

**Fachbeitrag Grün und Umwelt
zum
Bebauungsplan Nr. VII/26 der Stadt Kassel
"Campus Waldau" 1. Änderung
Stadtteil Waldau**

Entwurf – 12.01.2023

Trägerin der Bauleitplanung

Stadt Kassel
Amt für Stadtplanung,
Bauaufsicht und Denkmalschutz
Untere Königsstraße 46
34117 Kassel

Bearbeitung

akp_ Stadtplanung + Regionalentwicklung

akp_ Brandt Höger König Kunze Partnerschaft • Dipl.-Ing. Stadt- und Landschaftsplanung

adresse_ Friedrich-Ebert-Straße 153 • 34119 Kassel

telefon_ 0561.70048-68 **telefax_** -69 **e-mail_** post@akp-planung.de

Inhalt

1	VORBEMERKUNG	5
1.1	Anlass, Inhalte und Ziele der Planung.....	5
1.2	Lage und Größe des Plangebiets.....	5
1.3	Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen.....	6
1.3.1.	Rechtsgrundlagen.....	6
1.3.2.	Fachplanerische Vorgaben.....	7
1.3.3.	Regionalplan und Landschaftsrahmenplan	7
1.3.4.	Flächennutzungsplan.....	8
1.3.5.	Landschaftsplan.....	8
1.3.6.	Bebauungsplan.....	10
1.3.7.	Lärminderungsplanung.....	11
1.3.8.	Freiraumverbund	13
1.3.9.	Luftreinhalteplanung	13
1.3.10.	Integriertes Klimaschutzkonzept / Klimaschutzteilkonzept „Anpassung an den Klimawandel“	14
1.3.11.	Schutzgebiete	15
1.3.11.1.	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	15
1.3.11.2.	Schutzgebiete nach Wasserrecht	15
1.3.11.3.	Denkmalschutz	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2	ERFASSUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS	16
2.1	Landschaftsgeschichte und derzeitige Flächennutzungen	16
2.2	Schutzgüter	17
2.2.1.	Pflanzen und Tiere, Lebensräume	17
2.2.1.1.	Naturraum	17
2.2.1.2.	Vorhandene Biotop- und Nutzungstypen.....	17
2.2.1.3.	Tiere.....	21
2.2.2.	Boden.....	21
2.2.3.	Wasser (Grundwasser und Fließgewässer)	22
2.2.4.	Klima, Immissionen	22

Entwurf

2.2.4.1.	Klimaökologische Situation	22
2.2.4.2.	Immissionen	23
2.2.5.	Landschafts- / Stadtbild, freiraumbezogene Erholung	24
2.2.5.1.	Landschafts- / Stadtbild	24
2.2.5.2.	freiraumbezogene Erholung / Grünflächenversorgung	25
2.2.6.	Denkmalschutz / Kultur- und Sachgüter.....	26
2.3	Prognose des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung	26
3	ZUSAMMENFASSEND BEWERTUNG, ZIELKONZEPT	27
3.1	Pflanzen, Tiere, Lebensräume	27
3.2	Boden, Wasser.....	29
3.3	Wasser	30
3.4	Klima.....	31
3.5	Landschaftsbild, freiraumbezogene Erholung	31
4	EINGRIFFSERMITTLUNG UND BEWERTUNG	33
4.1	Pflanzen, Tiere, Lebensräume	33
4.2	Boden.....	35
4.3	Wasser	35
4.4	Klima, Immissionen	36
4.5	Landschaftsbild, freiraumbezogene Erholung	37
5	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN UND MAßNAHMEN	38
5.1	Bilanz	39
6	PLANUNGSAALTERNATIVEN	41
7	VERWENDETE UNTERLAGEN	42

1 Vorbemerkung

1.1 Anlass, Inhalte und Ziele der Planung

Die Stadtverordnetenversammlung hat am 7.12.2020 den Aufstellungsbeschluss für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. VII/26 der Stadt Kassel „Campus Waldau“ getroffen.

Ziel der Bebauungsplanänderung ist die Anpassung des Planungsrechts an die geplante Entwicklung zum Campus Waldau. Ziel und Zweck der Planung ist es, den Standort der Grundschule Waldau mit weiteren Bildungs- und Sozialeinrichtungen (Familienzentrum, KiTa, Lernwerkstatt) zu ergänzen und städtebaulich zu entwickeln.

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. VII/26 „Görlitzer Str., Waldemar-Petersen Str., Kasseler Straße und Breslauer Str.“, welcher 1974 in Kraft gesetzt wurde.

Für den Änderungsbereich (Flurstücke 231/1 (teilw.), 250/4 (teilw.), 326/3, 326/4 (teilw.), und 330/2 (teilw.), Flur 2, Gemarkung Waldau) liegt ein städtebaulicher Entwurf vor, der die Ergänzung eines Gebäudes für eine Kindertagesstätte, ein Familienzentrum mit integrierter Lernwerkstatt inklusive der zugehörigen Außenbereiche auf der Fläche vorsieht. Für den sich derzeit auf der Fläche befindlichen Bolzplatz soll anschließend außerhalb des Geltungsbereichs ein Alternativstandort gefunden werden.

1.2 Lage und Größe des Plangebiets

Der räumliche Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung befindet sich zentral gelegen am südlichen Rand der Wohnstadt Waldau. Der Änderungsbereich bezieht sich auf eine Fläche von ca. 8.520 m² und umfasst die Flurstücke 231/1 (teilw.), 250/4 (teilw.), 326/3, 326/4 (teilw.), und 330/2 (teilw.), Flur 2, Gemarkung Waldau. Begrenzt wird die Fläche im Norden durch die Görlitzer Straße, im Süden durch die Straße „Im Kreuzhof“, im Westen durch die Breslauer Straße und im Osten durch die Turnhalle der Grundschule Waldau.

Das Plangebiet bezieht sich auf den westlichen Teil des Grundstücks der Grundschule Waldau und wird derzeit als Bolzplatz genutzt. Entlang der Breslauer Straße sowie entlang der Straße „Im Kreuzhof“ besteht eine Böschung mit Gehölzbestand. Östlich des Änderungsbereichs befindet sich die Turnhalle der Grundschule sowie ein Wohnhaus (Flurstück 326/2, Görlitzer Straße 28) und daran anschließend die weiteren Schulgebäude sowie der Schulhof (Flurstück 326/4, Görlitzer Straße 30).



Schrägluftbild aus dem Kasseler Stadtinformationssystem - Vermessung und Geoinformation; mit Lage des Änderungsbereichs

1.3 Rechtliche und Planerische Rahmenbedingungen

1.3.1. Rechtsgrundlagen

Das Baugesetzbuch (BauGB) enthält die Verpflichtung, bei der Aufstellung von Bauleitplänen u. a. die Belange von Freizeit und Erholung, der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege - insbesondere des Naturhaushaltes - zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 3, 5 und 7 BauGB).

Der Bebauungsplan wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a Baugesetzbuch (BauGB) aufgestellt. Die zulässige Grundfläche in dem zu ändernden Bereich des Bebauungsplanes liegt gem. §13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB unter dem Schwellenwert von 20.000 m². Zudem begründet der Bebauungsplan keine Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG oder Landesrecht unterliegen. Dementsprechend wird von der frühzeitigen Unterrichtung nach § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen und die Auslegung nach § 3 Abs.2 BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

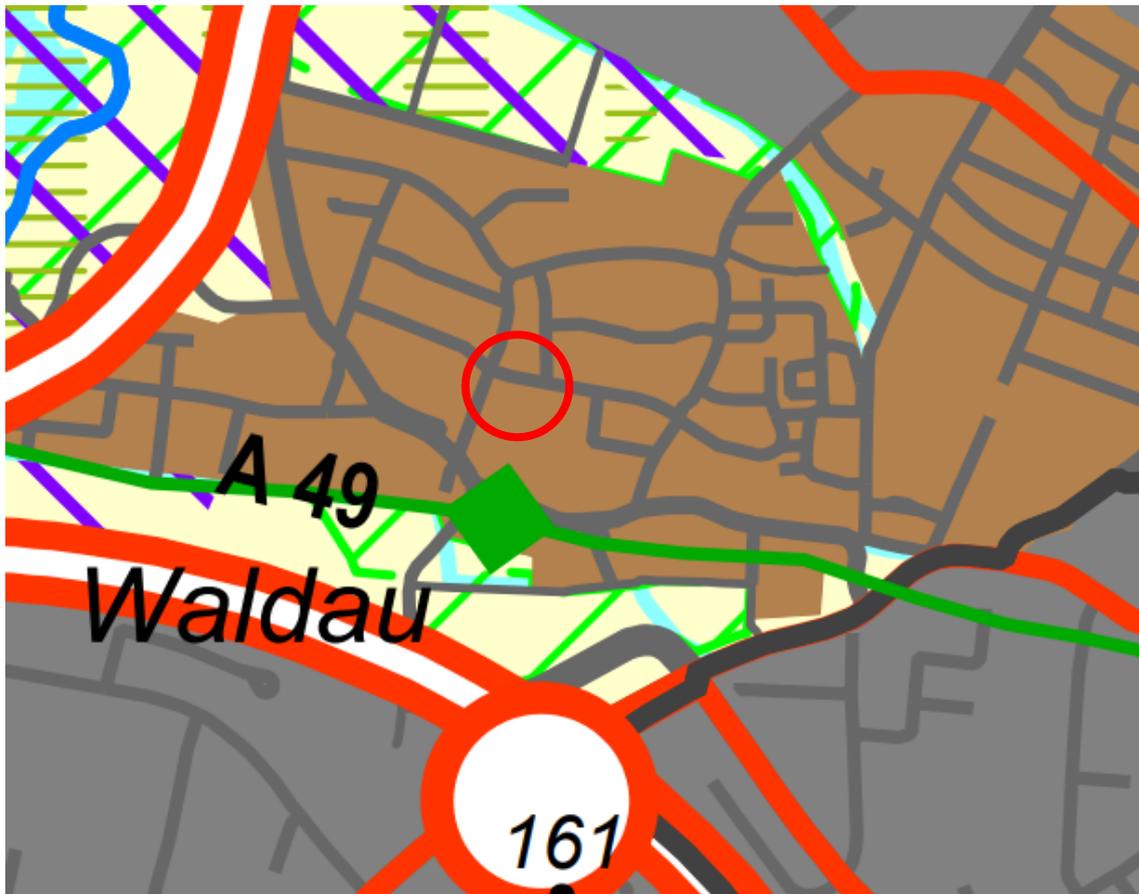
Gemäß § 13a Abs. 2 Satz 1 wird ebenso von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB und von den Angaben nach § 3 Abs. 2 Satz 2

BauGB, welche umweltbezogenen Informationen verfügbar sind, abgesehen. § 4c BauGB (Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen) ist ebenso nicht anzuwenden. Weiterhin ist gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB ein Ausgleich nicht erforderlich.

1.3.2. Fachplanerische Vorgaben

1.3.3. Regionalplan und Landschaftsrahmenplan

Im Regionalplan Nordhessen von 2009 wird der Änderungsbereich sowie die angrenzenden Bereiche als „Vorranggebiet Siedlung Bestand“ (braun) dargestellt.

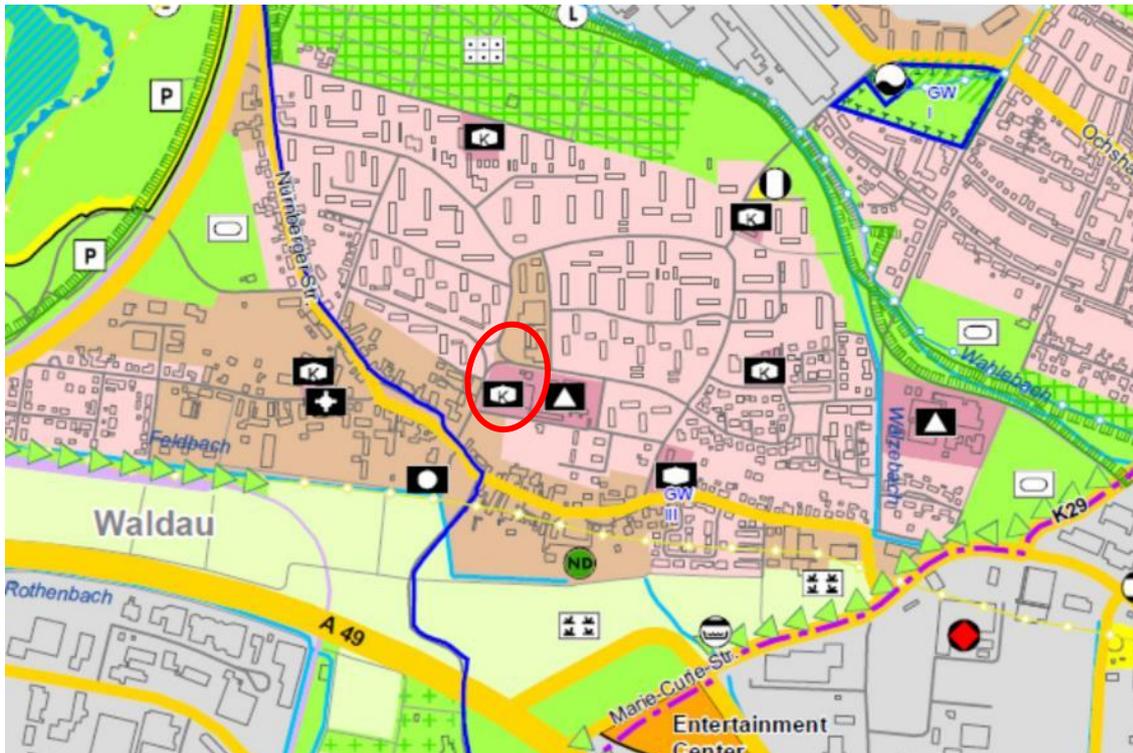


Ausschnitt aus dem Regionalplan Nordhessen (2009) mit Lage des Änderungsbereichs

Der Landschaftsrahmenplan Nordhessen von 2000 - 2018 durch das Landschaftsprogramm zum Landesentwicklungsplan abgelöst - stellt das Plangebiet in der Bestandskarte als bebauten Bereich dar. Gemäß der Entwicklungskarte werden keine Maßnahmen festgesetzt. Im Landesentwicklungsplan (3. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000) wird das Plangebiet ebenfalls als Siedlungsfläche dargestellt. Weitere Festsetzungen sind für das Plangebiet nicht vorhanden.

1.3.4. Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan des Zweckverband Raum Kassel (Neubekanntmachung 2016) ist der Änderungsbereich als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Kindergarten ausgewiesen. Eine Änderung des Flächennutzungsplans ist folglich nicht notwendig. An das Plangebiet grenzen sowohl im Norden als auch im Westen gemischte Bauflächen an. In den restlichen angrenzenden Bereichen befinden sich Wohnbauflächen, bzw. die Gemeinbedarfsfläche der Schule.



Ausschnitt aus dem FNP (Neubekanntmachung 2016) mit Lage des Änderungsbereichs

1.3.5. Landschaftsplan

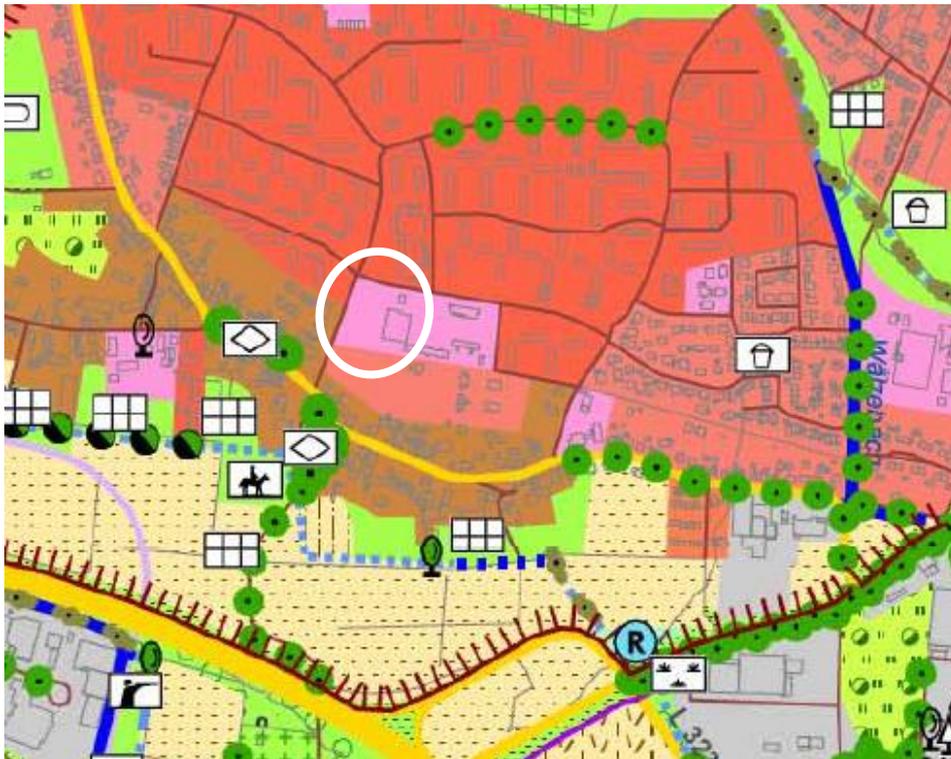
Im Landschaftsplan ist das Plangebiet als Fläche für „Öffentliche Gebäude; große private Verwaltungsgebäude“ (Realnutzungskarte) dargestellt. Das vorwiegend für Wohnnutzung bestimmte Siedlungsgebiet befindet sich am südöstlichen Rand der Fuldaniederung. Der Änderungsbereich liegt in der Landschaftseinheit „Siedlungsgebiet Waldau“ Nr. 139 des Landschaftsplans Zweckverband Raum Kassel (2007). Es werden folgende Ziele formuliert:

- „Weiterentwicklung als überwiegend gut durchgrüntes, in weiten Teilen durch gartengeprägte Siedlungsformen bestimmtes städtisches Siedlungs- / Wohngebiet mit überwiegend guter wohnungsnaher Freiraumversorgung.
- Sicherung / Weiterentwicklung begrünter Straßenräume, einer Reihe von Spielplätzen, Quartiersplätzen, kleinen Grünanlagen und kleinstrukturierter Siedlungsrandzonen als Freiraumergänzungs- und Naherholungsbereiche sowie kleinklima-

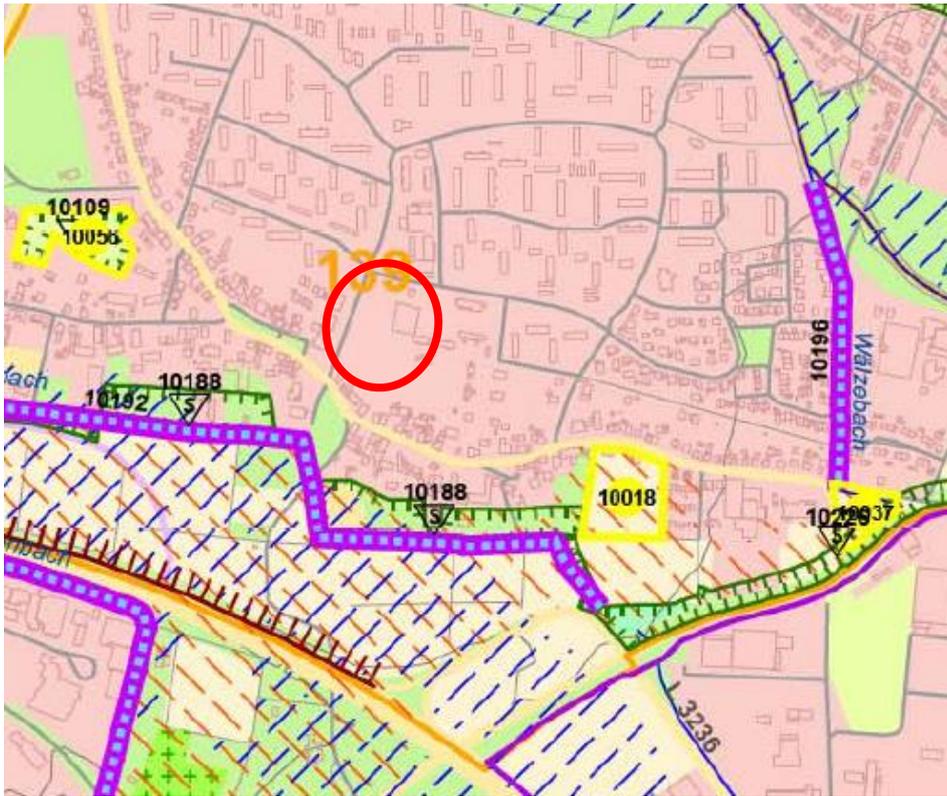
tische Ausgleichsräume.

- Minderung der Freiraumdefizite im Bereich des Geschosswohnungsbaus
- Sicherung / Weiterentwicklung der spezifischen Freiraumstrukturen im Umfeld des alten Dorfkerns.
- Schutz von Boden, Grundwasser
- Von den Verkehrsstraßen ausgehende Beeinträchtigungen werden soweit als möglich gemildert.“

Der Bebauungsplan entspricht den Darstellungen und Zielen des Landschaftsplans und im Planbereich sind keine Maßnahmen gemäß der Maßnahmenkarte des Landschaftsplans vorgesehen.



Ausschnitt aus dem Landschaftsplan (2007) – Karte Realnutzung mit Lage des Änderungsbereichs



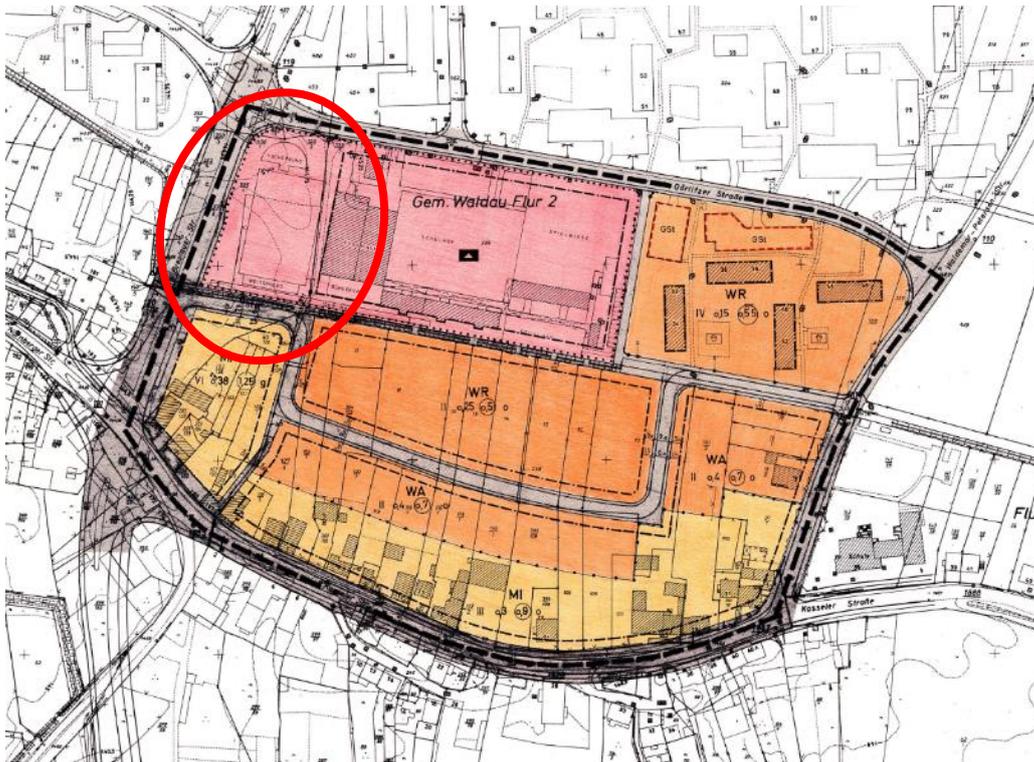
Ausschnitt aus dem Landschaftsplan (2007) – Maßnahmenkarte mit Lage des Änderungsbereichs

1.3.6. Bebauungsplan

Der Änderungsbereich liegt im Bebauungsplan Nr. VII/26 „Görlitzer Str., Waldemar-Petersen Str., Kasseler Straße und Breslauer Str.“ aus dem Jahr 1974, der in dem Gebiet ein „Baugrundstück für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule“ vorsieht.

Da im westlichen Teil des derzeitigen Bebauungsplans Nr. VII/26 eine Nutzungsänderung durch die Ansiedlung einer Kindertagesstätte mit Spielbereich, einer Lernwerkstatt und eines Familienzentrums erfolgt, wird in diesem Bereich die überbaubaren Flächen erweitert und das Grundstück als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Kita, Familienzentrum und Lernwerkstatt ausgewiesen.

Im Bereich der Görlitzer Straße wird ebenso der „Bebauungsplan für die Wohnstadt Waldau“ Nr. V11/18 aus dem Jahr 1967 überplant. In diesem Bereich wird die komplette Görlitzer Straße in den Änderungsbereich übernommen, eine inhaltliche Änderung an der Verkehrsfläche ist nicht vorgesehen.

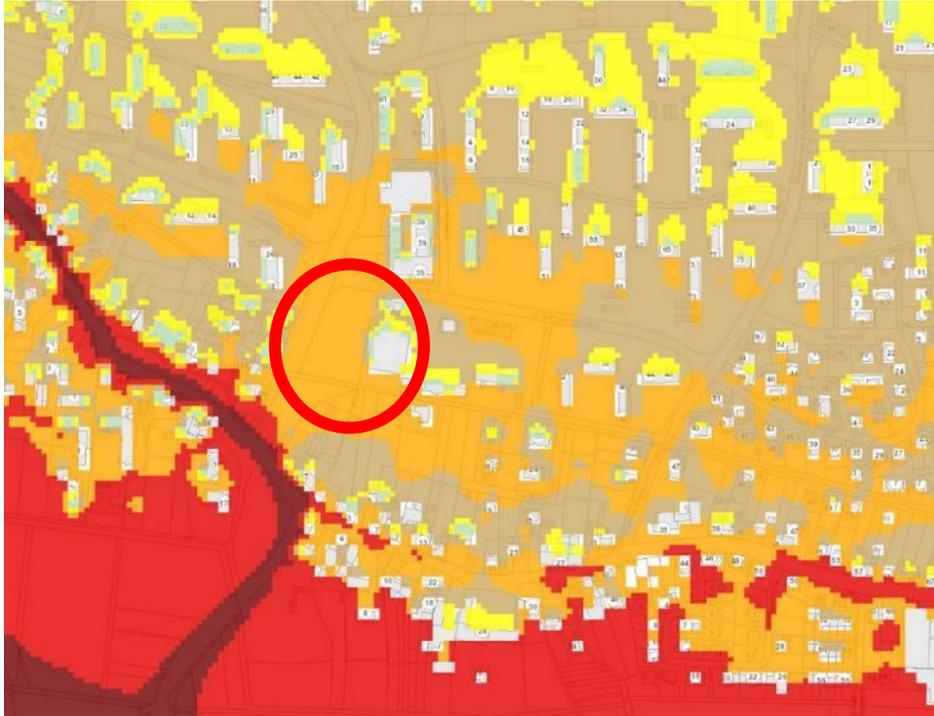


Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. VII/26 „Görlitzer Str., Waldemar-Petersen Str., Kasseler Straße und Breslauer Str.“ mit Änderungsbereich

1.3.7. Lärminderungsplanung

In der ersten Stufe der Lärminderungsplanung sind Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 6 Mio. Kfz / Jahr und Hauptisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 60.000 Zügen / Jahr vom Land Hessen erstellt worden (s. folgender Planausschnitt). Aufbauend auf diesen strategischen Lärmkarten wurde vom Regierungspräsidium Kassel gemäß § 47 d des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) ein Lärmaktionsplan erstellt. Kernstück des Lärmaktionsplanes ist neben der Beschreibung der Lärmbelastungssituation die Benennung von Maßnahmen zur Lärminderung.

Im Bereich des Bolzplatzes ist mit einem Lärmpegel LDEN zwischen 55 und 60 dB(A) (orange) zu rechnen. Im östlich des Änderungsbereichs liegenden Schulhof treten geringere Lärmpegel von unter 55 dB(A) auf.



Umgebungslärmkartierung Hessen 2017

1.3.8. Schalltechnische Untersuchung

Im Zuge der Planung wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt.

Ergebnis der Untersuchung ist, dass die Entwicklung des „Campus Waldau“ unter Berücksichtigung von Schallschutzempfehlungen des Gutachtens verträglich zur schutzbedürftigen Nachbarschaft ist. Im Hinblick auf die zukünftige prognostizierte Schallsituation wurden mögliche Überschreitungen in Bezug auf den zukünftig zu erwartenden Gewerbelärm nach TA-Lärm (Veranstaltungen im Familienzentrum) identifiziert. Es ist davon auszugehen, dass die festgestellte Problematik betriebsorganisatorisch im Zuge der Genehmigungsplanung zum Familienzentrum aufgelöst werden kann. Aus diesem Grund wird trotz dieses Schallkonflikts die Vollziehbarkeit der geänderten Bauleitplanung als gegeben eingeschätzt.

Tagsüber wurden Beurteilungspegel von bis zu 35 dB(A) in den reinen Wohngebieten ermittelt, d.h. die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm werden um mehr als 6 dB unterschritten. Auch in den angrenzenden Gewerbegebieten (Ladenzentrum) und Mischgebieten treten tagsüber keine Richtwertüberschreitungen auf.

Die mit der Bespielung des Mehrzweckgebäudes in Zusammenhang stehende nächtlichen Parkplatznutzungen nach 22.00 Uhr verursachen Probleme im Sinne der TA-Lärm (Gewerbelärm) gegenüber der Nachbarschaft in den reinen Wohngebieten. Dort werden Beurteilungspegel von bis zu 44 dB(A) berechnet, das Nicht-Relevanz-Kriterium (Richtwert minus 6 dB) wird hier nicht eingehalten. Bei den angrenzenden Gewerbegebieten (Ladenzentrum) und Mischgebieten treten nachts keine Richtwertüberschreitungen auf.

Grund für die Überschreitungen sind die Pkw Ausfahrten aus den Parkplätzen-Nord und

-Ost. Der ermittelte Konflikt bezieht sich also auf die nördliche und südöstliche bestehende Stellplatzanlage auf dem Schulgelände, nicht jedoch auf die Stellplatzanlage, die im Zuge des Baus neu entstehen soll (inkl. der aufgezeigten Spitzenpegelkonflikte).

Das Gutachten führt mehrere Handlungsmöglichkeiten für eine Reduzierung der schalltechnischen Konflikte auf, um eine Verträglichkeit der Planung mit der schutzbedürftigen Nachbarschaft gewährleisten zu können. Diese beziehen sich auf betriebsorganisatorische Möglichkeiten i.S.d. schalloptimierten Parkraummanagements. Mindestens einer soll im Zuge der Genehmigungsplanung zum Familienzentrum nachgegangen werden:

- „Eine praktikable Variante zur Konfliktlösung könnte die Vermeidung nächtlicher Parkplatznutzungen auf den beiden Stellplatzanlagen (Nord, Südost) sein. Entsprechend könnte organisatorisch sichergestellt werden, dass die abendlichen Veranstaltungen im Mehrzweckgebäude (Familienzentrum) um 21:45 Uhr beendet werden, so dass die genannten Parkplätze um 22:00 Uhr geräumt sind.
- Weiterhin sollte der konkrete Stellplatzbedarf für mögliche Abendveranstaltungen im Sinne der Stellplatzsatzung näher bestimmt werden. Hierbei gilt es zu prüfen, ob die geplante Kapazität von 10 Stellplätzen direkt am Familienzentrum eventuell eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen für die erwarteten Besucherzahlen der Abendveranstaltungen bietet. Hierbei ist insbesondere zu beachten, dass auch ergänzend die Möglichkeit besteht, dass im öffentlichen Straßenraum oder auf anderen Stellplatzanlagen (z.B. am Bürgerhaus an der Waldemar-Petersen-Straße) geparkt werden kann.“

Welche Maßnahme konkret umgesetzt wird, ist der Genehmigungsplanung vorbehalten. Die Stellplatzanlage bzw. -fläche im Plangebiet ist auf die Gebäudeplanung abgestimmt und ist von der Kapazität her auf jeden Fall für die vorgesehenen Nutzungen im Neubau ausreichend, so dass nicht auf die bestehenden und näher an sensiblen Wohnnutzungen gelegenen Stellplätze auf dem Schulgelände zurückgegriffen werden muss. Eine Nutzung für größere Feste wie Familienfeiern ist nicht vorgesehen. Hierfür stehen die Räumlichkeiten des Bürgerhaus Waldau zur Verfügung. Die festgestellten potenziellen Lärmkonflikte können somit auf organisatorischer Ebene und auf Ebene der Genehmigungsplanung verhindert werden. (Schaltechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. VII/26 „Campus Waldau“ in Kassel, Lärmkontor GmbH Hamburg, 24.11.2022)

1.3.9. Freiraumverbund

In der Konzeption „Freiraumverbund“ des Zweckverbandes Raum Kassel, der Konzepte für die Gemeindegrenzen übergreifenden Grün- und Freiflächen entwickelt, liegt das Plangebiet in einem baulich geprägten Bereich.

1.3.10. Luftreinhalteplanung

Die zweite Fortschreibung des Luftreinhalteplans für den Ballungsraum Kassel beschreibt

die Entwicklung der Schadstoffkonzentrationen im Ballungsraum Kassel, legt die Maßnahmen zur Verminderung der Luftschadstoffe fest und gibt einen Ausblick auf die voraussichtliche Wirkung der Minderungsmaßnahmen auf die lufthygienische Situation.

Mit der Veröffentlichung des Luftreinhalteplans durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Oktober 2019 wurde der Maßnahmenplan für alle Institutionen, die Verantwortung in den verschiedenen Maßnahmenbereichen haben, verbindlich.

1.3.11. Klimaschutzkonzepte

Für die Stadt Kassel wurde ein „Integriertes Klimaschutzkonzept“ erstellt, dessen Umsetzung im November 2012 von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen wurde. Ein Handlungsfeld dazu ist die „Energieoptimierte Planung und Energetische Verbesserung von Wohn-, Gewerbe- und Industriegebieten“. Hierzu zählen die Berücksichtigung energetischer Aspekte in der Bauleitplanung bzw. über Festsetzungen im Bebauungsplan, die Aufnahme von Klima- und Energiezielen (z.B. Passivhaus-Niveau, KfW-Förderniveau) in städtebauliche Verträge und in Verträge für Grundstücksverkäufe mit privaten Bauleuten.

Das 2019 beschlossene Klimaschutzteilkonzept „Anpassung an den Klimawandel“ für die Stadt Kassel gibt räumliche Planungsempfehlungen zu den Themen Belüftung (Erhaltung und Verbesserung von Kalt- und Frischluftschneisen), Hitze abbauen (Verschattung), Entsiegelung (Verbesserung Niederschlagsversickerung) und wassersensible Stadt (Anpassungen in Bereichen mit hohen Abflussmengen und in Hochwasserrisikogebieten). Für das Planungsgebiet ist vor allem das Handlungsfeld Hitze abbauen von Relevanz. Konkret empfiehlt das Konzept zum Abbau des Hitzestress:

- Erhalt und, falls möglich, Erweiterung bestehender Grün- und Freiflächen;
- Sicherung und Weiterentwicklung des innerstädtischen Baumbestandes;
- Optimierung der Mischung aus Baumbestand, Rasenflächen/Wiesen und Sträuchern, um die jeweils gewünschte Funktion im Raum (Kaltluftentstehung/Frischluft- bzw. Belüftungskorridore) zu optimieren;
- Vernetzung kleinerer Grün- und Freiflächen untereinander, ggf. Anbindung an Biotope des Umlands;
- Begrünung von unbefestigten Trassen (aufgelassene Bundesbahntrassen, Stadtbahntrassen) zur Schaffung von mehr Vegetationsflächen);
- Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen; Synergieeffekte

Für die Planung relevant sind darüber hinaus der Stadtverordnetenbeschluss aus dem Jahr 2019 zur Klimaneutralität 2030 und die daraus resultierende Klimaschutzstrategie von Juni 2022, der Stadtverordnetenbeschluss zur Planung und Ausweitung von Wärmenetzen aus dem Februar 2021 und die Stadtverordnetenbeschlüsse von Februar 2022 zur Ausweitung der Solarnutzung und zum Modellprojekt Photovoltaik. Maßgebliches Ordnungsrecht ist das Gebäudeenergiegesetz (GEG). Für die energetische Fachplanung gilt im Besonderen nach § 4 GEG die „Vorbildfunktion der öffentlichen Hand“.

1.3.12. Schutzgebiete

1.3.12.1. Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Innerhalb des Betrachtungsgebiets und der näheren Umgebung sind keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (§§ 23 bis 29 BNatSchG) ausgewiesen.

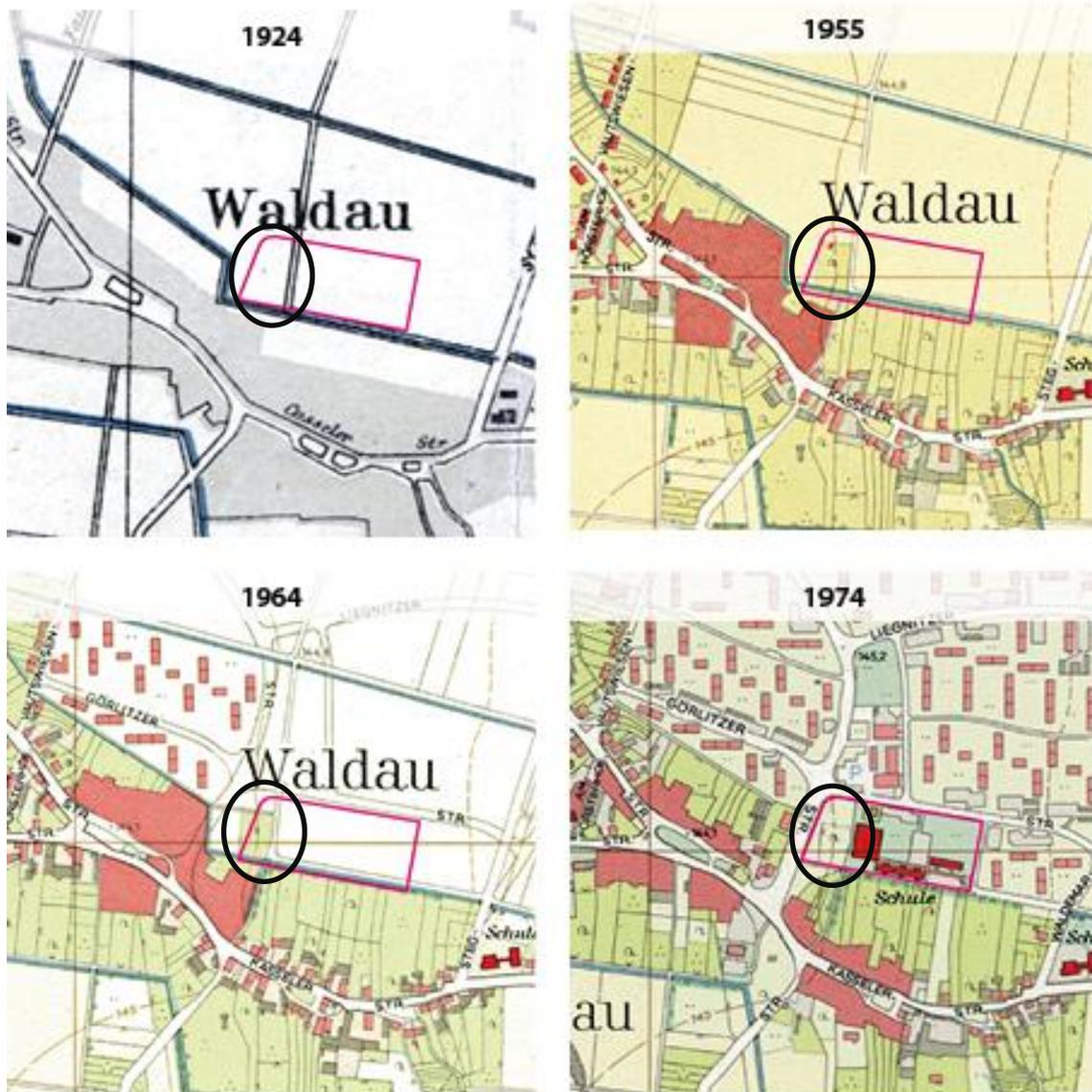
1.3.12.2. Schutzgebiete nach Wasserrecht

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III eines Wasserschutzgebietes (vgl. hierzu Verordnung zum Schutze der Trinkwassergewinnungsanlage des Wasserwerks Bettenhausen der Städtischen Werke AG in Kassel, vom 01.09.1975, veröffentlicht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 42, S. 1947). Die Zone III dient dem Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen und radioaktiven Verunreinigungen.

2 Erfassung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

2.1 Landschaftsgeschichte und derzeitige Flächennutzungen

Historisch liegt das Planungsgebiet am Rand des alten Waldauer Ortskerns. Dies änderte sich ab den 1960er Jahren mit dem Beginn der Baumaßnahmen für die Wohnstadt Waldau. Seit den 1970er Jahren befindet sich auf dem Gelände die Grundschule Waldau, gelegen zwischen dem *alten* und dem *neuen* Waldau.



historische Kartenausschnitte mit Markierung des Geltungsbereichs (schwarzer Linie: Plangebiet; Linie in Magenta: Gemeinbedarfsflächen)

Die Verteilung der derzeit vorhandenen Biotoptypen innerhalb des Gebiets ist dem Bestandsplan zu entnehmen (s. Anhang).

2.2 Schutzgüter

2.2.1. Pflanzen und Tiere, Lebensräume

2.2.1.1. Naturraum

Das Planungsgebiet liegt zentral im Naturraum ‚Kasseler Becken‘ zwischen Wahlebach und den Fuldaauen. Es handelt sich um den Landschaftsraum ‚Siedlungsgebiet Waldau‘, welcher im Planbereich von der überwiegenden Wohnnutzung zwischen altem Ortskern Waldau und der von Zeilen- und Geschosswohnungsbau geprägten ‚Wohnstadt Waldau‘ charakterisiert wird.

2.2.1.2. Vorhandene Biotop- und Nutzungstypen

Flächenhafte Gehölzbestände

An den Randbereichen von Breslauer Straße, Görlitzer Straße und Im Kreuzhof gibt es mit Gehölzen und mehreren hochgewachsenen Bäumen bestandene Böschungsflächen. Hierbei bildet im westlichen Teil des Südrandes des Areals eine zwischen etwa 1,5 und 3 m breite und etwa 1,4 m hohe Böschung den Übergang vom Schulareal zu dem Weg in Verlängerung der Straße Im Kreuzhof. Die Böschung ist in ihrem oberen Teil locker von unterschiedlichen Sträuchern (v.a. Liguster, Rosenarten, Roter Hartriegel, Cotoneaster-Arten, Felsenbirne) und einzelnen kleineren Bäumen bewachsen. Den unteren Rand zum Weg hin bildet eine Gras-Staudenflur.

Den Übergang von dem eingefriedeten Bolzplatz zur Breslauer Straße hin bildet eine eher flache, zwischen etwa 6 und 8 m breite, ebenfalls locker von unterschiedlichen Ziersträuchern und Baumgruppen bzw. einzelnen Bäumen (Hainbuche, Gemeine Esche, Hängebirke, Spitz-Ahorn, Platane) bewachsene Böschung. An zwei Stellen erweitern sich diese randlichen Strauchbestände mehrere Meter in den Randbereich des Bolzplatzes hinein (vgl. Büro Grundler 2021).

Gemäß der artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung (Büro Grundler 2021) bieten die Gehölzstrukturen im südlichen Bereich aufgrund des schmalen und lockeren Aufbaus kaum Deckung für Tiere. Die breiteren Gebüsche an der Breslauer Straße weisen Trampelpfade und Trittschäden auf, so dass hier aufgrund der menschlichen Nutzung einer Störung von Vögeln auszugehen ist. Im nördlichen Bereich ist die Gehölzstruktur von dicht wachsenden, nur etwa 1 m hohen Ziersträuchern geprägt.



Gehölzbestände Breslauer Straße / Im Kreuzthof



Übergang zur Straße Im Kreuzthof (1)



Übergang zur Straße Im Kreuzhof (2)



Gehölzbestände an der Breslauer Straße



Dichte und flache Ziersträucher im Norden

Scherrasenflächen, Bolzplatz

Im westlichen Teil des Plangebiets, von den mit Gehölzstrukturen bewachsenen Böschungen eingeschlossen, liegt eine Fläche mit Scherrasen, die derzeit als Bolzplatz genutzt wird.



Scherrasen im westlichen Teil des Grundschulgeländes mit Bolzplatz

2.2.1.3. Tiere

Für das geplante Vorhaben wurde eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung (Büro Grundler 2021) erstellt, welche zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen kommt:

An den Bäumen innerhalb des untersuchten Areals wurden keine als Bruthöhlen geeignete Öffnungen festgestellt. Ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Bestimmungen im Fall einer Fällung von Bäumen ist deshalb nicht zu erwarten.

Für die weiteren, insbesondere an den Rändern des Gebiets zu findende Gehölzbestände wird davon ausgegangen, dass diese nur begrenzt als potenzielle Fortpflanzungsstätte für Vogelarten geeignet sind. Durch ihre Struktur oder häufige Störungen kommt lediglich eine eingeschränkte Nutzung durch verbreitete, sehr störungstolerante Vogelarten in Betracht. Es konnten keine Hinweise auf früher vorhandene Nester festgestellt werden. Wie unter 2.2.1.2. Vorhandene Biotop- und Nutzungstypen beschrieben, bieten die vorhandenen Gehölzstrukturen entweder aufgrund ihrer geringen Größe nur wenig Deckungsmöglichkeiten oder sie sind aufgrund der angrenzenden Nutzungen (Wegebeziehungen zum Bolzplatz) deutlich gestört. Insgesamt kann vor diesem Hintergrund von einer eher geringen ökologischen Wertigkeit dieser Gehölzstrukturen ausgegangen werden.

Weiterhin konnten keine Strukturen festgestellt werden, die als Lebensraum, Unterschlupf oder Fortpflanzungsstätte von Reptilien oder Amphibien geeignet wären.

2.2.2. Boden

Das Plangebiet stellt gemäß der kleinmaßstäblichen Bodenkarte des hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) einen grundwassernahen Standort (zeitweise) dar und weist Böden der Vega, Auengleye und örtl. Anmoorgleye auf. Das Ertragspotenzial wird kleinmaßstäblich als hoch eingestuft. Als häufig grundwassernaher Standort ist das Nitratrückhaltevermögen zeitweise sowohl sehr gering als auch sehr hoch. Aufgrund der Bodenbeschaffenheit besteht ein mittelhohes Filtervermögen.

In der mittelmaßstäblichen Bodenkarte wird der Geltungsbereich als Fläche mit starker anthropogener Überprägung dargestellt. Tiefergehend wird hier aufgezeigt, dass im Plangebiet Böden aus kolluvialen Sedimenten (Hauptgruppe) der Gruppe Böden aus Abschwemmungsmassen fluviatiler Substrate potenziell natürlich verbreitet sind. Auf Flächen für Siedlung, Industrie und Verkehr wird das Ertragspotenzial mit -2 bewertet.

Topografisch ist das Gebiet weitestgehend eben in einem Bereich von ca. 144,3 m über NN gemessen an der Breslauer Straße und 145,7 m über NN am Bolzplatz im Planbereich. Im Westen und Südwesten wird der Höhenunterschied durch eine Böschung von 1,0 bis ca. 1,4 m Höhe abgefangen.

Das Plangebiet ist in der ‚Gesamtbewertung der Bodenfunktionen für die Raum- und Bauleitplanung‘ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie

(HLNUG) nicht erfasst. Eine Bodenfunktionsbewertung liegt im bebauten Bereich nicht vor.

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsflugbilder hat ergeben, dass sich das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

2.2.3. Wasser (Grundwasser und Fließgewässer)

Der Geltungsbereich befindet sich im hydrologischen Teilraum „Niederhessische Senke“ des hydrologischen Raums „Nordhessisches Tertiär“. Die hydrologische Einheit bilden Terrassenkiese und -sande (Niederterrasse). Aufgrund des Lockergesteins wird der Porenraum von Grundwasser durchflossen. Die Durchlässigkeit liegt im mittleren Bereich (Klasse 3; $>1E-4$ bis $1E-3$).

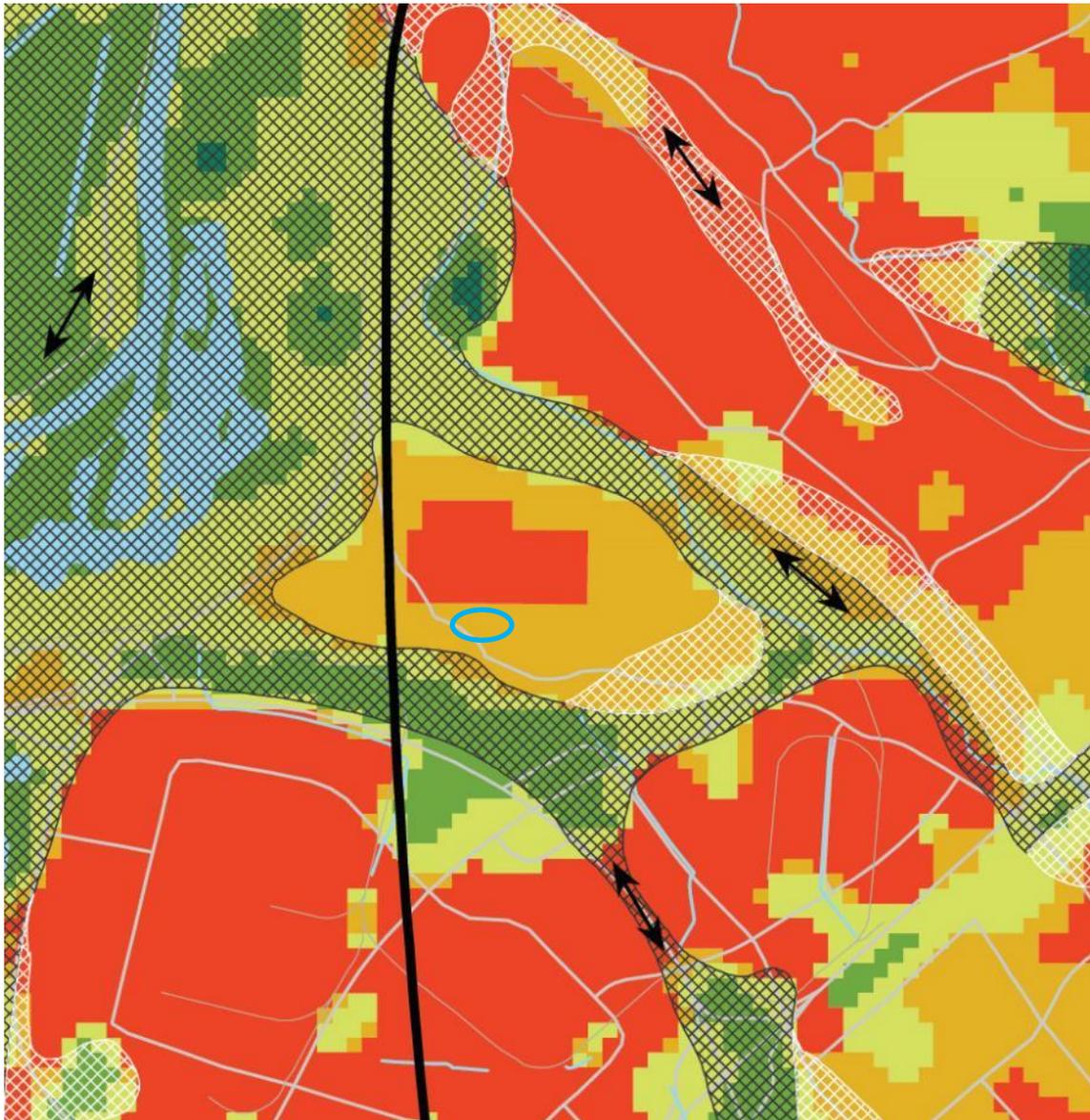
In direkter Umgebung des Planungsgebietes existieren keine Fließgewässer.

2.2.4. Klima, Immissionen

2.2.4.1. Klimaökologische Situation

Die klimatischen Verhältnisse in und um Kassel wurden in einem Klimagutachten des Zweckverbandes Raum Kassel untersucht und in der Klimafunktionskarte dargestellt. Diese wurde für das Stadtgebiet aktualisiert und verfeinert (s. folgende Abbildung). Demnach liegt das Plangebiet in einem Bereich mit Überwärmungspotential und grenzt im Norden an ein Überwärmungsgebiet 1 an. Das Plangebiet liegt außerhalb von Durchlüftungsbahnen oder Ventilationsflächen bzw. Überströmungsbereichen.

In diesem „baulich geprägten Bereich mit viel Vegetation in den Freiräumen“ mit thermischer Belastung wird in der Klimafunktionskarte empfohlen die Nachverdichtung „porös zu gestalten“ und Vernetzungen mit den Potenzialbereichen zu fördern.

*Klimafunktionskarte 2009 – Zweckverband Raum Kassel*

2.2.4.2. Immissionen

Luftreinhaltung

Die Luftqualität im Ballungsraum Kassel hat sich in den letzten Jahren deutlich verbessert. Der Immissionsgrenzwert für Feinstaub (PM_{10}) wurde seit Aufnahme der Messungen lediglich einmal im Jahr 2005 überschritten. Selbst die deutlich länger anhaltende Überschreitung des Stickstoffdioxidgrenzwertes (NO_2) konnte 2017 beendet werden. Mit den Maßnahmen des im Jahr 2011 erstmalig fortgeschriebenen Luftreinhalteplans für den Ballungsraum Kassel konnte die Höhe der Stickstoffdioxidkonzentrationen so weit gesenkt werden, dass der Immissionsgrenzwert inzwischen knapp eingehalten werden konnte. Da die Einhaltung aber auch von meteorologischen Bedingungen abhängig ist, soll mit weiteren Maßnahmen dieses fortgeschriebenen Luftreinhalteplans sichergestellt werden, dass auch unter widrigen Wetterlagen keine Überschreitungen mehr zu verzeichnen sind.

Die Quellen der NO₂ Belastung in Kassel sind gemäß der zweiten Fortschreibung des Luftreinhalteplans zum größten Teil dem KFZ-Verkehr zuzuordnen (73,6 %). Gebäudeheizungen tragen mit 7 %, die Industrie mit 2 % zur Belastung bei. Die übrigen Prozente resultieren aus dem Ferneintrag (7,7 %) und sonstigen Quellen (10 %).

Lärm

Durch die Schallemissionen des derzeit noch bestehenden Bolzplatzes ist das Plangebiet bzw. die angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen vorbelastet.

2.2.5. Landschafts- / Stadtbild, freiraumbezogene Erholung

2.2.5.1. Landschafts- / Stadtbild

Das Landschaftsbild um das Plangebiet ist bestimmt durch die angrenzende Siedlungsstruktur. Zwischen den Baukörpern der Wohnstadt Waldau bestehen auf den Grünflächen hochgewachsene Bäumen bzw. Baumgruppen. Prägend sind die drei- und viergeschossigen Zeilenbauten in der nördlich angrenzenden Wohnstadt Waldau.

Auch in den angrenzenden Einfamilienhaussiedlungen sind auf den Freiflächen Gehölzgruppen vorhanden. Teilweise bestehen im Süden Flächen, die als Gemeinschaftsgarten genutzt werden. Eine optische Begrenzung des Plangebiets wird durch die Gehölzböschungen entlang der südlichen und westlichen Ränder des Geltungsbereichs und den Straßenbaumreihen entlang der umgebenden Straßenzüge erzeugt.



An den Campus Waldau angrenzendes Freiraum- und Stadtbild (Schrägluftbild aus dem Kasseler Stadtinformationssystem - Vermessung und Geoinformation; mit Lage des Änderungsbereichs)



Übergänge in die Umgebung entlang der Straße Im Kreuzhof und im Bereich Kreisverkehr Görlitzer Straße

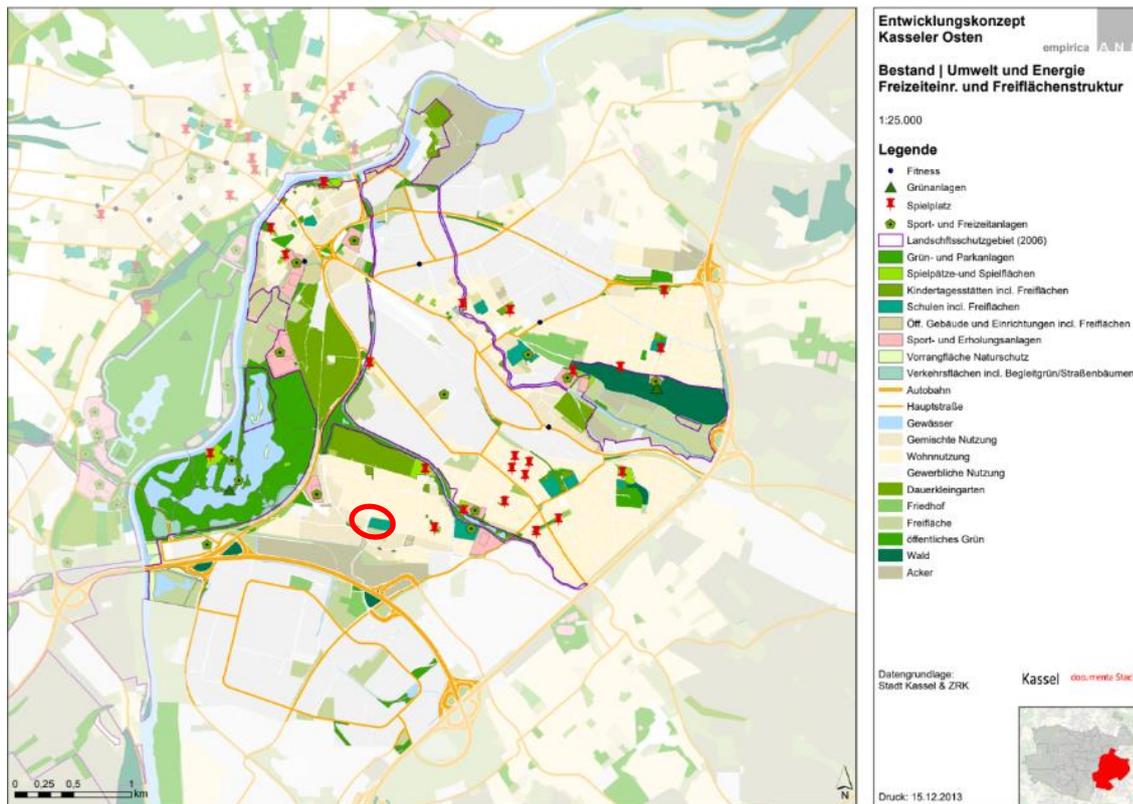
2.2.5.2. freiraumbezogene Erholung / Grünflächenversorgung

Das Plangebiet befindet sich zentral gelegen im Stadtteil Waldau, unmittelbar angrenzend an die Wohngebiete der Wohnstadt Waldau und Ein- und Zweifamilienhaussiedlungen im Süden und Westen. Weiter südlich besteht der alte Ortskern von Waldau. Der Stadtteil ist bei einer relativ hohen Einwohnerdichte nur unterdurchschnittlich mit Grünflächen ausgestattet. Im nördlichen Teil von Waldau liegt die Kleingartensiedlung, an die sich das Buga-Gelände in der Fuldaaue. Entlang des Wahlebachs wird derzeit der Wahlebachpark als Spiel- und Erlebnisort realisiert.

Neben einzelnen Spielplätzen bestehen zwischen den Gebäuden der Wohnstadt großzügige Abstände für Grünflächen, die teilweise für die Anwohner*innen mit Aufenthaltsmöglichkeiten und Spielplätzen ausgestattet sind.



Übersicht der Freiraumtypen (ANP, Entwicklungsbericht Kasseler Osten – Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK), 2014)



Freizeitnutzung und Freiflächenstruktur (ANP, Entwicklungsbericht Kasseler Osten – Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK), 2014)

2.2.6. Denkmalschutz / Kultur- und Sachgüter

Es sind keine Objekte, die unter Denkmalschutz stehen, im Plangebiet vorhanden, auch keine Beuys-Bäume.

2.3 Prognose des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung würde das Gebiet in seiner Nutzung als Sport- oder Pausenraum bzw. Freifläche der Grundschule verbleiben, da der Neubau für die KiTa, das Familienzentrum und die Lernwerkstatt an dieser Stelle planungsrechtlich nicht zulässig wäre. Voraussichtlich würde der Bolzplatz weiterhin als Scherrasenfläche gepflegt werden und ebenso würde die randliche gehölzbestandene Fläche im derzeitigen Umweltzustand verbleiben. Die vorhandenen Bäume wären nicht zum Erhalt festgesetzt.

3 Zusammenfassende Bewertung, Zielkonzept

Abgeleitet aus der vorausgegangenen Bestandsdarstellung und –bewertung ergeben sich aus der Sicht der Landschaftsplanung folgende Ziele, die durch entsprechende Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen werden sollten.

3.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Auch wenn wie oben beschrieben die Gehölzbestände von geringer ökologischer Qualität und nur begrenzt als potenzielle Fortpflanzungsstätte für Vogelarten geeignet sind, sollte die geplante Bebauung so entwickelt werden, dass die Eingriffe in die Gehölzbestände so gering wie möglich gehalten werden. Hinsichtlich der Bäume im Plangebiet bemerkt die Potenzialanalyse, dass neben der gestalterischen Bedeutung sich mit zunehmendem Alter von Bäumen auch ihre ökologische Wertigkeit erhöht. Daher wird empfohlen innerhalb des Areals insbesondere bereits größere und etwas ältere Bäume, die sowohl von der Art als auch von ihrer Vitalität und statischen Stabilität her noch eine höhere Lebenserwartung haben, soweit als möglich zu erhalten. Hierbei kann den Empfehlungen der Artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse weitgehend gefolgt werden und die entsprechenden Bäume werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.

Die vorhandenen Gehölze liegen zum Großteil innerhalb von zwei Grünflächen und werden dauerhaft zum Erhalt festgesetzt. Hierbei ist die „Böschung mit uneingeschränkter Pflanzbindung“ (Pfb-u) mit einer Größe von 225 qm dauerhaft zu erhalten, vor Beeinträchtigung zu schützen und durch Sukzession, Baum- und Strauchpflanzungen so zu entwickeln, dass ein artenreicher, gestufter Gehölzbestand entsteht. Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten öffentlichen Grünfläche „Böschung mit eingeschränkter Pflanzbindung“ (Pfb-e) mit einer Größe von 660 qm sind die vorhandenen einheimischen und standortgerechten Laubgehölze, unter Beachtung der vorhandenen Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zu erhalten.

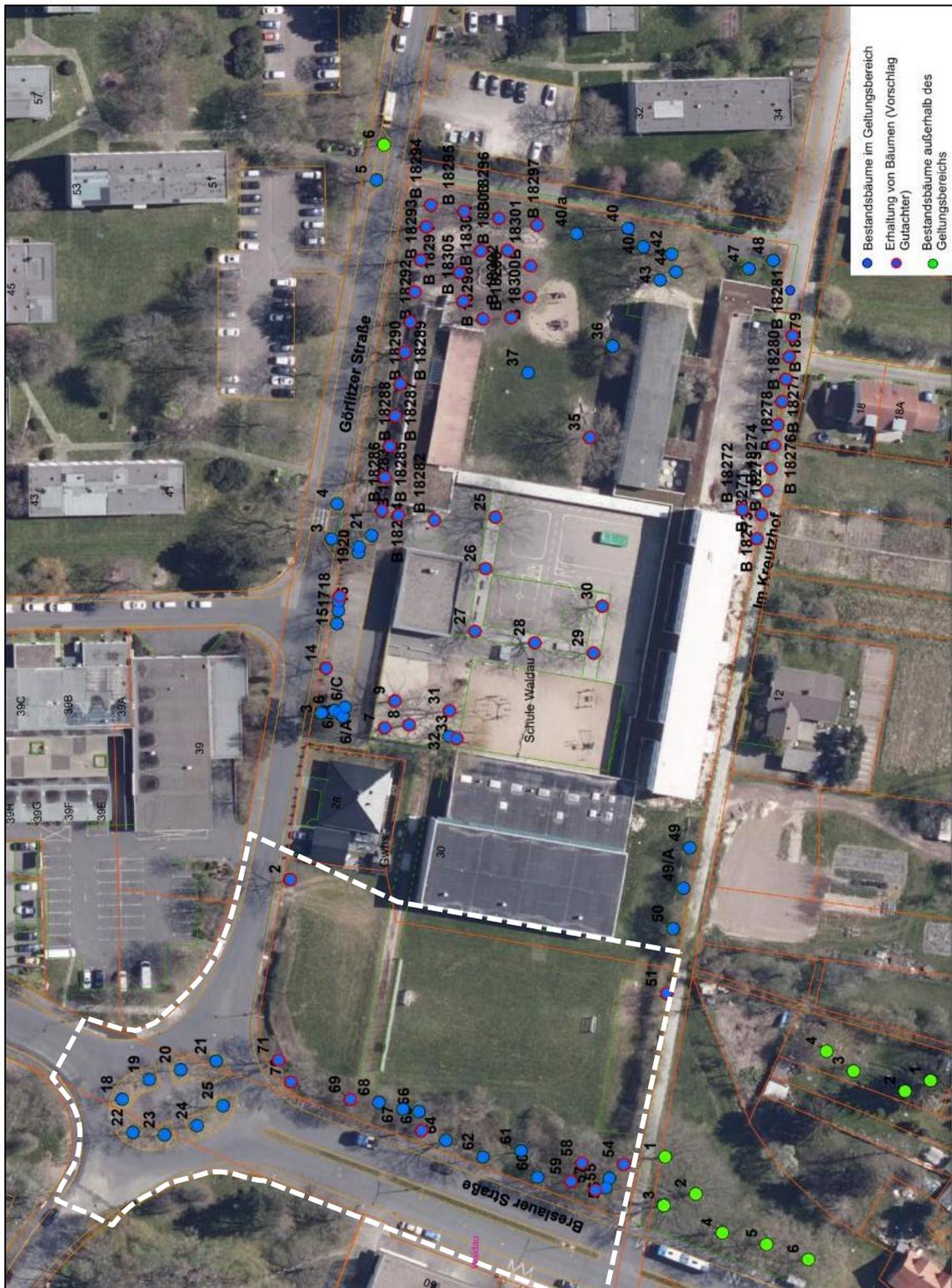
Mit Ausnahme von zwei Bäumen können alle Bäume dauerhaft zum Erhalt festgesetzt werden, die in der artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung aufgrund des Alters und der Größe zum Erhalt empfohlen wurden. Bei den beiden Bäumen handelt es sich zum einen um eine hochgewachsene Platane, die sich ca. in einer Entfernung von 2,5 – 3,0 m vom geplanten Gebäude befindet und um eine Gemeine Hainbuche, die ca. 5,5 – 6,0 m von dem geplanten Neubau entfernt liegt. Bei beiden Bäumen werden vor Baubeginn Wurzelschutzmaßnahmen ergriffen, ihr Erhalt kann aber dennoch aufgrund der Nähe zur notwendigen Baugrube nicht garantiert werden.

Folgende Empfehlungen für die Planung werden gegeben:

- Weitgehende Erhaltung der vorhandenen großkronigen Laubbäume und Gehölze im Randbereich der geplanten Bebauung,
- Beschränkung der notwendigen Inanspruchnahme der Gehölzflächen für Zuwegungen und Zufahrten,

Entwurf

- Anordnung der Hauptzuwegungen und -zufahrten im nördlichen und südwestlichen Bereich, wo die Gehölzstrukturen lediglich lückig vorhanden sind,
- Durchführung von Wurzelschutz- und Wurzelsuchmaßnahmen vor Baubeginn, um die nah an der Baugrube stehenden Bäume möglichst vor baubedingten Schäden zu schützen,
- Festsetzung einer verbindlichen, standortgerechten Artenliste und Mindestqualitäten für Pflanzungen,
- Anpflanzung landschaftstypischer Laubbäume und Sträucher im Bereich der geplanten Stellplätze und Erschließungswege,
- Begrünung der Dachflächen des geplanten Gebäudes
- Begrünung der verbleibenden nicht-überbaubaren Grundstückflächen
- Insektenschonende Beleuchtung
- Rodung bestehender Gehölzbestände zum Schutz von Vögeln nur vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar durchführen
- Minderung des Kollisionsrisikos für Vögel durch geeignete gestalterische Maßnahmen bei großen Glasflächen z.B. Halbtransparente Glasflächen und Glasbausteine, bewegliche Sonnenschutzsysteme, z.B. vorgehängte und eingelegte Raster, Lisenen und Jalousien, farbige Gläser, geneigte Flächen und Oberlichter, Fassaden und Bauten aus Metallelementen und Drahtgeflecht, Solarfassaden, Reduktion der Spiegelwirkung und Begrünung



Rot umrandet = zum Erhalt vorgeschlagene Bäume aus artenschutzrechtlicher Potenzialanalyse Büro Grundler 2021

3.2 Boden, Wasser

Im Plangebiet sind bisher überwiegend überformte Böden vorhanden, deren natürliche Bodenfunktionen nur in begrenztem Maße vorhanden sind. Mit der Planung werden

durch Maßnahmen der Innenentwicklung Flächen nachverdichtet und nutzbar gemacht und somit den Zielen des flächensparenden Bauens, des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gem. § 1a BauGB gefolgt.

Ziel der Landschaftsplanung ist es, die Überbauung / Flächenversiegelung so gering wie möglich zu halten und auf den verbleibenden offenen Flächen die natürlichen Bodenfunktionen so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Die für die Baustelleneinrichtung erforderlichen Flächen sollen daher auf die künftigen Erschließungs- und Stellplatzbereiche beschränkt werden. Nach Bauabschluss müssen die Grünflächen wieder so hergerichtet werden, dass sie für Wasserrückhalt, Pflanzenwachstum und Kühlung zur Verfügung stehen.

Bei künftigen Planungen die beiden Straßen betreffend wird empfohlen Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen zu prüfen.

Folgende Empfehlungen für die Planung werden gegeben:

- Begrünung der Dachflächen (Substratstärke min. 12 cm)
- Befestigung der Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen

Um die baubedingten Beeinträchtigungen zu minimieren wird ein bodenschonender Maschineneinsatz sowie ein witterungsangepasstes Arbeiten, damit Bodenverdichtungen möglichst gering gehalten werden.

Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen. Mutterboden und Unterboden sollen getrennt gelagert und getrennt wieder eingebaut werden (nach Möglichkeit innerhalb des Plangebietes). Noch benötigter Oberboden ist sachgerecht zu lagern, die Mieten sind mit einer Gründüngung als Zwischenbegrünung einzusäen. Bodenverdichtungen der nicht überbaubaren Flächen z. B. durch Befahren während der Bauphase sind auf ein unabdingbares Maß zu beschränken und nach Abschluss der Bauphase wieder aufzulockern.

3.3 Wasser

Bisher weist der westliche Teil des Plangebiets eine dauerhafte Vegetationsdecke auf, so dass das Niederschlagswasser versickern kann, und der Oberflächenwasserabfluss entsprechend gering ist.

Ziel der Landschaftsplanung ist, das anfallende Regenwasser soweit wie möglich innerhalb des Gebiets durch Begrünung der Dachflächen zu halten. Insbesondere Stellplätze sind mit teilweise wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen. Die Begrünung von Dachflächen dient der Verminderung des Oberflächenabflusses.

Folgende Empfehlungen für die Planung werden gegeben:

- Begrünung der Dachflächen

- Befestigung der Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen
- Begrünung der verbleibenden nicht-überbaubaren Grundstückflächen

3.4 Klima

Das Plangebiet ist ein potenziell überwärmter Bereich, die geplante Nachverdichtung und die damit verbundene Versiegelung könnten die Nachabkühlung weiter beeinträchtigen.

Bei der Bebauung sind Überwärmungstendenzen soweit wie möglich zu vermeiden durch:

- Beschattung befestigter Flächen innerhalb des Baugrundstücks mit großkronigen Bäumen, Begrünung und Gestaltung der Stellplätze gemäß Stellplatzsatzung
- Begrünung der Dachflächen
- Erhaltung der vorhandenen Gehölzflächen außerhalb der für Bebauung vorgesehenen Grundstücksfläche
- Anordnung der überbaubaren Grundstücksflächen, so dass mögliche Nachverdichtungen lediglich in aufgelockerter Form möglich sind.
- Befestigung der Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen
- Nutzung von hellen, temperaturreduzierenden Materialien im Freiraum
- Bei künftigen Planungen die beiden Straßen betreffend wird empfohlen Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen zu prüfen.

Weiterhin werden folgende Klimaschutzmaßnahmen zur Reduzierung der Nutzung fossiler Energien im Plangebiet gegeben:

- Nutzung der Dachflächen für PV- und/oder Solarwärmeanlagen
- Anschluss des Gebäudes an das Fernwärmenetz
- Förderung der Nahmobilität und Bereitstellung von ausreichenden Abstellmöglichkeiten für Fahrräder (insb. auch Lastenräder als Alternative zur Bringverkehren zur Kita mit KFZ)
- Hochgedämmte Holzbauweise bei der Gebäudeplanung

3.5 Landschaftsbild, freiraumbezogene Erholung

Das von großen Alleebäumen und Baumgruppen geprägte Landschaftsbild sollte durch das geplante Bauvorhaben so wenig wie möglich beeinträchtigt werden:

- weitgehende Erhaltung der vorhandenen großkronigen Laubbäume und Gehölze im Randbereich der geplanten Bebauung,
- Begrünung der Dachflächen des geplanten Gebäudes

Das für die freiraumbezogene Erholung nutzbare Wegenetz im Plangebiet wird durch das Bauvorhaben nicht verändert. Für den wegfallenden Bolzplatz sollte, wenn möglich, ein

Entwurf

ortsnaher Ersatz gefunden werden, damit diese Freizeitnutzung weiterhin in ähnlicher Form an einem zentralen Punkt im Stadtteil stattfinden kann.

4 Eingriffsermittlung und Bewertung

4.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Für den Bau der KiTa, des Familienzentrums und der Lernwerkstatt werden ca. 1.100 m² Grundfläche beansprucht. In den zugehörigen Freiflächen werden ca. 2.300 m² für Wege, Nebenanlagen sowie die Freiflächen der Kindertagesstätte (teil-)versiegelt, die Stellplatzfläche mit 325 m² wird ebenfalls nur teilweise versiegelt. Zum großen Teil handelt es sich bei den zu versiegelnden Flächen um den Scherrasen des bestehenden Bolzplatzes. In einem Umfang von etwa 200 m² sind für den Neubau und die Stellplätze Gehölzstrukturen zu roden, hinzu kommen noch die Zufahrten bis max. 6 Meter Breite, die allerdings möglichst Gehölz-schonend an lückigen Bereichen in den Grünflächen angelegt werden sollen. Im überwiegenden Teil wird durch den Neubau die im nördlichen Bereich befindliche Gehölzstruktur von dicht wachsenden, nur etwa 1 m hohen Ziersträuchern überbaut, während die Gehölze in den randlichen Grünflächen weitgehend erhalten werden.

Auch obwohl die Baugrenze und die Stellplatzfläche vom Gehölzstreifen weitgehend abgerückt wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch einzelne Bäume innerhalb der Grünfläche baubedingt Schäden am Wurzelwerk davontragen und nicht dauerhaft erhalten werden können. Die Platane (*Platanus x acerifoli*) mit einem Stammdurchmesser von ca. 70 cm an der nordwestlichen Ecke des Plangebiets sowie drei Schwedischen Mehlbirnen (*sorbus intermedia*) mit einem Stammdurchmesser von ca. 37 und 38 cm, einer Sand-Birke (*Betula pendula*) mit einem Stammdurchmesser von ca. 45 cm, einer gemeinen Hainbuche (*Carpinus betulus*) mit einem Stammdurchmesser von ca. 40 cm und einer amerikanischen Roteiche (*Quercus rubra*) mit einem Stammdurchmesser von ca. 60 cm die sich ebenfalls an der Westseite des Geltungsbereichs befindet, ragen mit ihren Kronentraufen zum Teil deutlich in die notwendige Baugrube hinein. Sollte auf bautechnischen Gründen ein Erhalt nicht möglich sein, kann ausnahmsweise eine Rodung der jeweiligen Gehölze in der Böschung mit eingeschränkter Pflanzbindung (Pfb-e) erfolgen.

Eine weitere Verschiebung des geplanten Gebäudes nach Osten von den Gehölzen weg ist allerdings nicht möglich, da ansonsten die notwendigen Freiflächen für die Kindertagesstätte nicht mehr auf dem Grundstück angeordnet werden können.

Laut Artenschutzrechtlicher Potenzialanalyse weisen die Gehölze keine Baumhöhlen auf, die als Nistplätze für Vögel dienen können. Ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Bestimmungen im Fall einer Fällung von Bäumen ist deshalb nicht zu erwarten.

Zur Minimierung der Inanspruchnahme des Gehölzstreifens wurde festgesetzt, dass in den beiden Grünflächen jeweils lediglich die Anlage von Zufahrten und Zuwegungen mit zusammengerechnet maximal 6 m Breite zulässig ist. Weiterhin ist im Bebauungsplan geregelt, dass bei Bedarf vor Baubeginn Wurzelsuch- und Wurzelschutzmaßnahmen durchzuführen sind. Darüber hinaus regelt der Bebauungsplan die Nachpflanzung mit



Nicht zu erhaltende Platane und Sand-Birke

Zum Schutz von nachtaktiven Insekten sind für die Außen- und Wegebeleuchtung insektenschonende Leuchten in nach unten strahlenden Gehäusen zu verwenden. Die Beleuchtung soll konzentriert werden und möglichst wenig Streulicht verwenden.

4.2 Boden

Für das Vorhaben werden ca. 3.500 m² Rasen- und 200 m² Gehölzflächen überbaut bzw. (teil-)versiegelt, hierin enthalten sind auch ca. 2.300 m² für Vorplatz, Wege und die Freiflächen der KiTa. Zum Zweck des Neubaus wird insgesamt eine überbaubare Fläche von 2.355 m² sowie Stellplatzflächen von ca. 325 m² Größe festgesetzt. Die natürlichen Bodenfunktionen sind derzeit durch die Nutzung als Bolzplatz gestört, aber vorhanden.

Die für die natürliche Entwicklung vorgesehenen Flächen werden während der Bauzeit vor baustellenbedingten Eingriffen geschützt.

Durch flächenhafte extensive Dachbegrünung auf dem geplanten Gebäude werden die Bodenfunktionen teilweise wieder hergestellt bzw. die Eingriffe gemindert. Bei den Außenflächen der Kita und bei den Stellplatzflächen werden teilweise wasserdurchlässige Befestigungsarten gewählt, so dass dort auch im Bezug auf die Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens eine Minderung des Eingriffs erzielt wird.

Die nicht überbauten, nach Abzug der Grundflächen i. V. m. § 19 Abs. 4 BauNVO verbleibenden Grundstücksfreiflächen sind als Vegetationsfläche herzustellen und zu unterhalten.

Betriebsbedingt (über die Neuversiegelung hinaus) ist durch die öffentliche Nutzung von keinen wesentlichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden auszugehen.

4.3 Wasser

Die durch das Vorhaben verursachte Neuversiegelung bisher offener Böden hat zur Folge, dass im Plangebiet die Versickerung und Verdunstung vermindert wird, was eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und eine stoßweise Belastung des Kanalnetzes

zur Folge hat.

Durch extensive Begrünung der Dachflächen wird dieser Effekt deutlich gemindert, ebenso durch die Festsetzung von wasserdurchlässigen Befestigungen der Stellplätze.

4.4 Klima, Immissionen

Lokales Klima

Die geplante Bebauung liegt in einem potenziell überwärmten Bereich, die geplante Nachverdichtung und die damit verbundene Versiegelung werden die Nachabkühlung weiter beeinträchtigen, es ist folglich mit einer Erhöhung der Oberflächentemperaturen im Bereich der versiegelten/überbauten Flächen bei Sonneneinstrahlung zu rechnen. Belüftungsbahnen oder Kaltluftleitbahnen sind im Gebiet nicht betroffen, gleichwohl wird durch das neue Gebäude die Oberflächenrauigkeit erhöht und der Luftaustausch geringfügig beeinträchtigt. Mit zwei geplanten Geschossen ragt das geplante Gebäude nicht über die Umgebungsbebauung hinaus.

Die ungünstigen Wirkungen der geplanten Bebauung und Erschließung auf das Kleinklima werden durch Begrünung der Dachflächen und Überschirmung versiegelter Flächen durch Baumkronen gemindert, weiterhin soll durch die Verwendung heller Oberflächenmaterialien die Aufheizung von Befestigungen reduziert werden. Die umgebenden Gehölzbestände und der vorhandene Großbaumbestand mit Ausnahme einer Platane, drei Schwedischen Mehlbirnen, einer Gemeinen Hainbuche und einer amerikanischen Roteiche im Bereich des geplanten Gebäudestandortes werden erhalten.

Immissionen

Bei der zweiten schalltechnischen Untersuchung zur Beurteilung der zukünftigen Schallsituation wurden Überschreitungen der TA-Lärm (Gewerbelärm) in Bezug auf die zukünftige Gewerbenutzung (Veranstaltung im Familienzentrum) identifiziert, die jedoch durch Maßnahmen auf organisatorischen Ebene (Beendigung von Abendveranstaltungen vor 21:45 Uhr) und auf Ebene der Genehmigungsplanung (Zuordnung und ausschließliche Nutzung des Stellplatzes südlich des geplanten Neubaus für Veranstaltungen) gelöst werden können, so dass keine Richtwertüberschreitungen bei benachbarten schutzwürdigen Nutzungen auftreten.

Welche Maßnahme konkret umgesetzt wird, ist der Genehmigungsplanung vorbehalten. Die Stellplatzanlage im Plangebiet ist auf die Gebäudeplanung abgestimmt und ist von der Kapazität her auf jeden Fall für die vorgesehenen Nutzungen im Neubau ausreichend, so dass nicht auf die bestehenden und näher an sensiblen Wohnnutzungen gelegenen Stellplätze auf dem Schulgelände zurückgegriffen werden muss. Eine Nutzung für größere Feste wie Familienfeiern ist nicht vorgesehen. Hierfür stehen die Räumlichkeiten des Bürgerhaus Waldau zur Verfügung. Die festgestellten potenziellen Lärmkonflikte können somit auf organisatorischer Ebene und auf Ebene der Genehmigungsplanung verhindert werden.

4.5 Landschaftsbild, freiraumbezogene Erholung

Da es sich um einen bebauten Bereich mit erheblichen vorhandenen Störungen im Landschaftsbild handelt und der hochgewachsene Baumbestand bis auf sechs Ausnahmen vollständig erhalten wird, ist von keinen nennenswerten Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszugehen.

Das für die freiraumbezogene Erholung nutzbare Wegenetz im Plangebiet wird durch das Bauvorhaben nicht verändert. Der durch das Bauvorhaben wegfallende Bolzplatz beeinträchtigt das Angebot an freiraumbezogenen Spielangeboten im Nahbereich insbesondere für Kinder und Jugendliche.

5 Landschaftspflegerische Festsetzungen und Maßnahmen

Baumerhaltung, Baumschutz und Flächen mit Pflanzbindung

Der Baumbestand hat im Plangebiet eine prägende Bedeutung für das Landschaftsbild. Auch wenn keine Baumhöhlen gefunden wurden, stellt der Baumbestand ein Lebensraum für Vögel mit biotopvernetzender Funktion dar. Außerdem hat der Baumbestand eine klimatische Ausgleichsfunktion (Verschattung, Verdunstung). Aufgrund dessen wird der Grünbereich entlang der Breslauer Straße als „öffentliche Grünfläche: Böschung mit eingeschränkter Pflanzbindung“ und der Grünbereich entlang der Straße Im Kreuzhof“ als öffentliche Grünfläche: Böschung mit uneingeschränkter Pflanzbindung“ festgesetzt. Bei Bedarf sind Wurzelsuch- und Wurzelschutzmaßnahmen vor Baubeginn durchzuführen. Wenn aus bautechnischen Gründen ein Erhalt nicht möglich ist, kann ausnahmsweise die Rodung der jeweiligen Gehölze erfolgen

Die zeichnerisch festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten, vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen und bei Abgang zu ersetzen.

Dachbegrünung

Als begleitende stadtklimatische Maßnahmen sowie aus Gründen der Niederschlagswasserrückhaltung ist für die Bebauung eine verpflichtende extensive Dachbegrünung festgesetzt (Mindestanforderung). So sind innerhalb des Geltungsbereichs die Flachdächer als Hauptdachform bis zu 10° Dachneigung auf mindestens 60 % der neu zu errichtenden Dachflächen dauerhaft zu begrünen. Die Substratstärke der durchwurzelbaren Schicht wird auf min. 12 cm festgesetzt.

Hierdurch wird die Verdunstungsleistung insbesondere bei neuen Gebäuden erhöht und das Regenwasser vor Ort besser zurückgehalten. Somit werden Teilfunktionen des Bodens wieder hergestellt und die klimatischen Auswirkungen der Bebauung gemindert.

Begrünung der Stellplätze

Im Bereich der Stellplätze sind – soweit die Flächen nicht bereits von vorhandenen Laubbäumen überschirmt sind – weitere Laubbäume entsprechend der Stellplatzsatzung der Stadt Kassel anzupflanzen. Die Aufheizung der Stellplatzflächen wird somit gemindert. An den äußeren Rändern der Stellplatzflächen sind einzelne Strauchgruppen heimischer Arten (z.B. Hartriegel, Wildrosen) zur Eingrünung der Stellplatzflächen anzupflanzen, somit wird deren Auswirkung auf das Landschaftsbild gemindert. Ist eine Baumpflanzung innerhalb der Stellplatzfläche nicht möglich, kann diese ausnahmsweise in unmittelbarer Umgebung außerhalb der Stellplatzfläche auf dem Grundstück erfolgen.

Erneuerbare Energien

Im gesamten Plangebiet sind bei der Errichtung, Wiedererrichtung und Erweiterung von Gebäuden und baulichen Anlagen mit einer Größe von mehr als 50 m² Dachfläche auf mindestens 60 % der solargeeigneten Dachflächen Photovoltaikmodule zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie zu realisieren. Die Solarfestsetzung dient der

nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Klimaschutz mit der Zielsetzung den CO₂-Ausstoß zu vermindern, was wiederum auch dazu dient die Luftqualität in der Kommune zu verbessern. Durch die Nutzung Erneuerbarer Energien für die Energieversorgung der Gebäude, können CO₂-Emissionen, die in der fossilen Stromproduktion entstehen, vermieden werden. Diese Maßnahme ist daher ein Beitrag zur Verlangsamung des (globalen) Klimawandels, der lokal bedrohliche Auswirkungen auf die Sicherheit der Bevölkerung hat.

Befestigungen von Stellplätzen und Erschließungsflächen

Bei Neuanlage von Stellplätzen wird zur Verminderung des Oberflächenabflusses und zur verbesserten Rückhaltung von Regenwasser die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien festgesetzt. Erschließungsflächen und Wege sind in glatten, lärmminimierenden Oberflächen auszuführen. Die Oberflächenbefestigungen sind in hellen temperaturreduzierenden Materialien auszuführen, hiervon ausgenommen sind kontrastreiche Gestaltungen zur Herstellung von Barrierefreiheit. Hiervon ausgenommen sind Flächen, auf denen eine kontrastreiche Gestaltung zur Herstellung von Barrierefreiheit erforderlich ist. Als visuell-orientierende Elemente für sehbehinderte Menschen nehmen diese dunkleren Materialien jedoch nur sehr geringe Flächenanteile ein.

Durch die Festsetzung werden Schallemissionen reduziert, die Reflexionsfähigkeit von Materialien erhöht und somit die Aufheizung von Oberflächen minimiert. Die Festsetzung dient somit auch der Verbesserung des Kleinklimas.

Gestaltung von Grundstücksfreiflächen

Die nicht überbauten, nach Abzug der Grundflächen i. V. m. § 19 Abs. 4 BauNVO verbleibenden Grundstücksfreiflächen werden zugunsten des Mikroklimas und der Gewährleistung von versickerungsfähigen Freiflächen auf dem Grundstück als Vegetationsflächen hergestellt und unterhalten.

Fahrradstellplätze

Im Sinne der Klimaschutzes und des Sparsamen Umgangs mit Energie und weil im Bereich der Kindertagesstätte von einem hohen Bedarf an Fahrradabstellplätzen zu rechnen ist, wird festgesetzt, dass die Anzahl, Größe und Gestaltung der erforderlichen Fahrradabstellplätze entsprechend den Vorgaben der Verordnung über die Anforderungen an Abstellplätze für Fahrräder (Fahrradabstellplatzverordnung) des Landes Hessen vom 14. Mai 2020 zu erfolgen hat.

5.1 Bilanz

Auf Grundlage des vorliegenden Bebauungsplans wird im Plangebiet (Flächen für Gemeinbedarf: KiTa, Familienzentrum und Lernwerkstatt) die überbaubare Fläche (Baugrenze) mit etwa 2.355 m² festgesetzt. Bei den neuversiegelten Flächen handelt es sich zum großen Teil um Scherrasenflächen. Eine Gehölzfläche von ca. 200 m² muss gerodet werden. Hinzu kommen noch die Zufahrten bis max. 6 Meter Breite, die allerdings möglichst Gehölz-schonend an lückigen Bereichen in den Grünflächen angelegt werden sol-

Entwurf

len, deren genaue Lage aber derzeit noch nicht festgesetzt werden kann.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, da die Eingriffe als vor der planerischen Entscheidung erfolgt und als zulässig gelten.

6 Planungsalternativen

Die vorliegende Bebauungsplanänderung dient der Umsetzung einer Maßnahme, die bereits im Entwicklungskonzept Kasseler Osten sowie im Entwicklungskonzept Bildungsregion Kasseler Osten formuliert wurde. Zentral ist hierbei der Vernetzungsgedanke verschiedener Bildungsangebote und durch Bündelung von mehreren Einrichtungen einen integrierten Bildungsstandort zu schaffen. Der „Campus Waldau“ soll somit sowohl einen baulich-räumlichen als auch einen bildungsbezogenen Mehrwert schaffen und zur Stärkung des Stadtteilzentrums Waldau beitragen. Die Nähe zum vorhandenen Grundschulstandort ist somit für den Erfolg des Projektes essenziell, andere Flächen in direkter Umgebung zur Schule befinden sich in privatem Eigentum und sind somit nicht für das Vorhaben verfügbar.

7 Verwendete Unterlagen

Für den Fachbeitrag wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- Entwicklungskonzept Kasseler Osten (2014)
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Bodenvierer Hessen
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu)
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Umgebungslärmkartierung 2017
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2019): 2. Fortschreibung Luftreinhalteplan Ballungsraum Kassel
- Lärmkontor GmbH (2022): Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. VII/26 („Campus Waldau“) in Kassel
- Planungsbüro Grundler (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- Zweckverband Raum Kassel (2009): Landschaftsplan