zur Versickerung von auf Wohnstraßen anfallenden Niederschlagswasser aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen.

Des Weiteren werden hinsichtlich des Artenschutzes Festsetzungen zu insektenschonender Beleuchtung sowie zum Schutz vor Vogelschlag auf großflächig verglasten Fassaden getroffen.

Ferner wird eine allgemeine Festsetzung zur Begrünung der Flächen für Gemeinbedarf getroffen. Hiernach sind die 15 % nicht überbauter Fläche entsprechend gärtnerisch anzulegen und zu begrünen. Weiterhin sind zusätzliche Baumpflanzungen mit der Festsetzung verbunden.

Zusätzlich werden Festsetzungen zu einzelnen Anpflanzflächen im Plangebiet getroffen. Diese befinden sich insbesondere im Nordwesten des Plangebietes im Bereich einer geplanten Versickerungsmulde sowie entlang der Grundstücksgrenze zur Baugéstraße. Die im Nordwesten festgesetzte Anpflanzfläche dient dabei der Eingrünung der Versickerungsmulde sowie einer durchgrüneten Aufweitung nach dem städtebaulichen Konzept unbebauter Flächen gegenüber der Wohnbebauung an der Frodshamstraße. Die entlang der Baugéstraße festgesetzten Anpflanzflächen dienen im Zusammenhang mit den Anpflanzungen innerhalb der Baugéstraße der Schaffung einer erweiterten Allee.

Die festgesetzte Stellplatzbegrünung betrifft die südlich im Plangebiet liegende Stellplatzanlage. Hier sollen durch die Anpflanzung von Bäumen Verschattungen geschaffen werden, die insbesondere ein sommerliches Aufheizen der darunter liegenden Flächen verhindern.

5.8 Nachrichtliche Darstellungen

In der Plankarte wird eine 10 kV-Leitung nachrichtlich dargestellt.

5.9 Hinweise und nachrichtliche Darstellungen

Es werden Hinweise zu folgenden Themen in den Bebauungsplan aufgenommen:

- Einsichtnahme von Vorschriften, Normen und Regelwerken.
- Artenschutz.
- Bauschutzbereich Flughafen Frankfurt / Main.
- Anlagenschutzbereich gem. § 18 LuftVG.
- Hindernisinformationsbereich Flughafen Frankfurt / Main.

- Denkmalschutz – Bodendenkmäler.
- Grundwasser.
- Bodenschutz / Altlasten / abfallrechtliche Relevanz.
- Kampfmittel.

6 Auswirkungen der Planung

6.1 Städtebauliche Auswirkungen

Mit der Umsetzung der Planung wird eine im Bebauungsplan „Länger Weg III“ – 1. Änderung als öffentliche Grünfläche mit einer Gliederung in verschiedene Nutzungsbereiche festgesetzte Fläche umgewidmet. Die Fläche wird zu einer Fläche für den Gemeinbedarf zur Errichtung eines neuen Grundschulstandortes entwickelt. Ziel der Planung ist die Deckung des Bedarfes an Grundschulplätzen sowie die Zusammenführung der Grund- und Gesamtschulstandorte zu einem Schulcampus. Nach Planvollzug werden das ehemalige Schulgebäude sowie das Grundstück der Karl-Treutel-Schule in der Friedensstraße in Kelsterbach für eine Nachnutzung verfügbar.

Durch den Planvollzug wird eine innerörtliche Grünfläche für die bauliche Entwicklung in Anspruch genommen. Flächen mit Naherholungsqualität sind im Umkreis des Plangebietes an mehreren Stellen vorhanden. Nördlich des Plangebietes befindet sich in rund 200 m Entfernung eine Grünachse im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Länger Weg II“. Östlich des Plangebietes befindet sich in einer Entfernung von rund 300 m die offene Landschaft mit Ackerflächen und Spazierwegen. Hieran schließt sich im Weiteren der Kelsterbacher Forst an. Im erweiterten Umkreis des Plangebietes befinden sich in rund einem Kilometer Entfernung vom Plangebiet der Kelsterbach Südpark und der Staudenweiher, welche ebenfalls Naherholungsmöglichkeiten bieten.

6.2 Auswirkungen auf den Verkehr

Das Plangebiet ist über die angrenzenden Straßen, die Mörfelder Straße und die Baugéstraße, an das örtliche Verkehrsnetz angebunden. Über die Mörfelder Straße ist die verkehrliche Haupteinschließung der Grundschule geplant. Hier soll eine Parkplatzzufahrt entstehen. Über diese soll ebenfalls eine Zufahrt auf das Grundstück der IGS sowie der hier gelegenen Baugéhalle möglich sein. An der östlichen Grenze des Schulgrundstückes soll eine Pflege- und Feuerwehrezufahrt mit Anschluss an die Baugéstraße entstehen. Zudem soll eine Anlieferungszufahrt im Norden entstehen. Diese soll das Grundschulgelände ebenfalls über die Baugéstraße anbinden.

Durch die Verlagerung des Grundschulstandortes von der Friedensstraße in die Baugéstraße ist die damit einhergehende Verlagerung des MIV-Verkehrsaufkommens anzunehmen. Besonders durch den Hol- und Bringverkehr sind Änderungen des Verkehrsaufkommens zu erwarten. Die Steigerung des Verkehrsaufkommens um ist vor allem in der Mörfelder Straße, in welcher neben der Parkplatzzufahrt auch eine Kiss-&-Ride-Zone für Kinder eingerichtet werden soll, zu erwarten.

Stellplätze sollen als Parkplätze für Lehrer im Süden des Plangebietes mit ausschließlicher Anbindung an die Mörfelder Straße entstehen. Vorgesehen ist die Errichtung von 89 Normal- und

4 Behindertenparkplätzen. Hinsichtlich der Stellplatzanlage für Lehrer ist im Tagzeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) mit insgesamt vier kompletten Befüllungen bzw. Entleerungen des Parkplatzes zu rechnen. Dies entspricht insgesamt 368 Pkw-Bewegungen (Ein- und Ausparkvorgänge) sowie 368 Zu- und Abfahrten zum/vom Parkplatz.

Für den Schüler Hol- und Bringverkehr ist die Errichtung einer acht Stellplätze umfassenden Kiss&Ride-Zone entlang der Mörfelder Straße geplant. Hinsichtlich der Kiss&Ride-Zone wird im Sinne einer Beurteilung „auf der sicheren Seite“ angenommen, dass 300 der rund 455 Schulkinder mit dem Pkw gebracht und wieder abgeholt werden.

Hinsichtlich des Lieferverkehrs ist mit je einer An- und Abfahrt zum Schulgelände am Tag zurechnen.

Die aus dem entstehenden Verkehrsaufkommen resultierenden Lärmbelastungen werden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ermittelt.

An der Mörfelder Straße liegt die Bushaltestelle „Gesamtschule“, welche sowohl in nördlicher als auch in südlicher Fahrtrichtung an das ÖPNV-Netz angebunden sind. Die Bushaltestelle wird von den Linien 72, 73 und 74 bedient. Linie 72 verkehrt von Ginsheim über Bischofsheim, die Gesamtschule Kelsterbach und Rüsselsheim bis zum Terminal 1 des Flughafens Frankfurt / Main. Vom Friedhof Kelsterbach über den Bahnhof und die Gesamtschule hin zum Terminal 1 des Flughafens Frankfurt Rhein / Main verkehrt Linie 73. Die Linie 74 verkehrt zwischen Niederhölle und Sportpark und bindet auf diesem Weg auch die Gesamtschule Kelsterbach an.

Das Schulgelände der Karl-Treutel-Schule wird mit Fuß- und Radwegen an seine Umgebung angebunden werden. Entlang der Baugéstraße soll ein Fuß-/Radweg entstehen. Zudem sollen die entstehenden Stellplätze mit einem Fuß-/Radweg an die Baugéstraße und die Mörfelder Straße angebunden werden. Die Stellplätze und der Schulhof sollen zudem über einen Fußweg verbunden werden. Ein weiterer Verbindungsweg soll zwischen der Grundschule und der IGS errichtet werden. An die PKW-Stellplätze angrenzend sollen überdachte Stellplätze für Fahrräder entstehen.

6.3 Auswirkungen durch Geräusche

Die Auswirkungen durch Geräusche werden im Rahmen des Umweltberichtes schutzgutbezogen beschrieben.

6.4 Technische Infrastruktur / Ver- und Entsorgung

Da das Plangebiet derzeit nicht bebaut ist und bislang keine Bebauung hierfür vorgesehen war, sind die Einrichtungen der technischen Infrastruktur sowie die zur Ver- und Entsorgung neu aufzubauen. In den umliegenden Straßen sind alle notwendigen Einrichtungen vorhanden, sodass ein Anschluss der innerhalb des zukünftigen Schulstandortes notwendigen Infrastruktureinrichtungen an die Bestandsinfrastruktur möglich ist.

Der Grün- und Freiflächenbestand im Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ erfüllt Versickerungsfunktionen für das Baugebiet Länger Weg. Das auf den Straßen des Gebietes anfallende Niederschlagswasser wird auf der bestehenden öffentlichen Grünfläche zur Versickerung gebracht. Diese Versickerungsfunktion muss von den zukünftig im Plangebiet verbleibenden Grünflächen weiterhin erfüllt werden, was durch die Festsetzung zur

Versickerung von Niederschlagswasser der angrenzenden Straßen im Plangebiet sichergestellt ist.

Entwässerungskonzept

Das Entwässerungskonzept sieht die vollständige Versickerung anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet vor (vgl. Abbildung 11).

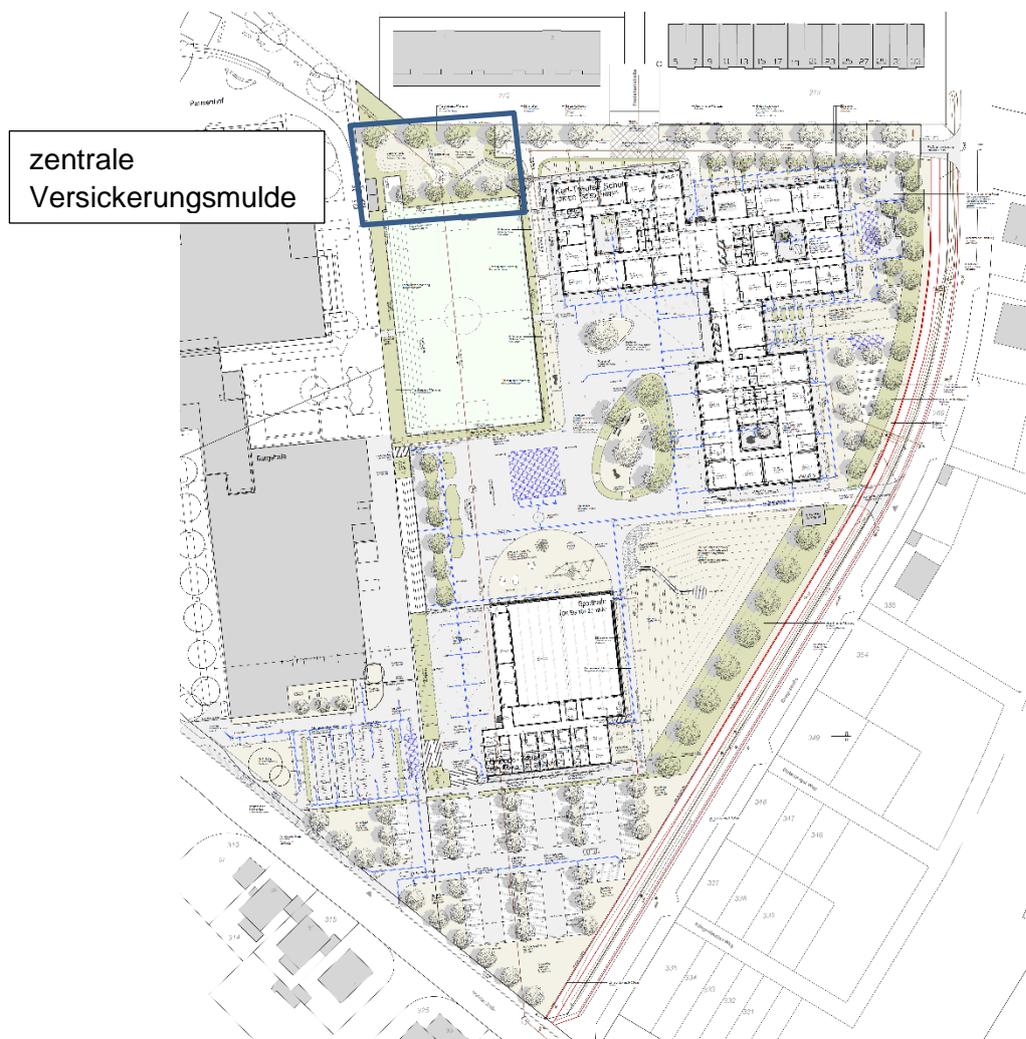


Abbildung 9: Auszug aus dem Konzept zum Neubau der Karl-Treutel-schule mit Lagekennzeichnung der Mulden-Rigolen-Systeme sowie einer zentralen Versickerungsmulde im nördlichen Bereich des Plangebietes. (Versickerungsmulde = blau umrahmt, Zuleitungen = blau) (unmaßstäblich)

Dabei ist ein im Plangebiet von Süd nach Nord und Ost nach West netzförmig verlaufendes Leitungssystem mit angeschlossenen Rigolen vorgesehen, welches im Nordwesten und damit dem zukünftigen Tiefpunkt der Planung in eine Versickerungsmulde geführt werden.

Das auf der Frodshamstraße anfallende Niederschlagswasser wird über eine zentrale Versickerungsrinne abgeführt.

Das Schmutzwasser wird dem örtlichen Kanalsystem zugeführt.

6.5 Soziale Infrastruktur

Die Stadt Kelsterbach ist Trägerin zweier Grundschulen. Mit dem Neubau der „Karl-Treutel-Schule“ soll eine hiervon an einem neuen Standort errichtet werden. Eine kommunale Bedarfsentwicklung zeigt, dass die Geburtenzahl in der Stadt Kelsterbach seit einigen Jahren eine steigende Tendenz aufweist. Gleichzeitig wird die Ansiedelung von Familien in der Stadt Kelsterbach betrachtet. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass sich durch Wanderungen rund 2.000 Neubürger in den Neubaugebieten „Länger Weg II“ und „Länger Weg III“ – und somit im künftigen Einzugsbereich der „Karl-Treutel-Schule“ – ansiedeln werden. Aufgrund der zu erwartenden stark erhöhten Schülerzahlen in den nächsten Jahren ist der Neubau 5-zügig geplant.

Der Bebauungsplan ermöglicht den Bau der Grundschule „Karl-Treutel-Schule“. Somit wird ein Teil der sozialen Infrastruktur der Stadt Kelsterbach dauerhaft gesichert. Für die Bevölkerung der in direkter Umgebung entstandenen respektive entstehenden Wohnbebauung bedeutet dies eine direkte fußläufige Anbindung an die Grundschule.

6.6 Eigentumsverhältnisse / Bodenordnung

Die Flächen innerhalb des Plangebietes sind sich in städtischem Besitz. Ein besonderes Verfahren zur Bodenordnung ist daher nicht notwendig.

6.7 Flächenbilanz

Tabelle 3: Flächenbilanz entsprechend den Festsetzungen, gerundet

Gebiet	Fläche [m ²]	GRZ	Zulässige GR [m ²]	GFZ	Zul. Voll-geschosse	Zulässige GF [m ²]
Gemeinbe-darfsfläche Schule	32.020	0,6	19.212	1,2	II	38.424
Straßenver-kehrsfläche	5.480	-	-	-	-	-
Geltungs-bereich	37.500	-	-	-	-	-

Alle Flächenmaße sind dem Amtlichen Liegenschaftskataster im UTM Koordinatensystem entnommen, hierbei handelt es sich um projizierte, nicht um tatsächliche Flächen.

6.8 Kosten der Planung

Die Kosten der Planung werden von der Stadt Kelsterbach als Vorhabenträgerin getragen.

6.9 Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt werden vollständig im Umweltbericht behandelt.

II UMWELTBERICHT

1 Einleitung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 2. Änderung soll die planungsrechtliche Umsetzung und Steuerung der Entwicklung eines neuen Grundschulstandortes erfolgen.

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Ziele des Bebauungsplanes

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 2. Änderung soll vor allem die Schaffung eines neuen Schulgebäudes sowie der notwendigen schulischen Nebengebäude und –anlagen dienen.

Wesentliches Ziel der Planung ist der Neubau der Karl-Treutel-Schule und die hiermit einhergehende Erweiterung der Kapazitäten auf eine 5-Zügigkeit. Hierdurch soll auch das Angebot an Grundschulplätzen in der Stadt Kelsterbach gesichert werden. Die Errichtung eines neuen Grundschulstandortes in direkter Nähe zur bestehenden Integrierten Gesamtschule verfolgt zudem das Ziel der Schaffung eines Schulcampus.

Beschreibung der Festsetzungen

Im Plangebiet wird eine Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“ festgesetzt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird wie folgt festgesetzt:

Tabelle 4: Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung

Baugebiet	Grundflächenzahl (GRZ)	Geschossflächenzahl (GFZ)	Höhe baulicher Anlagen	Zahl der Vollgeschosse.
Gemeinbedarf	0,6*	1,2	ca. 10,5 m	II

* zzgl. Überschreitungsmöglichkeit bis zu 0,85.

Darüber hinaus erfolgt die Festsetzung von Verkehrsflächen im Bereich der Baugéstraße sowie der Frodshamstraße.

Ferner werden grünordnerische Festsetzungen zur

- Versickerung von auf Wohnstraßen anfallendem Niederschlagswasser,
- Insektenfreundlicher Beleuchtung,
- Schutz vor Vogelschlag,
- Begrünung der Flächen für den Gemeinbedarf,
- Anpflanzflächen innerhalb der Flächen für Gemeinbedarf,
- Anpflanzung von Einzelbäumen im Straßenraum sowie
- Stellplatzbegrünung

Zum Bebauungsplan wird ein Fachbeitrag Naturschutz erstellt. Im Fachbeitrag werden die Schutzziele wie folgt berücksichtigt:

- Biotoptypenkartierung.
- Schutzgutbezogene Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biotope, natürliche Bodenfunktionen, Wasserhaushalt, Klima/Luft, Landschaftsbild.
- Vorschlag von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen.
- Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung.
- Vorschlag von landespflegerischen Festsetzungen im Bebauungsplan und ggf. externen Kompensationsmaßnahmen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB **Darstellung von Landschaftsplänen.**

Der Landschaftsplan der Metropolregion FrankfurtRheinMain aus dem Jahr 2000 stellt im Plangebiet mehrere tatsächlich vorhandene Nutzungen dar. So sind der nördliche und der nordöstliche Teilbereich als Acker dargestellt. Im südwestlichen Teilbereich des Plangebietes ist die Nutzung „bebauter Bereich“ dargestellt.

Des Weiteren beinhaltet der Landschaftsplan für das Plangebiet die Maßnahme der Schaffung einer Fläche, die aus klimatischen Gründen freizuhalten ist.

Der Landschaftsplan umfasst zudem Entwicklungsziele. Für das Plangebiet sieht er die Entwicklung von Grünflächen die in besonderem Maß der Erholung dienen in Form einer Parkanlage sowie einer Sportanlage vor.

Im aktuellen Bestand sind keine Ackerflächen mehr vorhanden, da diese als Wohnbauflächen entwickelt wurden. Die als Entwicklungsziel dargestellte Parkanlage wurde nicht umgesetzt. Stattdessen wurden Teile des Geländes freigehalten, welche somit klimatischen Zwecken dienen können. Die als Entwicklungsziel vorgesehene Sportanlage ist umgesetzt und soll als Sportplatz der Schule auch nach der Gebietsentwicklung an einem anderen Standort im Plangebiet erhalten bleiben.

Anl. 1 Nr. 2 b) bb) BauGB **Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen.**

Die Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Bewertungen berücksichtigt.

Anl. 1 Nr. 2 b) hh) BauGB **Berücksichtigung der eingesetzten Techniken und Stoffe.**

Besondere im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb der geplanten Nutzungen eingesetzten Stoffe und Techniken sind im vorliegenden Fall auf der Ebene des Bebauungsplans nicht bekannt bzw. festgelegt und werden daher im Weiteren nicht berücksichtigt.

1.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB **Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt.**

§ 44 ff. BNatSchG **Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen.**

§ 19 BNatSchG **Umweltschäden**

§ 1 BBodSchG Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen; Sanierung von Altlasten sowie hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen; Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden.

Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter und Umweltschutzziele erfolgt verbal-argumentativ.

1.2.4 Schutzgut Wasser

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und e) BauGB Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf das Wasser.
§ 1 WHG Schutz der Gewässer.

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB Berücksichtigung des sachgerechter Umgangs mit Abwässern.
§ 54 ff. WHG Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung des Entwässerungskonzeptes insbesondere bezüglich des Umgangs mit anfallendem Niederschlagswasser unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Versickerung und der Nutzung von Regenwasser.

Der Grün- und Freiflächenbestand im Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ erfüllt Versickerungsfunktionen für das Baugebiet Länger Weg. Das auf den Straßen des Gebietes anfallende Niederschlagswasser wird auf der bestehenden öffentlichen Grünfläche zur Versickerung gebracht. Diese Versickerungsfunktion muss von den zukünftig im Plangebiet verbleibenden Grünflächen weiterhin erfüllt werden, was durch die Erstellung des Bebauungsplanes sicherzustellen ist.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Wasserrechtes.
Für die Planung relevante Pläne des Wasserrechtes sind nicht bekannt.

§ 51 WHG Wasserschutzgebiete.
§ 53 WHG Heilquellenschutzgebiete.

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete sind nicht betroffen.

1.2.5 Schutzgut Klima und Luft

§ 1 Abs. 5 BauGB Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Luft und Klima.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB Vermeidung von Emissionen (Luftschadstoffe / allgemeiner Klimaschutz).
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.

Die Belange der Luftreinhaltung und des allgemeinen Klimaschutzes sind durch die Planung nicht in besonderer Weise berührt.

Die Belange der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität sind durch die Planung nicht in besonderer Weise berührt.

1.2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

§ 1 Abs. 5 BauGB	Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf die Landschaft.
§ 1 BNatSchG	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft.

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild erfolgt verbal-argumentativ auf Grundlage der örtlichen Bestandsaufnahme.

1.2.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB	Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechtes.
Anl. 1 Nr. 2 b) cc) BauGB	Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.
§ 50 BImSchG	Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung.

Zum Bebauungsplan wird ein Lärmgutachten erstellt. Gegenstände des Lärmgutachtens sind:

- Die Ermittlung und Bewertung der anlagenbezogenen Lärmeinwirkungen an maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet und in der Umgebung:
 - Parkplatz Bestand.
 - Parkplatz neu.
 - Kiss&Ride-Zone.
 - Anlieferung.
- Eine Untersuchung des Sportanlagenlärms des Kleinspielfeldes gemäß 18. BImSchV / DIN 18-005.
- Eine Untersuchung des Schulhofes mit Pausenhof und Hügel. Diese Untersuchung umfasst die abschätzende Beurteilung der Lärmeinwirkungen auf die umgebende Wohnbebauung als Grundlage für die Abwägung mit der Annahme von 455 Schülern auf dem Pausenhof sowie ca. ¼ der Schüler auf dem „Hügel“.
- Die Ermittlung der Luftverkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet.

1.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

§ 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.
--------------------------	---

Angaben zu denkmalgeschützten Anlagen / Grabungsschutz- / Denkmalschutzgebieten im Plangebiet liegen nicht vor.

Für umweltbezogene Auswirkungen der Planung auf Kultur- und Sachgüter liegen keine Anhaltspunkte vor.

Es liegen keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung des kulturellen Erbes vor.

1.2.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

§ 1 Abs. 6 Nr. 7f) BauGB Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

§ 1 Abs. 5 BauGB Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes.

§ 1 EEG⁶/§ 1 EEWärmeG⁷ Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung.

Die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf den Flachdächern der geplanten Gebäude ist vorgesehen. Die Auswirkungen der Planung auf die Nutzung erneuerbarer Energieträger sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie werden verbal-argumentativ beschrieben und bewertet.

1.2.10 Auswirkungen durch Abfälle

§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB Berücksichtigung eines sachgerechten Umgangs mit Abfällen.

Anl. 1 Nr. 2 b) dd) BauGB Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und Ihrer Beseitigung und Verwertung.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Abfallrechtes.

Die Auswirkungen aufgrund der Art und Menge der erzeugten Siedlungsabfälle sowie deren Beseitigung und Verwertung werden verbal-argumentativ beschrieben und bewertet.

Die Auswirkungen auf die im Zusammenhang mit dem Abbruch von Gebäuden oder Eingriffen in den Boden anfallenden abfallrechtlich relevanten Massen werden verbal-argumentativ beschrieben und bewertet.

1.2.11 Auswirkungen durch schwere Unfälle

§ 1 Abs. 6 Nr. 7j) BauGB Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

Anl. 1 Nr. 2 b) ee) und e) BauGB Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen).

Durch die Planung werden keine störfallrelevanten Anlagen zugelassen. Störfallrelevante Anlagen im Umfeld des Plangebiets sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt.

⁶ Erneuerbare-Energien-Gesetz

⁷ Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz

10.510	Sehr stark versiegelte Flächen	4.015	10,7%
10.520	Nahezu versiegelte Flächen (Pflaster)	5.263	14,0%
10.530	Schotter-,Kies-, Sandwege o. teilversiegelt	6.151	16,4%
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage (Ziergehölze, Bodendecker)	1.902	5,1%
02.400	Hecken/Gebüsche, heimisch	3.052	8,1%
11.224	Intensivrasen	5.024	13,4%
11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich	11.457	30,6%
Summe des Geltungsbereichs		37.500	100%

Der Geltungsbereich ist bedingt durch seine direkten Flächennutzungen sowie die Innerortslage größten Teils anthropogen verändert. Dementsprechend ist die Biotop- und Strukturvielfalt gering. Werthaltige Strukturen beschränken sich auf die heimischen Einzelbäume und die Hecken- bzw. Gebüschstrukturen. Insgesamt ist der Geltungsbereich in Bezug auf seine Lebensraumwertigkeit von eher geringer Bedeutung.

Flora

Die Flora ist insgesamt stark durch die vorherrschenden Nutzungseinflüsse geprägt. Bezüglich der Kriterien Artenvielfalt, Naturraumbezug und Vorkommen von Besonderheiten ergibt sich zusammenfassend eine unterdurchschnittliche Bedeutung, die sich vor allem in einer hohen Dominanz von an den Siedlungsraum gut angepassten Arten begründet. Der Anteil naturraumtypischer Spezies ist entsprechend reduziert, die Artenvielfalt lediglich von untergeordneter Bedeutung.

Hinweise auf Besonderheiten, wie vor allem rückläufige, gefährdete sowie nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders oder streng geschützte Pflanzenarten, liegen nicht vor. Ein Auftreten von solchen Arten ist auch aufgrund der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstruktur weitestgehend auszuschließen.

Die Bedeutung der Flora für den Naturhaushalt als gering einzuschätzen. Derartige Bestände treten im innerhalb des Siedlungsraums häufig auf und stellen keine Besonderheit dar.

Fauna

Für das Plangebiet wurden als relevante Tierarten Vögel, Fledermäuse und Reptilien untersucht. Hinzukamen beobachtete Schmetterlinge und Heuschrecken sowie die Aufnahme von Baumhöhlen, die Fledermäusen als Quartier oder Vögeln als Brutplatz dienen können.

Vögel

Insgesamt konnten 17 Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst werden, darunter acht mit Brutrevieren. Weitere neun wurden lediglich als Gastvögel beim Überflug oder der Nahrungssuche beobachtet.

Der einzige bemerkenswerte Brutvogel im Gebiet war der Star. In Deutschland wird sein Gefährdungsstatus in der Roten Liste Deutschland mit „gefährdet“ verzeichnet, in Hessen ist er allerdings ungefährdet und sein Erhaltungszustand gilt als günstig. Der Star konnte mit einem Brutpaar in einem der höhlenreichen alten Obstbäume im Nordosten des Geländes nachgewiesen werden.

Die Gastvögel Bluthänfling, Mauersegler, Saatkrähe und Stieglitz weisen einen ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen auf.

Der Haussperling war regelmäßig in großen Trupps von bis zu 20 Tieren im Geltungsbereich auf Nahrungssuche. Die Brutplätze liegen im angrenzenden Neubaugebiet entlang der Baugé-straße.

Für die gesichteten Mauersegler sowie auch für die Saatkrähe fehlen im Plangebiet geeignete Nistplätze. Des Weiteren weisen die Gastvögel Bluthänfling, Mauersegler, Saatkrähe und Stieglitz ebenfalls keine besondere Bindung an das Untersuchungsgebiet auf.

Fledermäuse

Insgesamt konnten drei Fledermausarten im Geltungsbereich, allesamt aber nur mit geringer Rufaktivität nachgewiesen werden. Diese sind Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*).

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind deshalb nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

Die Zwergfledermaus wurde mit 19 Rufaufnahmen von max. drei Tieren als die am häufigsten auftretende Art im Geltungsbereich festgestellt. Mit vier Rufaufnahmen im östlichen Bereich folgt der Große Abendsegler. Die Mückenfledermaus konnte lediglich mit einer einzelnen Aufnahme südlich des Sportplatzgebäudes verortet werden.

Die Zwerg- und Mückenfledermaus sind typische Gebäudefledermäuse, welche ihre Quartiere vermutlich in der umliegenden Bebauung haben. Der Abendsegler siedelt vorwiegend im Wald oder in Parkanlagen.

Keine der drei festgestellten Fledermausarten findet demnach im Untersuchungsgebiet geeignete Quartiersmöglichkeiten.

Reptilien

Insgesamt bietet der Geltungsbereich wenig Potenzial für Reptilien. Dennoch konnte im Rahmen der Untersuchung die nach BNatSchG besonders und streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) mit einem adulten Männchen nachgewiesen werden.

Lediglich der Süden bietet für die Zauneidechse mit einem Erdhaufen einen geeigneten Bereich für die Eiablage. Dementsprechend dürfte ausschließlich im Süden im Bereich des Walls und der Ruderalflächen eine sehr kleine Zauneidechsenpopulation von wenigen Tieren innerhalb des Untersuchungsgebiets siedeln.

Sonstige Artengruppen

Ein Vorkommen wertgebenden Tierarten aus anderen Artengruppen konnte nicht festgestellt werden.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der intensiven anthropogenen Überprägung und der damit verbundenen geringen Biotopqualität besteht keine besondere Relevanz für die biologische Vielfalt. Der Geltungsbereich wird von häufig vorkommenden vor allem störungstoleranten und anpassungsfähigen Arten mit

Für den Geltungsbereich kann zudem aufgrund des 43 %-igen Versiegelungsgrades von einer mittleren Bedeutung für die Neubildung von Grundwasser ausgegangen werden. Dies gilt umso mehr, da das anfallende Niederschlagswasser der befestigten Flächen, mit Ausnahme der öffentlichen Straßenverkehrsfläche, innerhalb des Geltungsbereiches versickert wird.

Entwässerung

Im Bestand erfolgt eine flächige Versickerung anfallenden Niederschlagswassers im gesamten Plangebiet. Ergänzend wird im Rahmen vorhandener Rigolensysteme im Randbereich des Plangebietes das auf den angrenzenden Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser versickert.

Die im Rahmen der Nutzung des Grundstückes im Süden ausgeübte Nutzung führt vorhandene Schmutzwasser in das örtliche Kanalnetz ab.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Klima

Die bereits bebauten Flächen (Parkplätze im Süden sowie die Sportanlagen und Straßenverkehrsfläche (Baugéstraße) erwärmen sich stark aufgrund des höheren Versiegelungsgrades und der damit einhergehenden erhöhten Wärmespeicherung und Abstrahlung. Diese Bereiche tragen insbesondere in heißen Sommernächten zu höheren Temperaturen bei.

Demgegenüber sind besonders die nordöstliche Freifläche sowie die verschiedenen Gehölzstrukturen im Geltungsbereich als klimaaktive Flächen zu bewerten. Diese Bereiche wirken als lokale Ausgleichsräume. Die Bäume und Gehölze produzieren außerdem Frischluft und fördern die Verdunstung, womit sie sich auch positiv auf die klimatische Situation im besiedelten Umfeld auswirken.

Luft

Für den Geltungsbereich selbst sind aufgrund der ortsrandnahen Lage des Geltungsbereichs eher geringere Belastungswerte anzunehmen, zudem wirken sich die Eigenschaften der Gehölzbestände Feinstaub zu binden und Schadstoffe zu filtern positiv auf die lufthygienischen Verhältnisse aus.

2.1.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Orts- und Landschaftsbild

Das Ortsbild im Geltungsbereich ist durch die recht weitläufige Freifläche geprägt. Die Sportanlage und die Parkplätze gehören zu der westlich angrenzenden IGS und werden durch den Lärmschutzwall sowohl räumlich als auch optisch separiert. Die linearen Verläufe der Gehölzflächen gliedern das Planungsgebiet in einen süd-westlichen und nord-östlichen Bereich.

Die umliegende Bebauung verleiht dem nord-östlichen Teil des Geltungsbereichs eine gewisse Insellage. Die beiden Sportplätze, die Springgrube, die Sprintbahn und die Wurfanlage sowie das

Vereinsheim und die Parkplätze gliedern sich nahtlos in die Struktur des Wohngebiets mit dem Schulgelände der IGS ein.

Erholung

Das Plangebiet hat hinsichtlich der Funktion Freizeit und Erholungsnutzung eine höhere Bedeutung. Die Freifläche, welche laut aktuellem Bebauungsplan Nr. 3/1999 als öffentliche Grünfläche „Park“ ausgewiesen ist, bietet den Anwohnern trotz geringer / fehlender Gestaltung eine gewisse Naherholungsmöglichkeit. Zudem dient die Wiesenfläche als Verbindungsmöglichkeit der angrenzenden Bereiche, wie z.B. zu der Unterführung der Südlichen Ringstraße, welche in die offene Landschaft östlich von Kelsterbach führt. Auch die angelegten Sportanlagen dienen neben der schulischen Nutzung auch im außerschulischen Betrieb als Ort der Erholung bzw. aktiven Betätigung.

2.1.6 Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Im Bestand werden aufgrund der ausgeübten Nutzung als Parkanlage keine wesentlichen Geräusche emittiert. Der vorhandene Sportplatz ist im Bestand gegenüber der nächstgelagerten Wohnnutzung entlang der Baugéstraße sowie der Frodshamstraße von Lärmschutzwällen umgeben. Relevante Lärmimmissionen sind daher im Bestand nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf den Menschen durch Luftschadstoffe

Von der im Bestand ausgeübten Nutzung, Parkanlage und Sportplatz, gehen keine relevanten Luftschadstoffe aus.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt.

2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Eine Nutzung erneuerbarer Energien innerhalb des Plangebietes ist für den Bestand nicht bekannt.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Nullfall)

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem weitestgehend dem Nullfall entsprechenden Zustand auszugehen. Dies betrifft sämtliche Schutzgüter.

Für die nordöstliche Freifläche, die bislang noch keine besondere Veränderung erfahren hat, wäre die Neugestaltung als Parkanlage mit entsprechenden Flächenanteilen (z.B. naturnahe Gehölz- und Wiesenflächen, gärtnerisch angelegte Flächen) zulässig. Insbesondere in Bezug auf das Erscheinungsbild und die Erholungseignung wäre damit eine Aufwertung verbunden.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Prognose-Planfall)

Im Folgenden werden die mit der Vorhabenumsetzung verbundenen folgenden Wirkfaktoren zur Abschätzung der Beeinträchtigungen berücksichtigt:

1. Baubedingte Wirkungen:

Baubedingte Wirkungen umfassen auf die Bauzeit beschränkte Beanspruchungen und Beeinträchtigungen sowie die zum Bau erforderlichen vorbereitenden Tätigkeiten wie z.B. Abrissarbeiten, die nach Abschluss der Bauarbeiten in der Regel nicht mehr bestehen.

- a. Flächeninanspruchnahme mit Vegetationsverlust,
- b. Bodenverdichtung, Bodenveränderung,
- c. Emission von Stäuben, Abgasen, Schadstoffeintrag (Arbeitsstoffe, Betriebsmittel der Baumaschinen etc.),
- d. Visuelle, akustische Störwirkungen, Beunruhigung durch den Baubetrieb,
- e. verkehrsbedingte Kollisionen.

2. Anlagenbedingte Wirkungen:

Unter den anlagenbedingten Wirkungen werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten und dauerhaft ökosystemverändernden Wirkungen verstanden.

- a. Flächeninanspruchnahme, Entfernung der derzeitigen Vegetation,
- b. Verlust von Lebensräumen von Tier- und Pflanzenarten, Trenn- und Barrierewirkung,
- c. Veränderung der Oberflächengestalt und des Orts- und Landschaftsbildes,
- d. Dauerhafte Veränderung des Bodengefüges durch Versiegelung und Umlagerungsprozesse,
- e. Dauerhafte Veränderung des Oberflächenabflusses und der Grundwasserneubildungsrate.

3. Betriebsbedingte Wirkungen:

Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen nach Abschluss des Bauvorhabens und sind mit der Erschließung der neuen Gewerbeflächen dauerhaft verbunden.

- a. Schadstoffemissionen / -immissionen,
- b. Lärm- und Lichtemissionen / -immissionen,
- c. visuelle und akustische Störwirkungen,

verkehrsbedingte Kollisionen.

Grünstrukturen befinden, kann hingegen von einer reduzierten Störungsintensität ausgegangen werden.

Bewertung

Insgesamt ist aufgrund der geplanten Bebauung der vollständige Verlust der aktuellen Lebensraumstrukturen im Geltungsbereich zu erwarten. Durch die Festsetzung zur Herstellung von Grünstrukturen mit Ersatzlebensraumfunktion innerhalb des Geltungsbereiches und die Vorgabe zur Verwendung von heimischen und standortgerechten Pflanzenarten, entstehen in gewissem Umfang neue, für den Naturhaushalt wirksame Biotopstrukturen. Quantitativ ist hierbei aber von einer Verschlechterung der Lebensraumsituation für Flora und Fauna auszugehen. Mobile Tierarten können in die Umgebung ausweichen, da hier entsprechende Strukturen vorhanden sind, in die entsprechend angepasste Arten ausweichen können.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Populationen der besonders geschützten Arten ist aufgrund des Vorhabens nicht zu erwarten, sofern durch die artspezifischen und artfördernden Maßnahmen dazu beigetragen wird, dass bestimmte Artbestände im Geltungsbereich und der im räumlichen Zusammenhang stehenden Umgebung gefördert werden.

2.3.2 Schutzgut Boden

Fläche

Mit Umsetzung der Planung sind teils erhebliche Veränderungen in der Nutzung verbunden. So gehen in großem Umfang Rasenflächen (extensiv und intensiv ca. 16.481 m²) ebenso wie flächige Gehölzstrukturen (3.052 m²) verloren. Im Gegensatz dazu nehmen die Siedlungsflächen in Form der geplanten Ausweisung als Gemeinbedarfsfläche um ca. 33.480 m² zu. Die Straßenverkehrsfläche der Baugéstraße (ca. 4.025 m²) bleibt unverändert.

Boden

Die durch die Bebauung in der Gemeinbedarfsfläche geplante zulässige und deutlich erhöhte Grundstücksausnutzung von 0,85 (0,6 GRZ I + 0,25 Überschreitungsmöglichkeit) bedingt eine Versiegelung von bislang baulich ungenutzten Böden.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingter Erdaushub und Bodenabtrag wirken sich auch in größerer Tiefe als Veränderung der Struktur, Dichte, Schichtung und Zusammensetzung des Bodenaufbaus aus. Hierbei sind Bodenverdichtungen, Veränderungen der Bodenstruktur (Horizontdurchmischung) und der Verlust von Filter- und Pufferleistungen zu erwarten. Eventuell eindringende Stoffe oder die weitgehende Unterbrechung natürlicher Luft-Boden-Wasser-Austauschvorgänge führen zu Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen (Speicher- und Regelungsfunktionen, natürliche Ertragsfunktion sowie Lebensraumfunktion).

Im Zuge von Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) sowie Baugruben etc. kann es zu weiteren temporären Beanspruchungen, Versiegelungen und Verdichtungen von Boden kommen. Nach Abschluss der baulichen Maßnahmen kann jedoch von einer Wiederherstellung vegetationsfähiger Böden in den Bereichen der Grundstücksfreiflächen ausgegangen werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Versiegelung und Überbauung bewirken einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen (Filter-, Puffer- und Wasserspeicherfunktion). Im Bereich von Stellplätzen, Zuwegungen und weiteren Nebenanlagen sind je nach baulicher Ausbildung, unter Umständen geringere Eingriffe in den Boden zu erwarten.

Anlagebedingt ist aufgrund der geplanten Bebauung bis zu einer GRZ von 0,6, zuzüglich zulässiger Nebenanlagen mit einer dauerhaften Versiegelung von bis zu 85 % der gesamten Bodenfläche und damit mit einer deutlichen Reduktion der Bodenfunktionen zu rechnen. Im Gegensatz zur Bestandssituation (ca. 43 % versiegelte Fläche) kommt es fast zu einer Verdopplung des Versiegelungsgrads.

In den Bereichen der verbleibenden bzw. neu zu gestaltenden Grünflächen werden die vorhandenen Böden zumindest teilweise erhalten bzw. wieder eingebaut. Diese Grünflächen weisen alle Bodenanschlüsse auf und können somit, wenn auch in geringerem Umfang, noch Bodenfunktionen erfüllen. Aufgrund des geringen Flächenanteils von 15 % der Gesamtfläche ist diese Wirkung jedoch begrenzt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Bei einer umweltschonenden Nutzung und Pflege schulisch genutzter Flächen sowie der zugehörigen Grünflächen sind keine erheblichen betrieblichen Auswirkungen auf die zu erhaltenden Böden bzw. neuentstehenden Sekundärböden zu erwarten.

Bewertung

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist aufgrund der hohen Ausnutzungszahlen als sehr erheblich zu bewerten. Allerdings sind hiervon keine besonders seltenen oder gefährdeten Bodentypen bzw. keine besonders ertragreichen Böden betroffen. Zudem bestehen teilweise Bodenbelastungen, wodurch die Eingriffserheblichkeit abgemildert wird.

Altlasten

Auch wenn im Rahmen der Bodenuntersuchungen aus dem Jahr 2011 (vgl. Kap. 2.1.2 des Umweltberichtes) keine für das Plangebiet relevanten Bodenverunreinigungen nachgewiesen wurden, ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von entsprechenden Verunreinigungen zu rechnen.

2.3.3 Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Während der Baumaßnahmen sind keine Einschränkungen bzgl. der Versickerung anfallenden Niederschlagswassers zu erwarten. Ebenso werden voraussichtlich keine Grundwasserhaltung oder Oberflächenwasserableitung erforderlich sein. Somit sind mit keinen baubedingten Eingriffen in den Wasserkreislauf zu rechnen.

Für mögliche Stoffeinträge durch Betriebsmittel von Baumaschinen besteht lediglich bei unsachgemäßem Gebrauch ein Risiko, wovon allerdings nicht auszugehen ist.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt geht ein erheblicher Teil der bisher baulich ungenutzten Flächen verloren. Dieser erhebliche Verlust wird durch die geplante, vollständige Rückhaltung und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Geltungsbereiches abgemindert (vgl. Kap. 6.4 der Begründung). Über ein weitläufiges Rigolensystem sowie ergänzende Versickerungsmulden in den Grünflächen werden die versiegelten und bebauten Flächen entwässert. Somit wird das anfallende Niederschlagswasser im Geltungsbereich weiterhin dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit Umsetzung des Entwässerungskonzepts kann von einem ordnungsgemäßen Umgang mit Schmutz- und Niederschlagswasser ausgegangen werden, entsprechend sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und insbesondere das Grundwasser zu erwarten.

Bewertung

Aufgrund der geplanten sehr hohen Versiegelung des Plangebiets kommt es zunächst zu einer erheblichen Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufs. Aufgrund fehlender Dachbegrünungen können die großen Dachflächen nicht zur Rückhaltung und teilweisen Verdunstung des Niederschlagswassers beitragen. Dennoch wird das gesamte Niederschlagswasser über Rigolensysteme und Versickerungsmulden innerhalb des Geltungsbereiches zurückgehalten und versickert (vgl. Abbildung 11). So wird eine Ableitung in die Kanalisation vermieden und ein Verbleib im örtlichen Wasserhaushalt erreicht. Trotz der hohen Grundstücksausnutzung von 0,85 werden hierdurch die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser deutlich abgemildert.

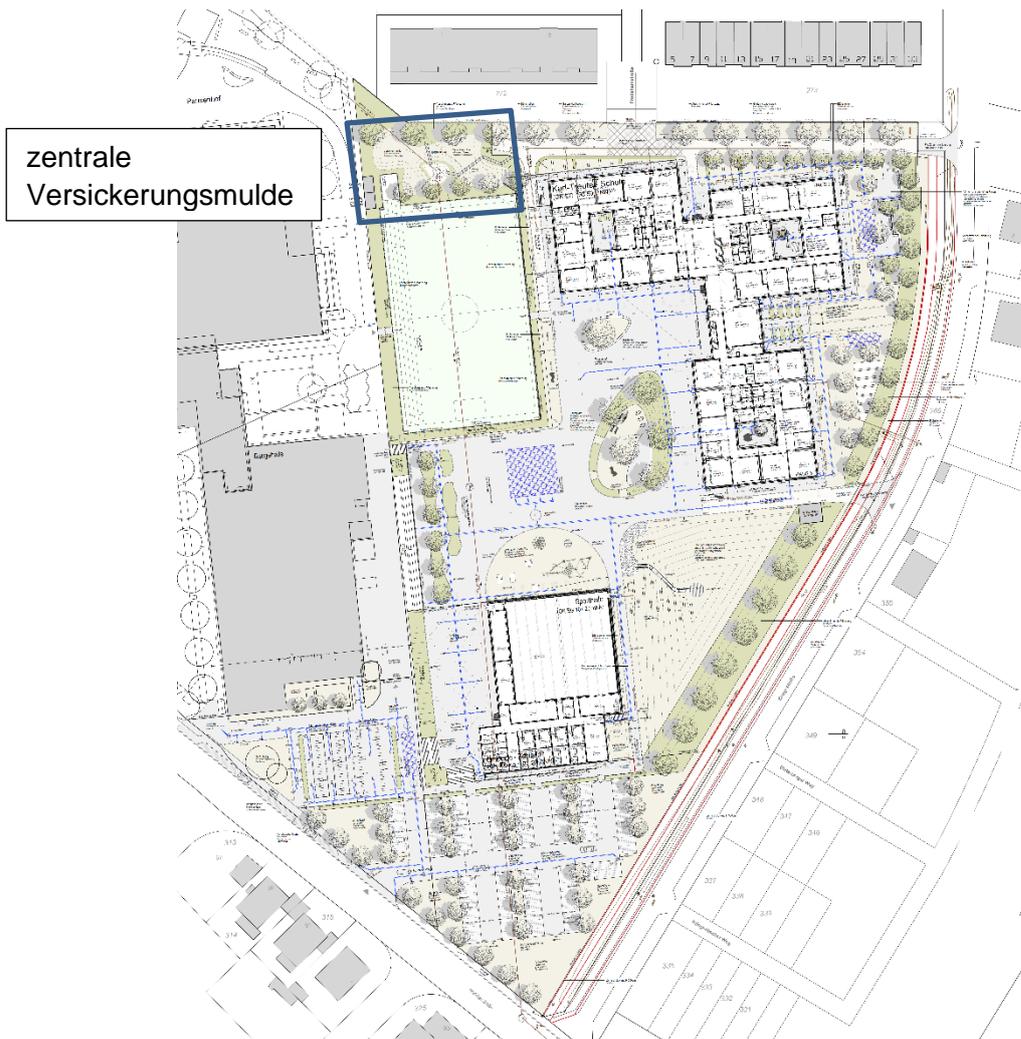


Abbildung 11: Auszug aus dem Konzept zum Neubau der Karl-Treutel-schule mit Lagekennzeichnung der Mulden-Rigolen-Systeme sowie einer zentralen Versickerungsmulde im nördlichen Bereich des Plangebietes. (unmaßstäblich)

2.3.4 Schutzgut Klima und Luft

Baubedingte Auswirkungen

Es sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die geplante Bebauung bedingt eine Veränderung der dort heute herrschenden kleinklimatischen Verhältnisse, deren Umfang stark vom Verlust der klimawirksamen Flächen (mit Vegetation bestandene Freiflächen) im Plangebiet abhängt. Durch die Reduzierung der vegetationsbestandenen und somit klimawirksamen Flächen wird die Kaltluftentstehung verringert. Daraus resultiert eine verstärkte Aufwärmung durch versiegelte und bebaute Flächen, welche durch die höhere Wärmeabstrahlung den bisherigen Abkühlungseffekt der bislang bestehenden Grünfläche in den Abend- und Nachtstunden verringert. Damit kann es im unmittelbaren Umfeld der Neubebauung zu einer Erhöhung der Lufttemperatur und Reduzierung der Luftfeuchtigkeit

Hierzu wurden zunächst die Beurteilungszeiträume definiert: Eine Nutzung findet lediglich in der Zeit zwischen 08:00 und 16:00 Uhr, also während des Schulbetriebs, statt.

Entsprechend den Vorgaben der Richtlinie VDI 3770 wurde ein Schalleistungspegel von 101 dB(A) in Anlehnung an Bolzplätze hinsichtlich der zu erwartenden Emissionen (z.B. Annehmen eines Passes, Torschuss, Dribbeln beim Basketball) angesetzt.

Die hierdurch hervorgerufenen Immissionen wurden geschossweise an der benachbarten Wohnbebauung im Norden des Plangebietes (Frodshamstraße) ermittelt.

Im Ergebnis werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und außerhalb der Ruhezeiten an allen Immissionsorten eingehalten.

Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Gewerbelärm

Der Gewerbelärm wird durch die mit der Nutzung als Schulgelände zu erwartenden Parkplatzbewegungen und Anlieferverkehre ermittelt.

Auch hier wird eine tageszeitliche Nutzung zwischen 06:00 und 22:00 Uhr angenommen.

Insgesamt werden aufgrund des geplanten Parkplatzes 368 Pkw-Bewegungen (Zu- und Abfahrten insgesamt) prognostiziert.

Hinsichtlich des Anlieferverkehrs werden zwei Vorgänge je Tag in Ansatz gebracht.

Für die maßgeblichen Immissionsorte an den bestehenden und geplanten Gebäuden werden die Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Parkplätze und der Lkw-Anlieferung in Einzelpunktberechnungen geschossweise berechnet. Zusätzlich werden flächige Rasterberechnungen für ein Punkteraster in einer Höhe von 4 m über Grund durchgeführt.

Im Ergebnis werden Durch die angesetzten Betriebsvorgänge und Emissionsansätze Gewerbelärmbeurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert bzw. der Orientierungswert für Gewerbelärmeinwirkungen in allgemeinen Wohngebieten von 55 dB(A) wird an allen Immissionsorten in der Umgebung um mindestens 6 dB(A) unterschritten und somit sicher eingehalten.

Durch die geplante 2,5 m hohe Lärmschutzwand südöstlich des geplanten Lehrkräfte-Parkplatzes werden an den Immissionsorten jenseits der Baugéstraße am Klingebacher Weg 1 und 2 um 1 – 2 dB(A) geringere Beurteilungspegel berechnet.

Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Nutzung des Pausenhofes

Zwischen dem geplanten Schulgebäude und der Sporthalle ist ein Pausenhof vorgesehen. Weiterhin ist im Südwesten des Pausenhofs eine Erdpyramide mit einem Aussichtspunkt geplant, die aus dem bestehenden Lärmschutzwall errichtet werden soll. Der Aussichtspunkt der Erdpyramide befindet sich in einer Höhe von ca. 4 m (gemessen ab Oberkante Pausenhof).

Die Geräuscheinwirkungen in der Umgebung des Pausenhofs des geplanten Schulgebäudes werden durch die Benutzung des Schulhofs von sich aufhaltenden und spielenden Schulkindern verursacht.

Die entsprechenden Schalleistungspegel werden auch hier gemäß Richtlinie VDI 3770 je Kind und in Relation zur Anzahl der Kinder ermittelt. Für die maßgeblichen Immissionsorte an den bestehenden und geplanten Gebäuden werden die Geräuscheinwirkungen in Einzelpunktberechnungen geschossweise berechnet. Zusätzlich werden flächige Rasterberechnungen für ein Punkteraster in einer Höhe von 4 m über Grund durchgeführt.

Im Ergebnis werden durch die angesetzten Emissionsansätze Immissionspegel von bis zu 54 dB(A) an geplanten Gebäuden entlang der Baugéstraße berechnet. Am Gebäude Frodshamstraße 1 werden Pegel von bis zu 51 dB(A) prognostiziert. Entlang der bestehenden Bebauung in der Mörfelder Straße werden Immissionspegel von rund 49 dB(A) berechnet.

Die Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV bzw. die Orientierungswerte nach DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag für allgemeine Wohngebiete werden damit eingehalten.

Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Fluglärm

Der Bebauungsplan liegt teilweise innerhalb der Tag-Schutzzone 2 des Flughafens Frankfurt/Main.

Dort wird ein Dauerschallpegel $L_{Aeq} = 55$ dB(A) prognostiziert.

Nach der 2. Fluglärmverordnung (2. FlugLSV) gelten nach § 3 in der Tag-Schutzzone 2 bei einem L_{Aeq} von weniger als 60 dB(A) ein resultierendes Bauschalldämmmaß für Aufenthaltsräume von $R_{w, res} = 30$ dB(A). Dies entspricht dem ohnehin rechtlich erforderlichen Mindestschalldämmmaß für alle Räume.

Darüber hinaus befinden sich die im Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen sämtlich nördlich außerhalb der festgelegten Tagschutzzone des Flughafens Frankfurt/Main (vgl. Abbildung 8).

Eine Betroffenheit ist somit nicht gegeben. Daher sind keine Festsetzungen zum Schutz vor Lärmimmissionen durch Fluglärm erforderlich.

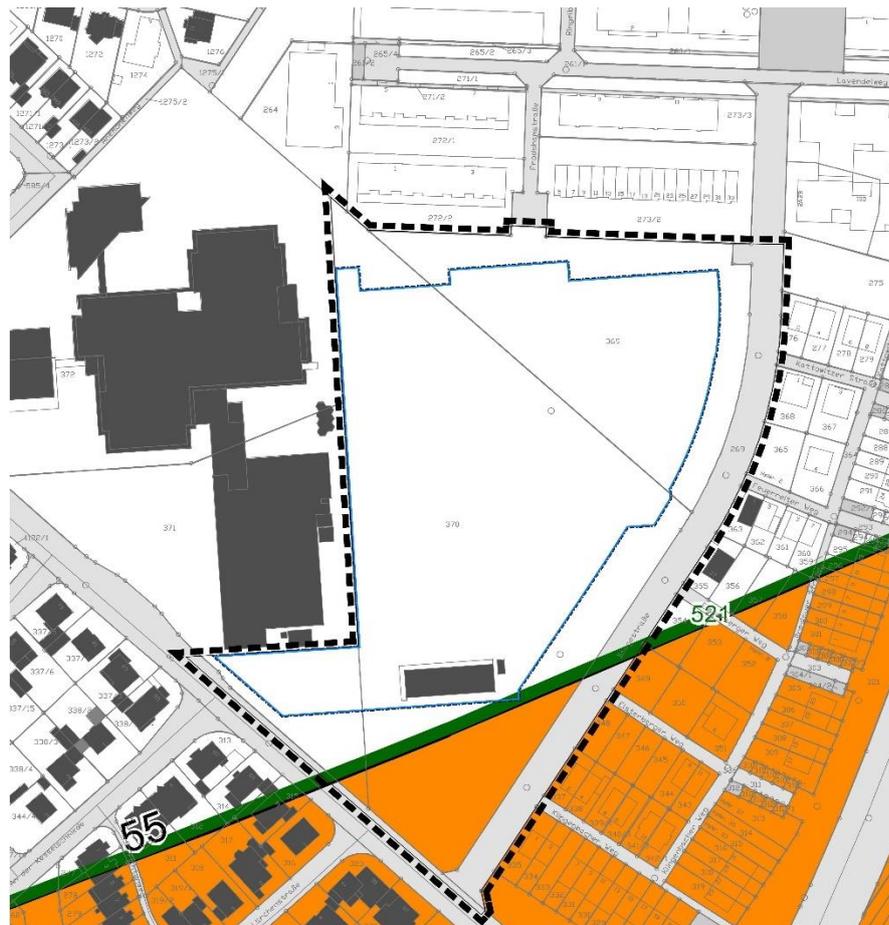


Abbildung 12: Ausschnitt aus der Übersichtskarte Tag-Schutzzonen, Anlage 2 (zu § 3) (schwarz gestrichelt = Geltungsbereich des Bebauungsplanes, blau = Baugrenzen)

Bewertung

Die mit der Nutzung des Schulgeländes verbundenen Lärmemissionen sowie die durch zusätzliche Kfz-Verkehre hervorgerufenen Lärmeinwirkungen führen in der Umgebung zu keiner Überschreitung der Immissionsrichtwerte. Festsetzungen sind insofern nicht erforderlich.

Da die im Plangebiet festgesetzten Baugrenzen nördlich außerhalb der Tag-Schutzzone 2 des Flughafens Frankfurt/Main liegen, sind ebenfalls keine Festsetzungen erforderlich.

Auswirkungen auf den Menschen durch Luftschadstoffe

Mit Umsetzung der Planung als Schulstandort sind keine relevanten Emissionen von Luftschadstoffen verbunden.

2.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Eingriffe in Kultur- und Sachgüter sind mit der Planung nicht verbunden.

Nutzungs-/Biototyp nach Kompensationsver- ordnung	BWP	Flächengröße in m ²	Biotopwertpunkte
Straßenverkehrsfläche (4.025 m ²)			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt) (10.510)	3	4.025	12.075
Gemeinbedarfsfläche (2.237 m ²)			
Verkehrsfläche besond. Zweckbestimmung Parken (10.520)	6	1.251	7.506
gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	986	13.804
Öffentliche Grünfläche Parkanlage 1 (14.389 m ²)			
10% befestigte Flächen (10.530)	6	1.439	8.634
20% naturnahe Gehölzfläche (02.400)	27	2.878	77.706
20% naturnahe Wiesenfläche (06.930)	21	2.878	60.438
50% gärtnerisch gepflegte Fläche (11.221)	14	6.230	87.220
Maßnahmenfläche (04.210)	33	964	31.812
je angefangene 200 m ² naturnaher Gehölzfläche Anpflanzung eines einheimischen Laubbaums Pflanzqualität mind. 16-18 STU anrechenbar mit 3 m ² (15 Stk. * 3m ²)	31	45	1.395
je angefangene 1.000 m ² gärtnerisch gepflegter Fläche Anpflanzung eines einheimischen Laubbaums Pflanzqualität mind. 16-18 STU anrechenbar mit 3 m ² (8 Stk. * 3m ²)	31	24	744
Sportplatz (16.849 m ²)			
Dachfläche, nicht begrünt (10.710)	6	839	5.034
Verkehrsfläche besond. Zweckbestimmung: Parken (10.520)	6	486	2.916
Verkehrsfläche besond. Zweckbestimmung: Fußweg (10.530)	6	165	990
Kunstrasenspielfeld (10.520)	6	5.269	31.614
Intensivrasen (11.224)	10	10.090	100.900

Nutzungs-/Biototyp nach Kompensationsverordnung	BWP	Flächengröße in m ²	Biotopwertpunkte
je angefangene 1.000 m ² Grundstücksfläche Anpflanzung eines einheimischen Laubbaums Pflanzqualität mind. 16-18 STU anrechenbar mit 3 m ² (17 Stk. * 3m ²)	31	51	1.581
14 zu erhaltende Laub -/ Nadelbäume, 14 Stk. á ca. 5 m ² (04.110)	31	70	2.170
Summen		37.500	446.539

Im Ergebnis der Bilanzierung des planungsrechtlichen Bestandes gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan ergibt sich ein Biotopwert von **446.539** Biotopwertpunkten.

Tabelle 7: Bilanzierung Vorhaben¹³

Nutzungs-/Biototyp nach Kompensationsverordnung	BWP	Flächengröße in m ²	Biotopwertpunkte
Straßenverkehrsfläche (3.945 m ²)			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt) (10.510)	3	3.945	11.835
Gemeinbedarfsfläche (33.555 m ²)			
Dachfläche, nicht begrünt (10.710)	6	20.133	120.798
zulässige Nebenanlagen bis GRZ 0,85 (10.520/10.530/10.540)	6	8.389	50.334
gärtnerisch gepflegte Anlage	14	2.628	36.792
Neuanlage strukturreicher Grünflächen (Anpflanzfläche APF 1 und 2) (11.223)	20	2.405	48.100
71 zu pflanzende standortgerechte Laubbäume, mind. StU 18-20 cm, anrechenbar mit 3 m ² (04.110)	31	213	6.603
Summe		37.500	267.859

Die geplanten Bäume entlang der Baugéstraße bleiben unberücksichtigt, da sie im planungsrechtlichen Voreingriff und der Planung identisch sind.

Im Ergebnis der Bilanzierung des geplanten Vorhabens ergibt sich ein Biotopwert von **267.859** Biotopwertpunkten.

¹³ Götte Landschaftsarchitekten: Bilanzierung Kelsterbach, B-Plan „Länger Weg III“ 2. Änderung (05/2020), Frankfurt.

Festsetzung zum Schutz vor Vogelschlag (a)

Die Festsetzung dient dem Schutz von Vögeln durch die Verwendung sichtbarer Glasoberflächen. Sie wirkt sich daher positiv auf den Artenschutz aus.

Festsetzung zur Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser (w)

Die Festsetzung zur Versickerung von auf Verkehrsflächen anfallendem Niederschlagswasser dient dem Schutz des Wasserhaushalts sowie dem natürlichen Wasserkreislauf.

Begrünung der Flächen für Gemeinbedarf (a, b, k, l, m, w)

Die Festsetzung dient dem Ausgleich der anlagebedingt wegfallenden Grünstrukturen sowie in Teilen dem dauerhaften Erhalt bestehender Grünstrukturen. Die Festsetzung wirkt sich positiv auf den Biotop- und Artenschutz, auf den Boden und die Flächeninanspruchnahme, das Schutzgut Klima und Luft, das Orts- und Landschaftsbild, den Menschen und seiner Gesundheit sowie den Wasserhaushalt aus.

Festsetzung von Anpflanzflächen (a, b, k, l, m, w)

Die Festsetzung dient dem Ausgleich der anlagebedingt wegfallenden Grünstrukturen sowie in Teilen dem dauerhaften Erhalt bestehender Grünstrukturen. Die Festsetzung wirkt sich positiv auf den Biotop- und Artenschutz, auf den Boden und die Flächeninanspruchnahme, das Schutzgut Klima und Luft, das Orts- und Landschaftsbild, den Menschen und seiner Gesundheit sowie den Wasserhaushalt aus.

Festsetzung zur Pflanzung von Bäumen in den Flächen für Gemeinbedarf (a, k, l, m)

Die Festsetzung dient dem Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt. Durch die Festsetzung werden Bäume gepflanzt, welche dem Artenschutz dienen, sich positiv auf das Mikroklima sowie die Lufthygiene im Plangebiet auswirken und auch für den Menschen aufgrund seiner vielfältigen Eigenschaften positive Auswirkungen hervorrufen.

Festsetzung zur Pflanzung von Straßenbäumen (a, k, l, m)

Die Festsetzung dient dem Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt. Durch die Festsetzung werden Straßenbäume gepflanzt, welche dem Artenschutz dienen, sich positiv auf das Mikroklima sowie die Lufthygiene im Plangebiet auswirken und auch für den Menschen aufgrund seiner vielfältigen Eigenschaften positive Auswirkungen hervorrufen.

Festsetzung zur Stellplatzbegrünung (a, b, k, l, m, w)

Die Festsetzung dient dem Ausgleich der anlagebedingt wegfallenden Grünstrukturen. Die Festsetzung wirkt sich positiv auf den Biotop- und Artenschutz, auf den Boden und die Flächeninanspruchnahme, das Schutzgut Klima und Luft, das Orts- und Landschaftsbild, den Menschen und seiner Gesundheit sowie den Wasserhaushalt aus. Durch die Festsetzung werden zudem Bäume gepflanzt, welche dem Artenschutz dienen, sich positiv auf das Mikroklima sowie die Lufthygiene im Plangebiet auswirken und auch für den Menschen aufgrund seiner vielfältigen Eigenschaften positive Auswirkungen hervorrufen.

Hinweise zu artenschutzrechtlichen Maßnahmen (a)

In den Bebauungsplan werden Hinweise zur vorbereitenden sowie ggf. baubegleitenden Baufeldfreimachung, zur Schaffung von Ersatzlebensräumen sowie zur Installation von Nisthilfen aufgenommen.

Die Hinweise wirken sich positiv auf das Schutzgut Biotop- und Artenschutz aus.

Hinweis zum Grundwasser (w)

In den Bebauungsplan werden Hinweise zum Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried aufgenommen.

Der Hinweis wirkt sich positiv auf den Wasserhaushalt sowie den natürlichen Wasserkreislauf aus.

Hinweis auf Bodenverunreinigungen und den Umgang mit Funden von Bodenverunreinigungen (b, m)

Für etwaige Funde von Bodenverunreinigungen stellt der Hinweis dar, wie hiermit umzugehen ist. Der Hinweis dient den Schutzgütern Boden und Flächeninanspruchnahme sowie dem Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit.

Hinweis auf Kampfmittel (m)

Für etwaige Funde von Kampfmitteln stellt der Hinweis dar, wie hiermit umzugehen ist. Der Hinweis dient dem Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit.

Hinweis auf Denkmalschutz / Bodendenkmäler (s)

Für den Umgang mit etwaigen Bodendenkmälern wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Der Hinweis dient dem Schutz eventueller Funde von Kulturgütern.

2.5 Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Für die Standortwahl der Neuerrichtung einer Grundschule in Kelsterbach wurden zwei Standorte untersucht und anschließend anhand einer Kriterienliste bewertet und gegeneinander abgewogen. Als Standort für den Grundschulneubau wurden der bisherige Standort der Karl-Treutel-Schule in der Friedensstraße sowie das vorliegende Plangebiet, welches an die Integrierte Gesamtschule (IGS) angrenzt, untersucht. Am bisherigen Schulstandort wäre die Durchführung einer Sanierung und Erweiterung im Bestand während des laufenden Schulbetriebes notwendig gewesen. Am Standort in Nachbarschaft IGS ist demgegenüber ein Neubau bei parallel verlaufendem Schulbetrieb am alten Standort durchführbar. Der an die IGS angrenzende neue Standort wird zudem hinsichtlich der Kriterien der Verkehrsanbindung sowie der Parkmöglichkeiten besser bewertet. Mit Hinblick auf diese Kriterien sowie unter Berücksichtigung der Baukosten, welche sich bei den zur Wahl stehenden Varianten Sanierung oder Neubau auf eine vergleichbare Größenordnung belaufen, wird ein Neubau im räumlichen Anschluss an die IGS geplant. An dieser Stelle kann somit ein neuer Schulcampus entstehen.

Eine Alternative Gebäudeanordnung innerhalb des Vorhabensgrundstückes scheidet aufgrund folgender Faktoren aus:

- Eigenabschirmung gegenüber den angrenzenden Wohnnutzungen zur Minderung von Geräuschemissionen vom Schulhof,
- Einhaltung des Lärmschutzbereiches des Flughafens Frankfurt – Ausschluss einer hochbaulichen Entwicklung im südlichen Teilbereich des Vorhabensgrundstückes.
- Zentrale Zufahrt und Stellplatzanlage im Bereich der Mörfelder Straße inkl. Anlage einer Kiss&Ride-Zone.

Mit Hinblick auf eine effiziente Verkehrserschließung bildet die nun verfolgte Planungsvariante ein passendes Gesamtkonzept.

2.6 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen,

Mit dem Bebauungsplan sind keine Zulässigkeiten von Anlagen mit Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen sowie vergleichbare Anlagen verbunden.

3 Zusätzliche Angaben

Neben Bestandserhebungen innerhalb des Plangebiets wurden einschlägige Fachvorgaben ausgewertet, die in den jeweiligen fachspezifischen Beiträgen benannt sind. Weitergehend wurden Aussagen aus einschlägigen Grundlagenwerken und Vorlagen entnommen, die nicht weiter angegeben oder zitiert wurden, z.B. Schutzgebietsaussagen. Die vorliegenden und verfügbaren Daten reichen aus, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter hinsichtlich einer sachgerechten Abwägung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Verwendete technische Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

3.1.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Zur Bewertung von Flora und Fauna wurden folgende Untersuchungen durchgeführt und technische Verfahren verwandt:

Die Ermittlung und Bewertungen der Auswirkungen auf die Flora und Fauna erfolgten durch Ortsbegehungen und eine verkürzte sowie eine vereinfachte artenschutzrechtliche Untersuchung. Für die Artenschutzuntersuchung wurden folgende Begutachtungen durchgeführt.

- 5 Begehungen zur Erfassung der Vögel am 31. März, 15. und 18. April, 18. Mai sowie am 05. Juni 2019.
- Erfassung mittels Sichtbeobachtung sowie Verhören der Rufe und Gesänge.
- Quantitative Kartierung der Habitatstrukturen.
- Reptilienerfassung an den oben genannten Terminen +26. August und 24. September 2019.
- Kartierung der Fledermäuse am 18. April sowie am 05. und 13. Juni 2019.
- Begehungen in den Abend- bzw. Nachtstunden mit einem Ultraschalldetektor.

- Zum Einsatz kam das Gerät Batlogger M der Firma Elekon (Luzern, Schweiz) mit Echtzeitaufnahme und Mischerfunktion.
- Auswertung am Computer mit dem PCLautanalyseprogramm BatExplorer (Version 2.1.6.0 vom 06.09.2019) ausgewertet.
- Baumhöhlenkartierung am 08. März 2019.

Die Bestandserfassungen werden als geeignet betrachtet, um eine ausreichende Genauigkeit von Kenntnissen über den Planungsraum zu ermitteln, damit eine Beurteilung der Auswirkungen der Planung möglich ist.

Zur abfalltechnischen Beurteilung wurde eine Auswertung vorliegender Gutachten durchgeführt, u.a.:

- HPC Consult AG: Neubaugebiet Länger Weg II, Flur 9 der Gemarkung Kelsterbach, Bereich Sonnenblumenweg und Petunienweg, 65451 Kelsterbach Bodenuntersuchungen Gutachterliche Stellungnahme — Ergebnisdarstellung (03/2011); Kriftel / Taunus.
- HPC Consult AG: Neubaugebiet Länger Weg II und III, Flur 9 der Gemarkung Kelsterbach, Bereich Sonnenblumenweg und Petunienweg, 65451 Kelsterbach Weiterführende Bodenuntersuchungen Gutachterliche Stellungnahme — Ergebnisdarstellung (04/2011); Kriftel / Taunus.

Ermittlungen für das Orts- und Landschaftsbild sowie die natürliche Erholungseignung erfolgten auf Grundlage von Vorort-Begehungen sowie der Auswertung von Fachliteratur.

Für die Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung wurden folgende Verfahren angewandt:

- Flächenermittlung des Voreingriffszustandes gemäß planungsrechtlicher Zulässigkeit im Bestand.
- Geländeerfassung der Biotoptypen im April 2019 flächendeckend für das gesamte Gebiet.
- Im Planungszustand wurde die Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen sowie des Straßenbegleitgrüns gemäß Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans zugrunde gelegt.
- Zuordnung und Bewertung der Biotoptypen sowie die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf der Biotoptypen auf der Grundlage des Nutzungstypenschlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung (KV, in der bis Oktober 2018 gültigen Fassung).

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.

3.1.2 Auswirkungen auf den Mensch durch Geräusche

Die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan mit einem Schallsimulationsprogramm. Dabei wurden die im Folgenden aufgeführten technischen Regelwerke herangezogen:

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung des Kleinspielfelds erfolgt nach der

- 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Sportanlagenlärmschutzverordnung, Juni 2017 [18. BImSchV].

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen durch die geplanten Parkplätze und der Anlieferung erfolgt gemäß:

- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 [DIN 18005] in Verbindung mit Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte für diestädtebauliche Planung, Mai 1987.
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017 [TA Lärm].

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung des Schulhofs während der Pausen erfolgt nach der

- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 [DIN 18005] in Verbindung mit Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987.

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden folgende Berechnungsvorschriften herangezogen:

- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2].
- VDI-Richtlinie 3770 „Sport- und Freizeitanlagen“, September 2012 [VDI 3770].
- VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720].
- Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz 6. Auflage, 2007 [Parkplatzlärmstudie].
- Hessisches Landesamt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche, Schriftenreihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 192, Wiesbaden 1995 [Ladelärmstudie 1995].
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Wiesbaden 2005 [Ladelärmstudie 2005].

Darüber hinaus wurden u.a. folgende Grundlagen verwendet:

- Digitales Geländemodell (DGM) für das Plangebiet und die Umgebung, übermittelt durch das Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation Hessen am 29.04.2019.

- Schalltechnische Untersuchung zum Sportplatz der Karl-Treutel-Schule, Müller-BBM, Stand: 17.05.2017, 07.05.2019, übermittelt durch FIRU Koblenz GmbH am 09.05.2019.
- Planzeichnung und textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr.3/1999 „Länger Weg III“ 1. Änderung, Stand 10.10.2011, übermittelt durch FIRU Koblenz GmbH am 26.04.2019.
- Fluglärmeinwirkungen Stadt Kelsterbach, Stand 2017, aufgerufen unter: http://framap.fraport.de/aimport/ISFL/Modul_Gis/main.aspx?AID=ISFL2&STY=6 am 02.05.2019.

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Maßnahmen zum Monitoring sind nicht erforderlich. **Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Planungsanlass ist die Errichtung eines neuen Schulgebäudes der Grundschule „Karl-Treutel-Schule“ in Kelsterbach, da das bisherige Schulgebäude sanierungsbedürftig ist. Anstelle der Sanierung soll die Schule am Standort in direkter Nachbarschaft zur IGS Kelsterbach errichtet werden. Neben dem Schulgebäude sind auch eine Sporthalle, sportliche Anlagen, einen Schul- und Pausenhof sowie einen Parkplatz vorgesehen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Artenschutz

Mit Umsetzung der Planung kommt es zu einer wesentlichen Änderung der vorhandenen Biotopstrukturen. Es werden jedoch keine gesetzlich geschützten Biotopstrukturen entfallen. Die Artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass mit Einhaltung der Rodungszeiten zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. sowie der Einhaltung von Fristen für die Baufeldräumung zwischen 01.03. und 30.09. keine Verletzung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

Ergänzend werden Festsetzungen zu insektenschonender Beleuchtung sowie zum Schutz vor Vogelschlag an großflächig verglasten Fassaden getroffen. Darüber hinaus wird empfohlen, bei Neubauten die Anlage von Fledermausquartieren und Nisthilfen für gebäude- bzw. höhlenbrütende Vogelarten vorzusehen.

Aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen werden die Festsetzungen zur Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen der Baugéstraße. Es findet lediglich eine Anpassung der Pflanzqualitäten hinsichtlich aktualisierter fachlicher Anforderungen statt.

Darüber hinaus wird eine Festsetzung zur Versickerung von auf Wohnstraßen anfallenden Niederschlagswasser aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen.

Ferner werden Festsetzungen zu einzelnen Anpflanzflächen im Plangebiet getroffen. Diese befinden sich insbesondere im Nordwesten des Plangebietes im Bereich einer geplanten Versickerungsmulde sowie entlang der Grundstücksgrenze zur Baugéstraße. Die im Nordwesten festgesetzte Anpflanzfläche dient dabei der Eingrünung der Versickerungsmulde sowie einer durchgrüneten Aufweitung nach dem städtebaulichen Konzept unbebauter Flächen gegenüber der Wohnbebauung an der Frodshamstraße. Die entlang der Baugéstraße festgesetzten

Anpflanzflächen dienen im Zusammenhang mit den Anpflanzungen innerhalb der Baugéstraße der Schaffung einer erweiterten Allee.

Die festgesetzte Stellplatzbegrünung betrifft die südlich im Plangebiet liegende Stellplatzanlage. Hier sollen durch die Anpflanzung von Bäumen Verschattungen geschaffen werden, die insbesondere ein sommerliches Aufheizen der darunter liegenden Flächen verhindern.

Des Weiteren wird eine allgemeine Festsetzung zur Begrünung der Flächen für Gemeinbedarf getroffen. Hiernach sind die 15 % nicht überbauter Fläche entsprechend gärtnerisch anzulegen und zu begrünen. Weiterhin sind zusätzliche Baumpflanzungen mit der Festsetzung verbunden.

Die grünordnerischen Festsetzungen dienen der Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und den Artenschutz sowie der Wahrung einer städtebaulichen Mindestqualität. Darüber hinaus wird die Aufenthaltsqualität auf dem Schulgelände wesentlich erhöht. Da eine vollständige Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt im Plangebiet nicht möglich ist, werden darüber hinaus gehende Kompensationsbedarfe über das Ökokonto der Stadt Kelsterbach ausgeglichen.

Schutzgut Boden / Fläche

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist aufgrund der hohen Ausnutzungszahlen von bis zu 0,85 als erheblich zu bewerten. Allerdings sind hiervon keine besonders seltenen oder gefährdeten Bodentypen bzw. keine besonders ertragreichen Böden betroffen. Zudem bestehen teilweise potenzielle Bodenbelastungen, wodurch die Eingriffserheblichkeit abgemildert wird.

Auch wenn im Rahmen der Bodenuntersuchungen aus dem Jahr 2011 keine für das Plangebiet relevanten Bodenverunreinigungen nachgewiesen wurden, ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von entsprechenden Verunreinigungen zu rechnen.

Schutzgut Wasser

Aufgrund der geplanten Versiegelung des Plangebiets kommt es zunächst zu einer Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufs. Dennoch wird das gesamte Niederschlagswasser über Rigolensysteme und Versickerungsmulden innerhalb des Geltungsbereiches zurückgehalten und versickert. So wird eine Ableitung in die Kanalisation vermieden und ein Verbleib im örtlichen Wasserhaushalt erreicht. Trotz der hohen Grundstücksausnutzung von 0,85 werden hierdurch die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser deutlich abgemildert.

Schutzgut Klima und Luft

Die geplante Bebauung bedingt eine Veränderung der dort heute herrschenden kleinklimatischen Verhältnisse, deren Umfang stark vom Verlust der klimawirksamen Flächen (mit Vegetation bestandene Freiflächen) im Plangebiet abhängt.

Durch die Vorgaben zur Schaffung von Grünstrukturen können die lokalen Auswirkungen gemindert werden. Die festgesetzten Baumanpflanzungen werden zu einem nicht unerheblichen Grünvolumen im Geltungsbereich beitragen, bis sich dies auf eine verringerte Erwärmung und verbesserte Lufthygiene auswirkt, bedarf es aber einer längeren Entwicklungszeit.

Aufgrund der Ortsrandlage des Plangebietes und der damit verbundenen klimatischen Wirkungen wird insgesamt angenommen, dass sich die klimatischen Wirkungen auf den eigentlichen

Geltungsbereich begrenzen und insbesondere die umliegenden Wohnbauflächen keine spürbaren Belastungen erfahren.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Mit Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes wird der Freiflächencharakter der heute bislang größtenteils baulich ungenutzten Fläche verloren gehen.

Es werden ein Schulgebäude und eine Turnhalle sowie zugehörige Außenanlagen (z.B. Schulhof, Sportanlagen) hergestellt. Aufgrund der Lage neben der bereits bestehenden Gesamtschule ist davon auszugehen, dass sich das geplante Bauvorhaben nach Umsetzung verträglich in das örtliche Erscheinungsbild einfügen wird.

Trotz des umfassenden Verlusts der heute vorhandenen Freiflächen kann nach Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes von einer angemessenen Neugestaltung des Ortsbildes ausgegangen werden. Hierzu werden insbesondere die Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. die damit einhergehende Durchgrünung des Geländes beitragen. Insbesondere die alleeartige Randeingrünung kann hier nach einer entsprechenden Entwicklungszeit das Erscheinungsbild positiv prägen.

Mit der Gebietsentwicklung gehen sowohl die Freifläche im Nordosten als auch das Sportfeld verloren. Aufgrund der Nutzung zu schulischen Zwecken wird die Zugänglichkeit für außerschulische Aktivitäten auf den Flächen stark reduziert. Somit würde zumindest ein Teil der bisherigen Erholungsnutzung in Form sportlicher Aktivität im Plangebiet bestehen bleiben. Der Verlust der bislang als öffentliche Grünfläche (Parkanlage) ausgewiesenen Freifläche kann nicht kompensiert werden.

Schutzgut Mensch

Mit Umsetzung der Planung sind durch die zulässigen Nutzungen im Plangebiet Veränderungen hinsichtlich der Lärmsituation verbunden.

Prognostiziert wurden die Auswirkungen durch die Nutzung des geplanten Kleinspielfeldes auf bestehende schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung des geplanten Schulgebäudes. Im Ergebnis werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und außerhalb der Ruhezeiten an allen Immissionsorten eingehalten.

Der Gewerbelärm wird durch die mit der Nutzung als Schulgelände zu erwartenden Parkplatzbewegungen und Anlieferverkehre ermittelt. Im Ergebnis werden durch die angesetzten Betriebsvorgänge und Emissionsansätze Gewerbelärmbeurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert bzw. der Orientierungswert für Gewerbelärmwirkungen in allgemeinen Wohngebieten von 55 dB(A) wird an allen Immissionsorten in der Umgebung sicher eingehalten. Durch die geplante 2,5 m hohe Lärmschutzwand südöstlich des geplanten Lehrkräfte-Parkplatzes werden können die Immissionen weiter gesenkt werden.

Zwischen dem geplanten Schulgebäude und der Sporthalle ist ein Pausenhof vorgesehen. Weiterhin ist im Südwesten des Pausenhofs eine Erdpyramide mit einem Aussichtspunkt geplant. Im Ergebnis der Untersuchungen werden die Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV bzw. die Orientierungswerte nach DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag für allgemeine Wohngebiete werden damit eingehalten.

Maßnahmen sind insgesamt nicht erforderlich.

Fluglärm

Da die im Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen außerhalb der Tag-Schutzzone 2 des Flughafens Frankfurt/Main liegen, sind Maßnahmen nicht erforderlich.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Nach der Planung besteht die Möglichkeit, die Nutzungen im Plangebiet an die vorhandenen technischen Infrastrukturen anzuschließen und mit Gas und Strom zu versorgen. Darüber hinaus wird die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglicht.

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Im Rahmen der numerischen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde bei Vorhabenumsetzung ein Defizit in Höhe von - **178.680** Biotopwertpunkten ermittelt.

Der erforderliche Ausgleich erfolgt über das Ökokonto der Stadt Kelsterbach.

3.4 Verwendete Unterlagen

Siehe Abschnitt IV

III ZUSAMMENFASSENDER ERKLÄRUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN

Nach § 10 Abs. 4 BauGB ist dem Bebauungsplan eine zusammenfassende Erklärung beizufügen über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung am __.__.____ die Aufstellung des Bebauungsplanes in Erwägung der im Folgenden zusammengefassten wesentlichen Sachverhalte beschlossen:

Im weiteren Verfahren zu ergänzen

VI VERWENDETE UNTERLAGEN

- Erneuerbare-Energien-Gesetz
- Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
- Geoportal Hessen: Kartenansicht. Aufgerufen unter:
<http://www.geoportal.hessen.de/portal/karten.html>. Stand: 22.05.2019
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, aufgerufen unter:
<http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>. Stand: 01.04.2019.
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, aufgerufen unter:
<https://wirtschaft.hessen.de/verkehr/luftverkehr/laermschutz/organisation/laermschutzbereich-flughafen-frankfurt> (Stand: 01.04.2019)
- K-Plan AG: Neubau Karl-Treutel-Schule Kelsterbach – Freianlagen Vorentwurf. Abensberg. Stand: 06.03.2020.
- DBU: Entwicklung eines Konzeptes für den Neubau der Karl-Treutel-Grundschule mit offenen Lernlandschaften unter Einsatz eines netzdienlichen Plusenergiekonzeptes mit nachhaltiger Energieerzeugung und Schaffung einer gesunden Lernumgebung im Dialog mit Nutzern und Entscheidungsträgern Abschlussbericht der 1. Förderphase (06/2017); Kelsterbach.
- FIRU GfI: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr.3/1999 „Länger Weg III“, 2. Änderung Stadt Kelsterbach (06/2020), Kaiserslautern.
- Götte Landschaftsarchitekten: Bebauungsplan Nr. 3/1999 „Länger Weg III“ - 2. Änderung Landschaftsplanerischer Beitrag einschließlich artenschutzrechtlicher Betrachtung (05/2020); Frankfurt.
- HPC Consult AG: Neubaugebiet Länger Weg II, Flur 9 der Gemarkung Kelsterbach, Bereich Sonnenblumenweg und Petunienweg, 65451 Kelsterbach Bodenuntersuchungen Gutachterliche Stellungnahme — Ergebnisdarstellung (03/2011); Kriftel / Taunus.
- HPC Consult AG: Neubaugebiet Länger Weg II und III, Flur 9 der Gemarkung Kelsterbach, Bereich Sonnenblumenweg und Petunienweg, 65451 Kelsterbach Weiterführende Bodenuntersuchungen Gutachterliche Stellungnahme — Ergebnisdarstellung (04/2011); Kriftel / Taunus.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan mit Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 2. Änderung.....	5
Abbildung 2:	Luftbild mit Abgrenzung des Plangebietes "Länger Weg III" - 2. Änderung.....	7
Abbildung 3:	Regionaler Flächennutzungsplan der Metropolregion FrankfurtRheinMain mit Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 2. Änderung.....	9
Abbildung 4:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 1. Änderung mit Abgrenzung des Plangebietes der 2. Änderung.....	10
Abbildung 5:	Wasserschutzgebiet 412-004 "Stadtwaldwasserwerk, Hessenwasser" - Lage der Schutzgebietszone IIIA.....	11
Abbildung 6:	Lärmschutzbereiche des Flughafens Frankfurt / Main tagsüber mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Länger Weg III“ – 2. Änderung.....	12
Abbildung 7:	Entwurf Schulgelände der Grundschule „Karl-Treutel-Schule“ in Kelsterbach (Stand: 06.03.2020	15
Abbildung 8:	Ausschnitt aus der Übersichtskarte Tag-Schutzzonen, Anlage 2 (zu § 3) (schwarz gestrichelt = Geltungsbereich des Bebauungsplanes, blau = Baugrenzen).....	19
Abbildung 9:	Auszug aus dem Konzept zum Neubau der Karl-Treutel-schule mit Lagekennzeichnung der Mulden-Rigolen-Systeme sowie einer zentralen Versickerungsmulde im nördlichen Bereich des Plangebietes. (Versickerungsmulde = blau umrahmt, Zuleitungen = blau) (unmaßstäblich).....	23
Abbildung 10:	Auszug aus der gutachterlichen Stellungnahme (unmaßstäblich) (schwarz = Geltungsbereich)	36
Abbildung 11:	Auszug aus dem Konzept zum Neubau der Karl-Treutel-schule mit Lagekennzeichnung der Mulden-Rigolen-Systeme sowie einer zentralen Versickerungsmulde im nördlichen Bereich des Plangebietes. (unmaßstäblich).....	44
Abbildung 12:	Ausschnitt aus der Übersichtskarte Tag-Schutzzonen, Anlage 2 (zu § 3) (schwarz gestrichelt = Geltungsbereich des Bebauungsplanes, blau = Baugrenzen).....	49

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Wiedergabe, maßgebend ist die Abgrenzung in der Planzeichnung).....	5
Tabelle 2:	Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Wiedergabe, maßgebend ist die Abgrenzung in der Planzeichnung).....	6
Tabelle 3:	Flächenbilanz entsprechend den Festsetzungen, gerundet	24
Tabelle 4:	Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung	25
Tabelle 5:	Standard-/Nutzungstypen im Plangebiet	32
Tabelle 6:	Bilanzierung Voreingriffszustand	50
Tabelle 7:	Bilanzierung Vorhaben	52