



Bebauungsplan „Hausstücke“ (P2)

Umweltbericht

03. November 2025



1	Einleitung	4
1.1	Kurzdarstellung des Bebauungsplanes	5
1.2	Bestehende Nutzungen und Rechtsverhältnisse	6
1.3	Umweltschutzziele	7
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	9
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes (Basiszenario)	9
2.1.1	Mensch, Gesundheit und Bevölkerung	9
2.1.2	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	10
2.1.3	Boden	12
2.1.4	Wasser	13
2.1.5	Klima / Luft	15
2.1.6	Landschaft / Siedlungsbild / Erholungseignung	16
2.1.7	Kultur- und Sachgüter	17
2.2	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	17
2.2.1	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	17
2.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ..	17
3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	27
4	Störfallbetrachtung und Kumulation	27
4.1	Störfallrisiken	27
4.2	Kumulation	28
5	Weitere Angaben zur Umweltprüfung	28
5.1	Technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	28
5.2	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	28
6	Maßnahmenvorschläge Grünordnung, Ausgleich und Artenschutz	29
6.1	Grünordnerische Festsetzungen	29
6.2	Empfehlungen und Hinweise	31
6.3	Pflanzliste und Pflanzvorgaben	33
7	Eingriffe und ihr Ausgleich	36
7.1	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	36
7.1.1	Kompensationspflichtige Eingriffe	36
7.1.2	Sonderfall PV-Parkstände	37
7.1.3	Pflanzen und Tiere	38
7.1.4	Boden	39
7.1.5	Wasser	40
7.1.6	Klima/Luft	40
7.1.7	Landschaft	40
7.1.8	Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter	40
7.1.9	Schutzwertübergreifende Gesamtbilanz	41
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	42
9	Referenzliste	43
10	Anhang Baumerfassung	44

Pläne

Plan 1 Bestandsplan (M 1:1.000)

Plan 2 Grünordnungsplan (M 1:1.000)



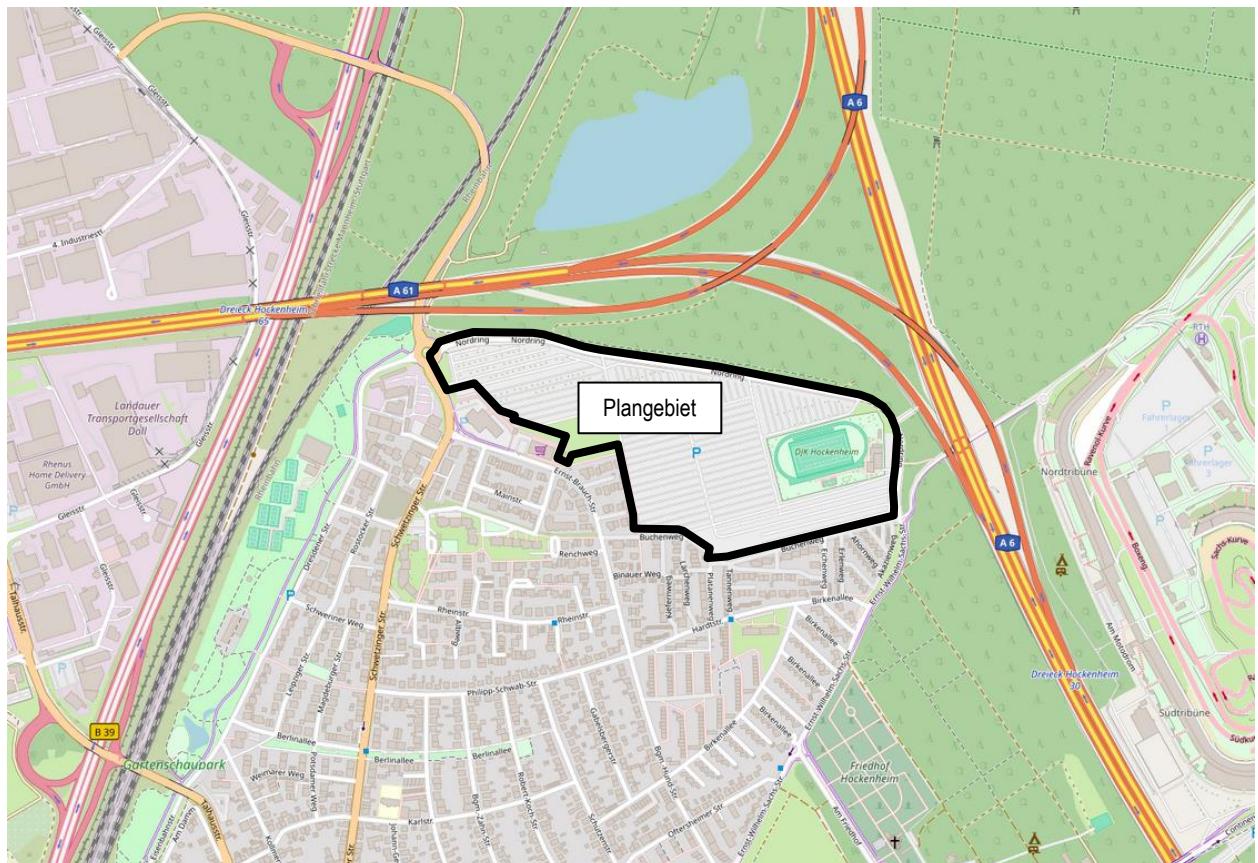
Planungsbüro Zieger-Machauer GmbH
68804 Altfußheim, Forlenweg 1, Mail: info@pbzm.de
Tel: 06205-2320210 • Fax: -2320222 • www.pbzm.de
Dipl.-Ing. Thomas Senn

1 Einleitung

Um die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine ergänzende temporäre Nutzung des bestehenden Parkplatzes P2 für Großveranstaltungen als Umschlagplatz für Kfz (im Wesentlichen Neufahrzeuge) sowie als Potenzialfläche für die Erzeugung erneuerbarer Energien zu schaffen, soll der Bebauungsplan „Hausstücke“ mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets für die vorgesehene Nutzungsmischung (Parken / Kfz-Umschlag / erneuerbare Energien) aufgestellt werden. Der Geltungsbereich ist ca. 17,5 ha groß und liegt im Außenbereich.

Die Bestandteile des vorliegenden Umweltberichtes nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB in Verbindung mit Anlage 1 zum BauGB. Nach § 2 Absatz 4 BauGB beschränkt sich der Gegenstand der Umweltprüfung nur auf die erheblichen Umweltauswirkungen. Bestandteil der Umweltprüfung sind neben dem Umweltbericht die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit (siehe gesondertes Gutachten).

Abb. 1 Übersichtskarte (Quelle: OpenStreetMap)



1.1 Kurzdarstellung des Bebauungsplanes

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sonstiges Sondergebiet (§ 11 BauNVO) festgesetzt, für die Nutzung des Geländes als Parkfläche für Großveranstaltungen / Kfz-Umschlagplatz sowie als Fläche zur Erzeugung regenerativer Energien. Das bestehende Vereinsgelände wird mit der Zweckbestimmung „Sport- und Spielanlage“ gesichert und teilweise überplant.

Die gesamte Fläche der Sondergebiete ist, sofern nichts anderes festgesetzt ist, als grünes Offenland zu erhalten. Flächen dürfen nur geringfügig im Ein- und Ausfahrtbereich des Be- und Entladebereiches des SO 1 sowie in dem Be- und Entladebereich selbst, zusätzlich neu verdichtet bzw. asphaltiert werden.

Für den Sportverein (DJK) werden geringfügig künftige Entwicklungsabsichten ermöglicht. Die Vegetationsstrukturen innerhalb der Vereinsanlage sollen erhalten werden.

Insgesamt soll der Charakter der Fläche als Offenland, wie er sich derzeit darstellt, beibehalten werden, auch um eine Vereinbarkeit mit dem raumordnerischen Ausweisung als Regionaler Grünzug weiterhin zu gewährleisten.

Der Baum- und Heckenbestand wird erhöht, insbesondere entlang der angrenzenden Wohnbebauung, zur Stärkung der Nutzungstrennung. Durch einen 3 m breiten Baumheckenstreifen soll eine räumliche Trennung zwischen der Parkfläche bzw. den Sondergebietnutzungen und den umliegenden Baugrundstücken (Wohn- und Mischnutzung) gewährleistet werden.

Der Geltungsbereich ist ca. 17,5 ha groß.

Angaben zur allgemeinen Zielsetzung und den Grundzügen der Planung sowie den planungsrechtlichen Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Abb. 2 Bebauungsplan-Entwurf (Stand 03.11.25)



1.2 Bestehende Nutzungen und Rechtsverhältnisse

Teilflächen des Plangebietes sind bereits durch den Bebauungsplan „Birkengrund III“ überplant (siehe Abb. 4). In der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für den Hockenheimring ist das Gewann „Hausstücke“ als Bestands-Parkierungsbereich ausgewiesen (P2). Die Parkflächen sind für 5.500 Pkw und 100 Busse ausgelegt.



Abb. 3 Parkplatznutzung P2 bei einer Großveranstaltung (Quelle: Stadt Hockenheim)

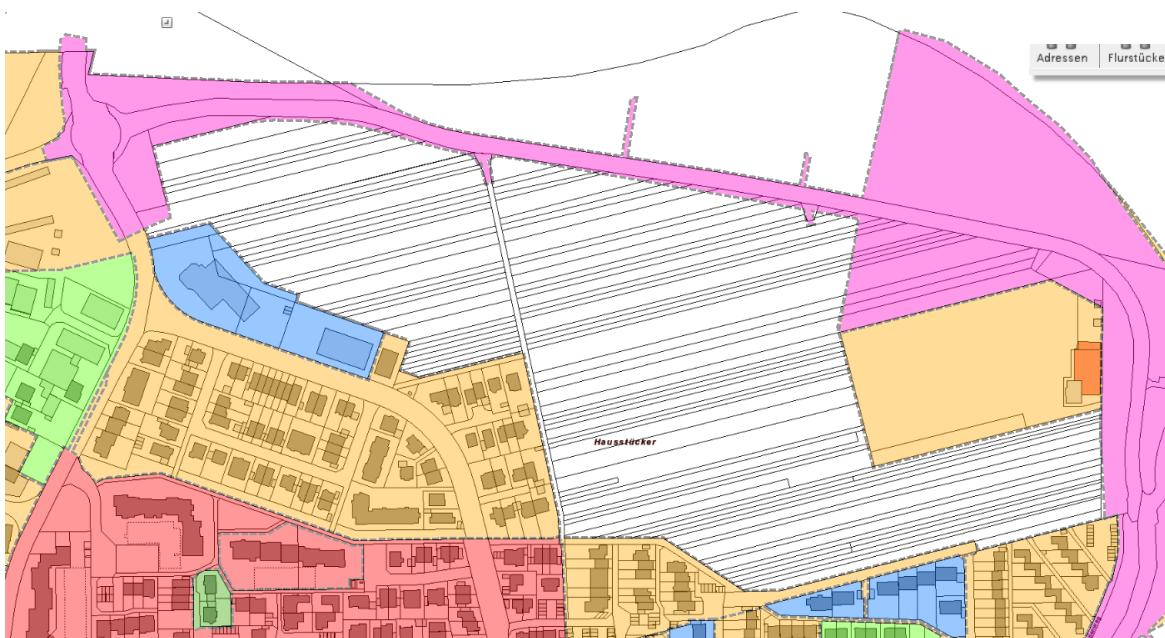


Abb. 4 Bestehende Bebauungspläne (Quelle: Geoinformationssystem Hockenheim)

1.3 Umweltschutzziele

In den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen sind folgende maßgebliche umweltrelevanten Zielvorgaben festgelegt, die auch als Bewertungsmaßstäbe für die Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung (s. Kap. 2) herangezogen werden:

Fachgesetze

- die Vorgaben des § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB, nach dem Bauleitpläne beitragen sollen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz,
- die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB, nach der mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden soll und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind,
- die BauGB-Klimanovelle 2011, durch die die Grundsätze der Bauleitplanung um die Klimaschutzklausel in § 1 Abs. 5 Satz 2 und § 1a Abs. 5 BauGB ergänzt wurden. Klimaschutz und Klimaanpassung sind nunmehr ausdrücklich abwägungsrelevante Belange in der Bauleitplanung, im Verhältnis zu den anderen Belangen der Bauleitplanung gleichberechtigt gegeneinander und untereinander sachgerecht abzuwägen.
- der besondere Artenschutz des § 44 BNatSchG (i.V.m. § 10 BNatSchG) und der gesetzliche Biotopschutz des § 30 BNatSchG, die beide nicht der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB unterliegen.
- die immissionsschutzrechtlichen Regelungen und technische Normen, die den Schutz vor Gefahren, erheblichen Beeinträchtigungen und erheblichen Belästigungen vorgeben. Insbesondere die Vorgaben der DIN 18005 hinsichtlich Orientierungswerten zum Lärmschutz und die Vorgaben der TA Lärm hinsichtlich Grenzwerten zum Lärmschutz.

Fachpläne

Regionalplan

In der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans der Metropolregion Rhein-Neckar vom 15.12.2014 ist der abgegrenzte Geltungsbereich als Regionaler Grüngürtel festgelegt. Die Regionalplanung kann die angedachte Nutzung - auch aufgrund der bereits bestehenden Vorprägung als Parkplatz - im Grundsatz mittragen. Ein Zielkonflikt mit dem Regionalen Grüngürtel wird nicht gesehen wird.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist das Areal als „Fläche für den ruhenden Verkehr“ sowie als „Sportliche Einrichtung“ dargestellt. Im Zuge der Aufstellung dieses Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB entsprechend angepasst.

Landschafts- und Umweltplan

Die Maßnahmenkarte des Landschafts- und Umweltplans 2013 stellt für das Plangebiet die „Erhaltung, Pflege Entwicklung von Grün- und Freiflächen“ dar. Entsprechend der Biotopvernetzungskonzeption Hockenheim sind die für Großveranstaltungen des Hockenheimrings beanspruchten Parkplatzflächen mit Baumreihen zu begrünen. Im Zielkonzept (Karte 14) ist auch die „Sicherung von Kaltluftentstehungsgebieten hoher Bedeutung“ dargestellt.

Biotopvernetzung Hockenheim

In der Biotopvernetzungskonzeption 2020 ist für das Plangebiet die Maßnahmen S3e „Begrünung von Parkplätzen“ dargestellt. Bestehende und geplante Parkplatzflächen sollen mit Baumreihen und Einzelbäumen so begrünt werden, dass sie als Trittsteinbiotope und Verbindungs-element im Siedlungsraum fungieren können.

Wasserschutzgebiet, Hochwasserschutz

Es ist kein Wasserschutzgebiet betroffen. Belange des Hochwasserschutzes sind nicht betroffen.

Altlasten

Im Altlasten-/Bodenschutzkataster des Rhein-Neckar-Kreises ist am Südostrand des Gebietes eine Altablagerung eingetragen. Auf der Fläche „Altablagerung Hausstücker“ ist der Altlastenverdacht ausgeräumt.

Naturschutz

Von der Planung sind keine Schutzgebiete oder Schutzobjekte des Naturschutzes und keine Flächen des landesweiten Biotopverbunds Offenland betroffen.

Laut Kompensationskataster ist auf Flurstück 7940/2 (Waldfläche am Nordring) für den Neubau einer Funkübertragungsstelle ein strukturreicher Waldrand auf einer Fläche von rd. 720 m² anzulegen.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes (Basisszenario)

2.1.1 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Das Schutzbau wird abgebildet durch die Teilespektren Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Erholungs- und Freizeitfunktion.

Im Süden und Westen grenzt das Plangebiet an Gewerbegebiete, Mischgebiete und Wohngebiete. Der Nordring, Waldflächen und die Autobahnen A65 und A6 (Dreieck Hockenheim) liegen im Norden und Osten.

Für den Teilespektren Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen sind insbesondere Lärmbelastung und Luftverunreinigung heranzuziehen. Auf das Plangebiet wirkt Verkehrslärm ein (s. Abb. 5). Tagsüber erreichen die Werte bis zu 74 dB(A).

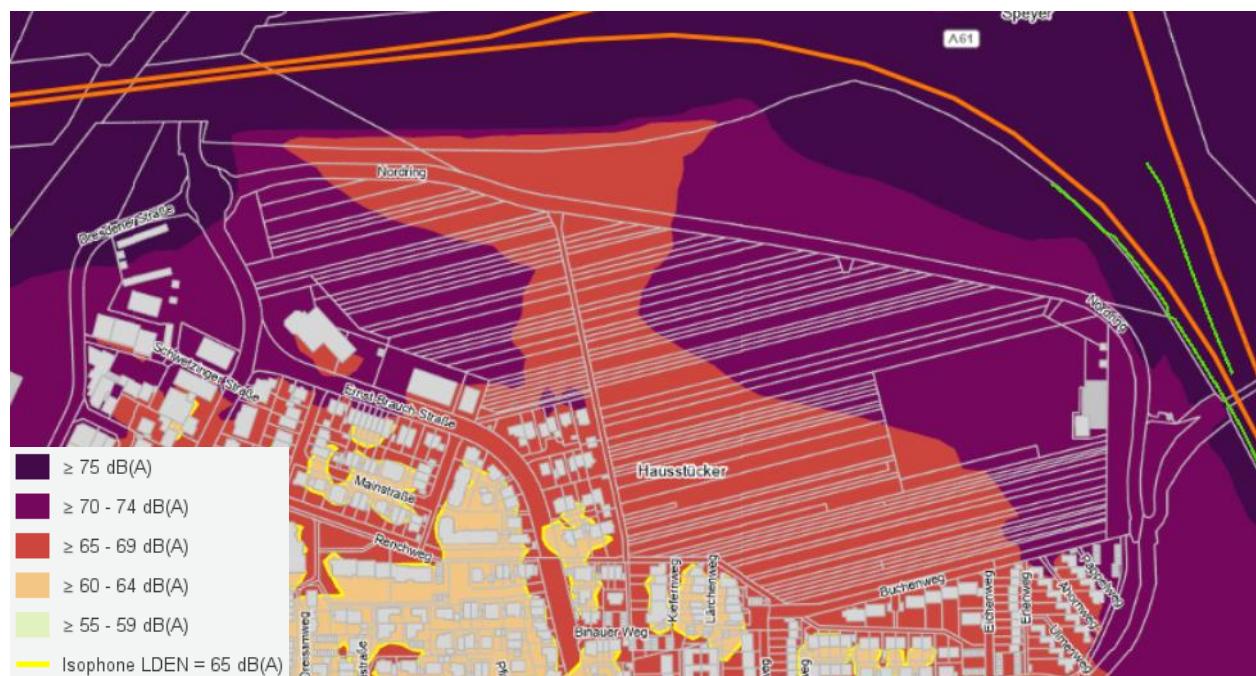


Abb. 5 Lärmkartierung, Straßenlärm LDEN (24 Stunden) (Quelle: LUBW)

Das Planungsgebiet unterliegt keiner besonderen Luftschaubstoffbelastung (siehe Klima, Kap. 2.1.5). Belastungen durch Elektrosmog und Magnetfelder sind nicht bekannt.

Abgesehen von der eingezäunten Sportanlage, ist das Plangebiet frei zugänglich und für die Freizeit- und Naherholung nutzbar. Die Parkplatzstruktur wird überwiegend durch Park-Leitplanken gegliedert, die die Bewegungs- und Nutzungsmöglichkeiten einschränken. Als Erholungsfläche ist das Gebiet wenig attraktiv und wenig zweckmäßig.

Das Gebiet wird als ortsnaher Grünfläche sehr intensiv für Hundeauslauf genutzt, ist für Erholungszwecke ansonsten aber unattraktiv. Der Landschafts- und Umweltplan weist für das Plangebiet eine hohe Erholungseignung aus.

Die Bedeutung für das Schutzbau Mensch, Gesundheit und Bevölkerung wird insgesamt als mittel eingestuft. Flächen mit besonderen Erholungs- oder Freizeitfunktionen sind nicht vorhanden.

2.1.2 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Naturräumliche Gegebenheiten

Das Gebiet liegt im Naturraum 223 Hardtebenen und im Außenbereich. Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein Buchenwald.

Pflanzen / Biotoptypen

Im Bestand ist das Plangebiet durch den Großraumparkplatz und die Sportanlage gekennzeichnet. Der Parkplatz ist durch Parkplatzrasen (Trittpflanzenbestand, Intensiv- und Fettwiese) und Fahrgassen geprägt. Die Fahrgassen bestehen zum größten Teil aus verdichtetem Schotter oder wassergebundener Decke, im östlichen Teil auch aus Asphalt; teils befinden sie sich in Bereichen mit Parkplatzrasen. Die Parkplatzstruktur wird überwiegend durch Park-Leitplanken gegliedert, teilweise existieren keine geregelten Stellplätze. Das ganze Areal ist mit einem ca. 65 cm hohen Doppelstabmattenzaun eingefriedet. Die Fläche wird aktuell nur temporär als Parkfläche bei Großveranstaltungen auf dem Hockenheimring genutzt (ca. 3 - 4 Mal pro Jahr, jeweils nur wenige Tage).

Der Baumbestand auf den Parkplätzen umfasst etwa 115 Bäume. In den Parkplatzreihen stehen verschiedene Laub- und Obstbäume. Besonders erhaltenswerte Bäume kommen nicht vor (alt, markant, selten, Habitatbaum mit Höhlen oder hohen Totholzanteil). Der mittlere Stammdurchmesser beträgt etwa 25 cm. Viele Bäume sind mehrstämmig und weisen Stammschäden, Trockenschäden und Wipfeldürre auf. Einige sind abgängig. Die Bäume unterliegen einer erhöhten Kontrolle und Pflege (Verkehrssicherungspflicht), die Lebensraumstrukturen wie Totholz, Rindenquartiere, Aus- und Abbrüche i. d. R. beseitigt.

Im Juni 2024 wurden im Plangebiet alle 150 Bäume erfasst¹. Die Baumaufnahme mit Artbestimmung, Stammumfang und Besonderheiten ist als Anhang beigefügt (Kap. 10).

Die Sportanlage mit Rasensportplatz weist einen hohen Grünflächenanteil und Baumbestand in den Randbereichen auf. Sie ist durch einen Heckenzaun eingefriedet, an dessen Außenseite ein grasreicher Ruderalstreifen verläuft. Auf dem Gelände befinden sich darüber hinaus eine Sporthalle, eine Vereinsgaststätte sowie einige untergeordnete Nebenanlagen.

Am westlichen Rand des Plangebietes liegen zwei Versickerungsbecken in einem Feldgehölz.

Am Südrand liegen zerstreut kleinere Wiesenflächen und Gebüsche, am Buchenweg auch geschotterte Stellplätze. Am Ostrand liegen ein Schotterparkplatz, Rasengitter-Stellplätze, eine kleine Hecke und Ruderalstreifen.

Der Landschafts- und Umweltplan bewertet die Biotoptstrukturen des Plangebietes mit sehr gering.

Die Klassifizierung und Kennzeichnung der Biotoptypen erfolgt nach dem Datenschlüssel der LUBW 2018² (vgl. Plan 1). Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt nach dem 5-stufigen Bewertungsschlüssel des Landes Baden-Württemberg (LUBW 2005)³. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kommen die folgenden Biotoptypen vor:

¹. Mit Ausnahme des Baumbestands auf dem Gelände der Sportanlage.

² LUBW (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten

³ LUBW (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung

Tab. 1 Naturschutzfachlich Bewertung der Biotoptypen

Biotoptyp	Naturschutzfachliche Bedeutung	Empfindlichkeit
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	III	mittel
33.60 Rasenparkplatz (Intensiv-/ Fettwiese)	II	gering
33.70 Rasenparkpl. (Intensivwiese, Trittpflanzenbestand)	II	gering
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	III	mittel
41.10 Feldgehölz	IV	hoch
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	IV	hoch
42.20 Strauch, Gebüsch mittl. Standorte, Strauchhecke	IV	hoch
44.30 Heckenzaun	I	gering
45.20 Robinien-Baumgruppe	II	gering
60.10 Gebäude	I	-
60.20 versiegelte Straße, Weg oder Platz	I	-
60.23 Schotterweg, Platz mit Schotter oder Splitt	I	-
60.24 Platz mit Trittpflanzenbestand, Erdweg, Pfad	I	-
60.26 Rasengittersteine	I	-
60.40 Versickerungsbecken mit Notüberlauf	I	-
60.50 Kleine Grünfläche	I	-
IX.1 Sportanlage DJK mit hohem Grünflächenanteil	II	gering

I keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung
 II geringe naturschutzfachliche Bedeutung
 III mittlere naturschutzfachliche Bedeutung

IV hohe naturschutzfachliche Bedeutung
 V sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Tiere

Bei der Tierwelt sind die Artenvielfalt und die Zahl anzutreffender heimischer Arten aufgrund der derzeitigen Nutzung und Lage als gering einzustufen. Das Plangebiet ist nur bedingt ein geeigneter Lebensraum für sensible und störanfällige Arten. Bezuglich des Wert- und Funktionselements Fauna ist das Plangebiet lediglich von allgemeiner Bedeutung.

Für die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit wurde eine gesonderte artenschutzrechtliche Prüfung erstellt (ZIEGER-MACHAUER 2025).

Biologische Vielfalt

Biodiversität umfasst drei Ebenen: die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und drittens die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Die bestehende biologische Vielfalt im Plangebiet ist insgesamt gering.

2.1.3 Boden

Nach der geologischen Karte von Baden-Württemberg liegt im Plangebiet eine Überdeckung aus den quartären Lockergesteinseinheiten „Hochflutsand“ und „Mannheim-Formation“ vor. Darüber hinaus ist die Festgesteinseinheit „Tertiär“ im Untergrund zu erwarten.

Im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) sind für das Plangebiet in der BK50 die Bodenkundliche Einheiten Podsolige Braunerde aus Niederterrassen-schottern (w29) und Podsolige Braunerde mit Bändern und Bänderparabraunerde aus Hochflut-sand (w32) dargestellt.

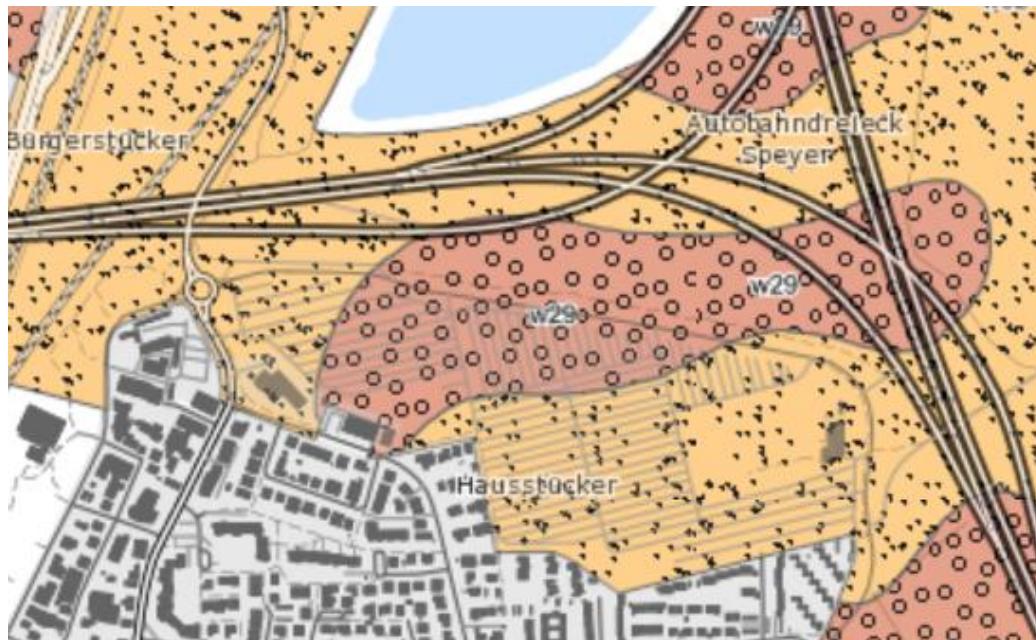


Abb. 6 Bodenkundliche Einheiten (Quelle: LBRG, BK50)

Für das Plangebiet liegt die digitale Bodenbewertung des LGRB auf Basis von ALK/ALB vor. Danach sind die Böden mittelwertig (Wertstufe 2). Hervorzuheben ist, dass die Bodenfunktion Standort für naturnahe Vegetation mit hoch bewertet ist.

Für gestörte, vorbelastete Böden mit einer bereits bestehenden Veränderung oder Belastung, werden die Bodenfunktionen pauschal mit Wertstufe 1 (gering) bewertet⁴.

Die unversiegelten Parkplatzflächen können pauschal mit Wertstufe 1,5 bewertet werden.

Eine landwirtschaftliche Bodennutzung findet im Plangebiet nicht statt.

Die Böden im Plangebiet sind insgesamt als Standort mit geringer-mittlerer Bedeutung für den Bodenschutz zu bewerten. Gegenüber Flächeninanspruchnahme besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit, da Böden nicht ersetzbar bzw. vermehrbar sind.

⁴ gemäß LUBW-Arbeitshilfe kann pauschal Wertstufe 1 angesetzt werden

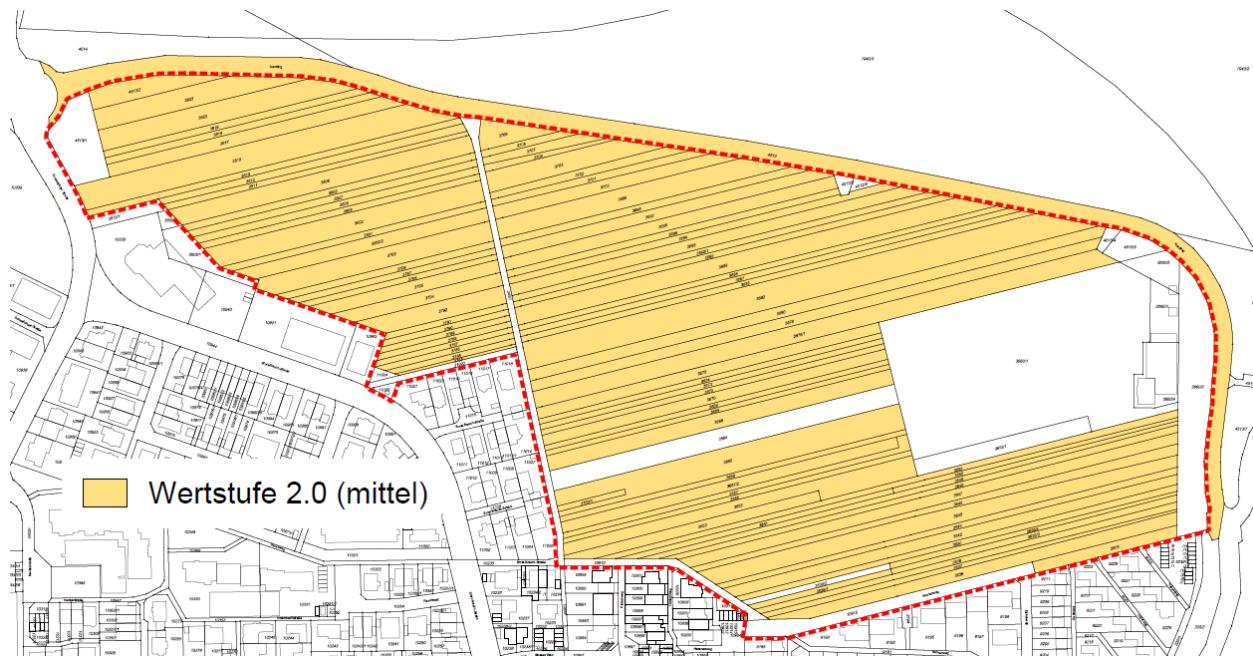


Abb. 7 Bodenbewertung

Im Altlasten-/Bodenschutzkataster des Rhein-Neckar-Kreises ist am Südrand des Gebietes eine Altablagerung eingetragen. Auf der Fläche „Altablagerung Hausstücke“ ist der Altlastenverdacht ausgeräumt.

Fläche	Lage	Wirkungspfadbezogene Bewertung	
		Boden – Grundwasser	
Altablagerung Kiesgrube Hausstücke (Flächen-Nr. 03906-000)	Flst. Nrn. 3636 bis 3652, z.T. Flst. 3660/2		B - Entsorgungsrelevanz

2.1.4 Wasser

Oberflächengewässer

Fließ- oder Stillgewässer sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Gewässerrandstreifen sind nicht betroffen.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt in der Hydrogeologischen Einheit Quartäre/Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben (GWL). Gemäß Internet-Informationsportal Landschaftsplanung der LUBW wird das Plangebiet wie folgt bewertet.

Durchlässigkeit: Grundwassерgeringleiter:

hoch (Klasse 2). Lockergesteins-Grundwasserleiter (mit Zwischenhorizonten)

Schutzzpotenzial der Grundwasserüberdeckung:

gering

Ergiebigkeit/Transmissivität der Grundwasserleiter:

hoch (Lockergestein)

Es ist kein Wasserschutzgebiet betroffen.

Die Grundwasserneubildung aus Niederschlag (GWN) in den Jahren 1991-2020 beträgt laut LUBW 65 mm/a.

Das Plangebiet hat eine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung und die Oberflächenwasserversickerung und stellt ein Wert- und Funktionselement von besonderer Bedeutung dar.

Hochwasserschutz

Flächen, die bei einem HQ_{100} oder HQ_{Extrem} überflutet werden, sind nicht betroffen.

Starkregenrisiko

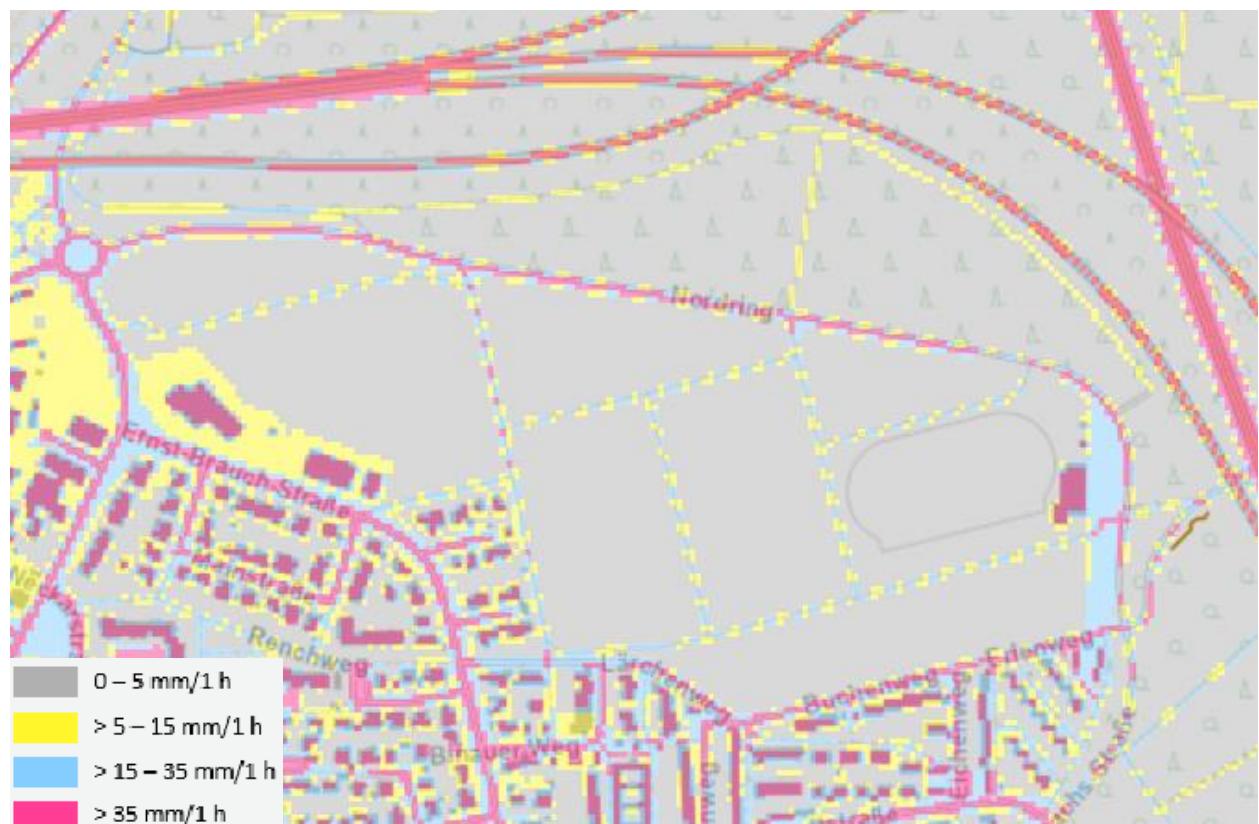
Für Hockenheim liegen noch keine Starkregen Gefahrenkarten nach LUBW-Leitfaden "Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg" vor.

Die Hinweiskarten zu Oberflächenabflüssen der LUBW erlauben eine Einschätzung, wo sich Oberflächenabfluss bei Starkregen bilden kann. Sie geben den Anteil des Niederschlags an, der aufgrund von Infiltrationsüberschuss, Versiegelung usw. auf der Geländeoberfläche zum Abfluss kommt. Die Abflussbahnen zeigen vereinfacht auf, in welche Richtung er weiterfließen kann.

Im Falle von Starkregenereignissen ist nicht mit Überflutungen im Plangebiet zu rechnen.

Abb. 8 Oberflächenabflusskennwerte-Hinweiskarte (außergewöhnlich verschlämmt, 1 h Summe)

(Quelle: LUBW)

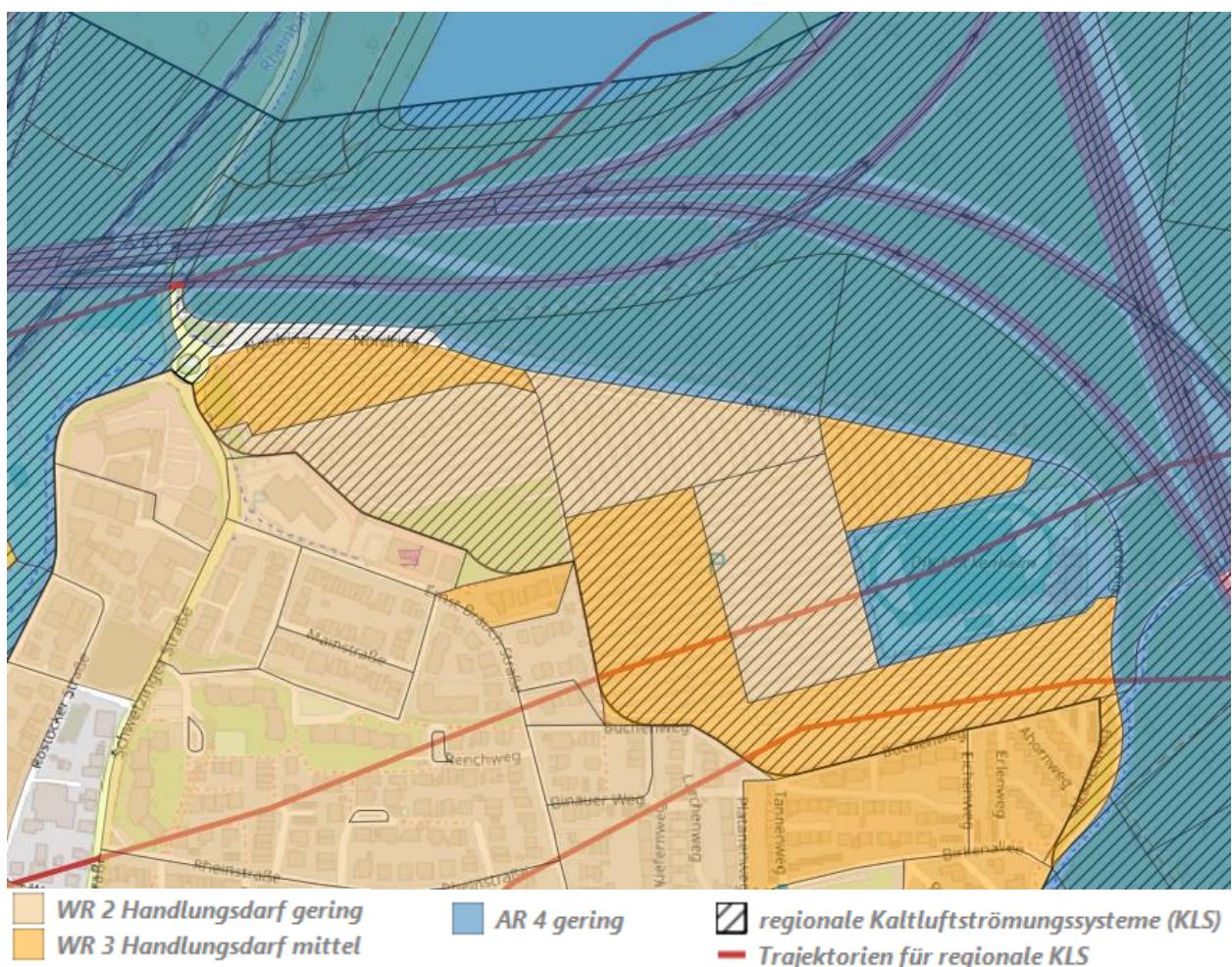


2.1.5 Klima / Luft

Die Plangebiet unterliegt den besonderen Ausprägungen des Stadtklimas. Durch den Straßenverkehr (A6, A61, B36, Nordring) werden verschiedene Luftschaudstoffe emittiert (DO, NO_x, SO₂, Staub, PM₁₀). Das hohe Verkehrsaufkommen führt zu erhöhten Belastungen der Luft mit Abgasen und Stäuben.

Die vorhandenen Grünflächen, insbesondere mit Gehölzbeständen, tragen zur Staubfilterung und damit zur Verbesserung der lufthygienischen Verhältnisse bei, da die Staubbindung vor allem über das Blattwerk erfolgt. Weitere lufthygienische Funktionen der Grünflächen sind Temperaturabsenkung und Kaltluftproduktion. Im Plangebiet sind daher die vorhandenen Gehölzstrukturen in Form von Einzelbäumen von großer Bedeutung und weisen ein hohes klimatisches Potenzial auf.

Abb. 9 Planungshinweiskarte Klimaatlas BW (2025)



Gemäß Planungshinweiskarte im KLIMAATLAS BW ist das Plangebiet ein Wirkraum mit geringen-mittleren Handlungsbedarf (Kategorien 2 und 3). Im Wirkraum wird die thermische Belastungssituation dargestellt. Die Flächen der Sportanlage und die umliegenden Wälder sind ein Ausgleichsraum von geringer Bedeutung (Kategorie 4), weil sie keine besondere Entlastung für den Wirkraum übernehmen. Die Flächen liegen außerhalb der Kern- und Rand-/ Quellbereiche von Richtung Wirkraum ausgerichteten Kaltluftleitbahnen und Kaltluftabflüssen. In Abhängigkeit der

Lage, Exposition und Entfernung zum Wirkraum kann davon ausgegangen werden, dass auch größere Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf den Kaltlufthaushalt in den gegenwärtigen Siedlungsstrukturen aufweisen

Nahezu das gesamte Plangebiet unterliegt einer hohen verkehrsbedingten Zusatzbelastung. Das gesamte Plangebiet gehört zum regionalen Kaltluftströmungssystem. Von den östlichen Waldflächen (Ausgleichsraum) reichen Kaltluftpfade (Trajektorien) über das Plangebiet in die Siedlungsflächen (Wirkraum).

Der Landschafts- und Umweltplan bewertet das Plangebiet als Freilandklimatop mit Siedlungsbezug und einen Bereich mit hoher Bedeutung.

Das Planungsgebiet unterliegt keiner besonderen Luftschatstoffbelastung. In den Internetkarten der LUBW finden sich folgende Angaben zur Luftschatstoffsituation bzgl. Stickstoffdioxid und Feinstaub.

Mittlere Stickstoffdioxid (NO ₂)-Belastung im Jahr 2016	241 µg/m ³
Mittlere Feinstaub PM ₁₀ -Belastung im Jahr 2016	15 µg/m ³
Tage mit Feinstaub PM ₁₀ -Tagesmittelwert (TMW) > 50 µg/m ³ im Jahr 2016	1
Mittlere Ozon-Belastung im Jahr 2016	414 µg/m ³

Gemäß der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) gilt zum Schutz der menschlichen Gesundheit ein über ein Kalenderjahr gemittelter Immissionsgrenzwert für NO₂ von 40 µg/m³ und für Feinstaub PM₁₀ von 40 µg/m³.

2.1.6 Landschaft / Siedlungsbild / Erholungseignung

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum 223 Hardtebenen und im Außenbereich. Die Fläche ist eben mit Geländehöhen von rund 102 m.

Das Landschaftsbild ist monoton und wenig attraktiv, die Überformung der charakteristischen Naturlandschaft durch die bestehende Parkplatzstruktur und die Park-Leitplanken ist stark fortgeschritten. Im Hinblick auf die Eigenschaftsmerkmale Strukturreichtum, Naturnähe und Naturraum-Charakteristisch stellt das Gebiet einen geringwertigen Bereich dar.

Abgesehen von der eingezäunten Sportanlage, ist das Plangebiet frei zugänglich und für die Freizeit- und Naherholung nutzbar. Die Parkplatzstrukturen schränken die Bewegungs- und Nutzungsmöglichkeiten ein. Als Erholungsfläche ist das Gebiet wenig attraktiv und wenig zweckmäßig. Es wird als ortsnahe Grünfläche sehr intensiv für Hundeauslauf genutzt, ist für Erholungs-zwecke ansonsten aber unattraktiv.

Die LUBW hat eine landesweite Ermittlung der Landschaftsbildqualität durch die Universität Stuttgart erarbeiten lassen. Die Modellrechnung wurde auf der Grundlage einer Bildbeurteilung baden-württembergischer Landschaften erstellt. Danach liegt im Plangebiet ein Landschaftsbildwert von 2 bis 4⁵ vor, der eine geringe Wertstufe anzeigt. Diese Landschaftsbildbewertung nach dem Verfahren Dr. Roser kann als grobe Orientierung herangezogen werden, die einer ortsspezifischen Überprüfung und Konkretisierung der modellierten Angaben sowie einer Überprüfung der konkreten Auswirkungen der geplanten Vorhaben (Eingriffsintensität, Sichtbarkeitsbereich etc.) bedarf.

⁵ Wertebereich: stufenlos von 0 (sehr niedrige Landschaftsbildqualität) bis 10 (sehr hohe Landschaftsbildqualität)

Der Landschafts- und Umweltplan bewertet das Plangebiet als „Landschaftseinheit mit mittlerem landschaftsästhetischen Potential“. Bezuglich der Erholungseignung ist das Gebiet als „Grünanlage“ ohne Bewertung dargestellt.

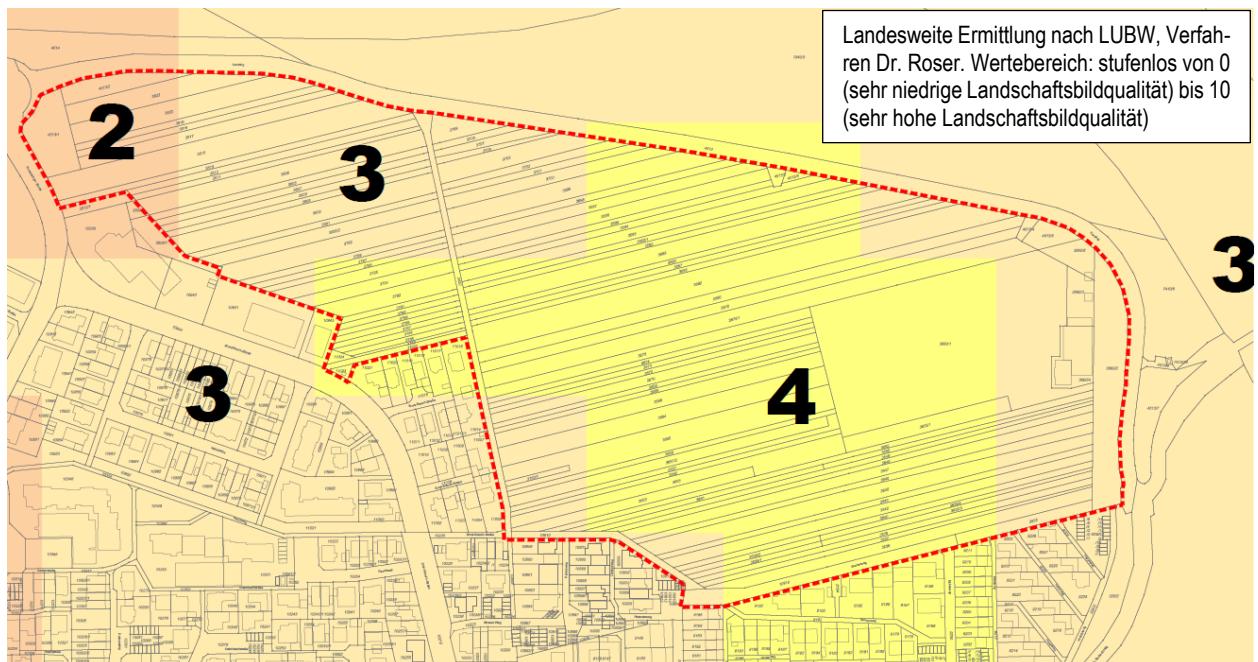


Abb. 10 Landschaftsbildqualität

2.1.7 Kultur- und Sachgüter

Bau- und Kulturdenkmale sind nicht vorhanden. Hinweise auf archäologische Kulturdenkmale liegen nicht vor.

2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

2.2.1 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen voraussichtlich weiterhin wie bisher genutzt. Es ist mit keinen zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, wie Flächenversiegelung, Eingriffe in den Boden-Wasserhaushalt, Veränderungen der Biotopverhältnisse, zu rechnen.

2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sind die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit zu berücksichtigen.

2.2.2.1 Auswirkungen Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Die lärmverursachenden Betriebselemente (Autotransporte sowie das Auf- und Abladen) wurden in den nördlichsten Teilbereich gelegt, hin zum Gewerbegebiet. Nachhaltige Beeinträchtigungen der gesunden Wohnverhältnisse sind hierdurch, sowie auch durch die geplanten Betriebszeiten von 7.00 - 20.00 Uhr, in einem deutlich reduzierten Maße zu erwarten.

Bezüglich Luftschatzstoffemissionen, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung ergeben sich keine (zusätzlichen) erheblichen Beeinträchtigungen. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht beeinträchtigt.

Insbesondere zur Wahrung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, in Bezug auf die Lichtimmissionen während der Nachtruhe, ist gemäß Bebauungsplan dafür Sorge zu tragen, dass kein Licht in Richtung bewohnter Siedlungsbereiche strahlt.

Während der Bauphase treten Emissionen durch den Einsatz von Lkw, Baumaschinen und Baustellenfahrzeugen auf. Eine relevante Wirkung durch Erschütterungen, Lärm und Staub auf nahegelegene Wohngebäude ist jedoch nicht zu erwarten. Auf die Erholungsfunktion wirken sich zeitweise akustische Beeinträchtigungen durch baubedingte Lärmimmissionen sowie Staubimmissionen beeinträchtigend aus. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen von zeitlich begrenzter Dauer und durch geeignete technische Maßnahmen (z.B. Einhaltung AVV-Baulärm) so weit vermindert, dass sie als zumutbar anzusehen sind.

2.2.2.2 Auswirkungen Pflanzen und Tiere

Pflanzen / Biotope

Temporäre Baustellen-Einrichtungsflächen können auf bereits befestigten Flächen angelegt werden. Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und Erschütterungen sind möglich und nicht auszuschließen. Unter der Berücksichtigung des temporären Wirkens der baubedingten Störungen und der bereits bestehenden Beeinträchtigungen werden diese mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet.

Vegetationsverluste ergeben sich durch zusätzliche Versiegelungen auf dem den Kfz-Umschlagplatz im SO1 (ca. 3.328 m²) und durch das Baufenster B der Sportanlage (ca. 400 m²). Die Errichtung von PV-Parkständen führt zu Einschränkungen der Funktionserfüllung bzw. Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten und Biotope. Die Überschirmung (aufgeständerte Bauweise) mindert Lichteinfall und Bodenfeuchte, was zu einer Vegetationsveränderung führen kann. Je nach Umfang und Lage der PV-Parkstände wird sich der Offenlandcharakter des Plangebietes verändern bzw. nicht mehr gewahrt sein. Möglicherweise wird auch die ökologische Wertigkeit der Fläche unter den PV-Modulen durch Umwandlung abgewertet, z. B. von Rasen/Wiese in Schotter oder Pflaster. Die Blendwirkung der PV-Module ist ein möglicher Störfaktor für Tierarten.

Durch den Bebauungsplan erfolgt ein Verlust bzw. eine Überplanung von Biotopstrukturen, der sich wie folgt darstellt und bewertet wird:

Tab. 2 Verlust/ Überplanung von Biotopstrukturen

Biototyp	Fläche	Bewertung der Beeinträchtigung
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	41 m ²	mittel
33.60 Rasenparkplatz (Intensiv-/ Fettwiese)	974 m ²	gering
33.70 Rasenparkplatz (Intensivwiese, Trittrasen)	1.801 m ²	gering
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	232 m ²	mittel
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	450 m ²	mittel

Im Plangebiet sind verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sowie Aufwertungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, im Wesentlichen:

- Der Baumbestand wird erhalten (150 Bäume)
- Erhaltung der flächenhaften Grasvegetation der Parkplätze
- Erhaltung und Ergänzung von Vegetationsbeständen in den Randbereichen des Plangebietes
- Anlage eines Heckenstreifen mit 55 Bäumen am Südrand des Plangebietes
- Rückbau und Begrünung befestigter Flächen (Fahrgasse über Flurstücke 3649-3657, Stellplätze am Buchenweg, Rasengitter-Stellplätze und am Nordring)
- Flachdächer sind extensiv zu begrünen

Die Nutzung des SO 1 als Umschlagplatz sollte zeitlich auf das Winterhalbjahr beschränkt werden, damit die Vegetation auf der Parkplatzfläche während der Vegetationszeit geschont wird und sich regenerieren kann. Da eine solche Einschränkung nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden kann, sollte sie zur Auflage im Baugenehmigungsverfahren werden.

Betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen voraussichtlich nicht zu erwarten. Der Parkplatz wird aktuell nur temporär als Parkfläche bei Großveranstaltungen auf dem Hockenheimring genutzt (ca. 3 - 4 Mal pro Jahr, jeweils nur wenige Tage). Künftig wird der Parkplatz im SO 1 auf einer Fläche von rund 8 ha im Winterhalbjahr als Kfz-Umschlagplatz genutzt. Die Auswirkungen dieser Nutzungsintensivierung auf Natur und Landschaft können nicht ermittelt und bewertet werden. Möglicherweise liegen sie auch unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Tierwelt / Artenschutz

Die Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials ist der gesonderten artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen (ZIEGER-MACHAUER 2025). Danach sind für FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Erhebliche Beeinträchtigungen anderer Tierarten, insbesondere geschützter oder wertgebender Arten (Rote Liste), die besondere Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) erfordern, sind nicht zu erwarten. Die Wirkungen auf die übrige Tierwelt sind wegen der engen funktionalen Verflechtungen ähnlich zu werten wie diejenigen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope. Ein geeigneter Ausgleich für das Schutzgut Pflanzen und Biotope fördert in gleicher Weise das Schutzgut Tierwelt.

Weil mit der Überbauung und Versiegelung von Flächen grundsätzlich ein hoher Verlust von Habitatflächen (auch für nicht geschützte Arten) verbunden ist, stellt diese Veränderung eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

2.2.2.3 Auswirkungen Fläche

Das Schutzgut Fläche ist eng verzahnt mit dem Schutzgut Boden bzw. überlagert sich teilweise mit diesem. Anders als um die konkreten und verschiedenen Funktionen des Bodens geht es jedoch um die Nutzung von Boden bzw. Fläche. Das Schutzgut Fläche soll damit die Versiegelung im Sinne des Flächenverbrauches thematisieren und soweit sinnvoll möglich reduzieren (Nachhaltigkeitsziele).

Im Rahmen der Umweltprüfung wird das Schutzgut Fläche insbesondere über die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB berücksichtigt. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Das Plangebiet ist vorbelastet und in Teilen bereits befestigt oder überbaut. Es wird bereits heute für Großveranstaltungen auf dem Hockenheimring als Parkfläche („P2“) genutzt, die Sport- und Spielanlage ist bereits vorhanden.

Die geplanten Nutzungsänderungen und Entwicklungsabsichten sind eher gering. Für die Sondergebiete SO 1 und SO 2 wird eine maximale überbaubare Fläche von der Gesamtfläche (Grundflächenzahl) festgesetzt. Die gemeinsame Grundflächenzahl (GRZ) wird in Summe auf 0,12 (12% der Gesamtfläche) begrenzt. Für die Sportanlage gilt eine GRZ von 0,5. Eine Überschreitung der GRZ der sonstigen Sondergebiete ist nur ausnahmsweise für Nebenanlagen der erneuerbaren Energien zulässig, explizit Photovoltaikparkstände bis zu 0,2.

Landwirtschaftliche Belange sind nicht betroffen.

Die Festlegungen der Planung zu Art und Maß der baulichen Nutzung wurden getroffen, um im Sinne des sorgsamen Umgangs mit Grund und Boden eine möglichst optimale Ausnutzung für die Baufläche zu gewährleisten.

Die Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche sind nicht besonders erheblich. Durch den Rückbau von Schotterflächen und Bepflanzungen kann der Ausgleich im Plangebiet erbracht werden, so dass keine zusätzliche Flächenbeanspruchung für Ausgleichsmaßnahmen erforderlich ist.

2.2.2.4 Auswirkungen Boden

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Boden sind Versiegelung, Verdichtung, Schadstoffeinträge und Veränderungen der Bodenstruktur infolge des Bodenabtrags und der Bodenumlagerung.

Vor dem Hintergrund der Vorbelastung, der geringen zusätzlichen Versiegelung und der Nicht-Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen, sind die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden gering.

Zusätzliche Versiegelungen ergeben sich durch den Kfz-Umschlagplatz im SO1 (ca. 3.328 m², davon ca. 195 m² bereits versiegelt) und durch das Baufenster B der Sportanlage (ca. 400 m²). Der Kfz-Umschlagplatz besteht aus einem Be- und Entladebereich mit Fahrgassenerweiterung und Flächen für Nebenanlagen. Als teilmobile Nebenanlagen für die Nutzung als Umschlagplatz sind ein Pförtnerhäuschen, ein Bürocontainer sowie ein Toilettentcontainer angedacht

Der Neuversiegelung von ca. 3.133 m² steht der Rückbau von ca. 1.418 m² teilversiegelten Flächen gegenüber (Fahrgasse über Flurstücke 3649-3657, Stellplätze am Buchenweg, Rasengitter-Stellplätze und am Nordring)

Eingriffsmindernd wirken die wasserdurchlässige Ausführung von Park- und Stellplätzen und die Dachbegrünung.

Für den Boden ist die Lagerflächennutzung im rund 8 ha großen SO1 aufgrund der konzeptionellen Beschränkung der Lagergüter auf Neufahrzeuge und junge Gebrauchtwagen weniger bedenklich, als die bisherige Nutzung als Bedarfsparkplatz für unbestimmte Fahrzeuge (unabhängig vom Wartungsstand / Säuberungszustand) bei Großveranstaltungen. Die Wahrscheinlichkeit für Verschmutzungen bzw. Bodeneinträge durch Öle, sonstige Schmierstoffe oder andere Fahrzeugflüssigkeiten ist dadurch stark minimiert.

Insgesamt wird anlagebedingt durch den Bebauungsplan eine geringe bis mittlere Beeinträchtigungsintensität bewirkt, da überwiegend gestörte, vorbelastete Böden beansprucht werden.

Baustellennebenflächen sind nur innerhalb des Geltungsbereichs erlaubt. Die Anlage von Baustellennebenflächen hat auf bereits versiegelten Bereichen bzw. auf Flächen, die später überbaut werden zu erfolgen.

Bau- und betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Sollte bei den Bauvorhaben mehr als 500 m³ Bodenüberschussmassen entstehen, so ist bei dem nach § 3 Abs. 4 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) geforderten Abfallverwertungskonzept auf eine höchstmögliche Verwertung nach § 3 Abs. 2 LKreiWiG zu achten, um so die Bodenfunktionen im größtmöglichen Umfang zu erhalten.

Nach § 2 Abs. 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) ist bei geplanten Vorhaben, die auf nicht versiegelte, nicht baulich veränderte oder unbebaute Flächen von mehr als 0,5 Hektar einwirken werden, ein Bodenschutzkonzept zur Gewährleistung des sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgangs mit dem Boden im Rahmen der weiteren Vorhabenplanung bzw. -durchführung zu erstellen ist. Eine Erstellung des Bodenschutzkonzepts nach DIN 19639 wird empfohlen. Eine bodenkundliche Baubegleitung ist ab 1 ha erforderlich.

Seit dem 01.08.2023 ist die neue Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in Kraft. Den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken regelt die Ersatzbaustoffverordnung EBV. Die neuen gesetzlichen Regelungen sind zu beachten.

Im Altlasten-/Bodenschutzkataster des Rhein-Neckar-Kreises ist am Südostrand des Gebietes eine Altablagerung eingetragen. Auf der Fläche „Altablagerung Hausstücker“ ist der Altlastenverdacht ausgeräumt

2.2.2.5 Auswirkungen Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen durch stoffliche Einträge und Immissionen in das Grund- und Oberflächenwasser können durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen und Anwendung der einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien vermieden werden, so dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Angesichts zunehmender Extremwetterereignisse infolge des Klimawandels soll Niederschlagswasser in Siedlungen nicht mehr in Kanalisationen abgeleitet werden, sondern in blau-grünen Infrastrukturen zwischengespeichert, verdunstet oder ortsnah schadlos versickert werden. Die Siedlungsentwicklung soll sich am natürlichen Wasserhaushalt einer unbebauten Fläche als Referenz orientieren.

Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist bei der Bewirtschaftung des Grundwassers eine Verschlechterung seines mengenmäßigen Zustands zu vermeiden. Die Wasserhaushaltsbilanz im bebauten Zustand muss der im nicht bebauten Zustand möglichst nahekommen. Konventionelle rein ableitungsorientierte Entwässerungssysteme sind hierzu nicht geeignet. Nach § 55 (2) WHG soll das Niederschlagswasser von Grundstücken versickert oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belege entgegenstehen. Das anfallende Niederschlagswasser ist vorzugsweise auf dem eigenen Grundstück schadlos für Dritte zu versickern. Niederschlagswasser wird schadlos beseitigt, wenn es flächenhaft oder in Mulden auf mind. 30 cm mächtigem bewachsenem Boden in das Grundwasser versickert wird.

Im Plangebiet versickert das anfallende Niederschlagswasser wie bisher frei im Gelände in den Boden, im Wesentlichen über die unbefestigten Parkrasenflächen. Von befestigten bzw. asphaltierten Flächen wird anfallendes Niederschlagswasser an die nächstgelegenen versickerungsfähigen Flächen abgeleitet und versickert dort ebenfalls ortsnah oder verdunstet. Das Versickerungsbecken im Nordwesten des Plangebietes wurde für den angrenzenden Kreisverkehrsplatz angelegt und bleibt erhalten. Da der Untergrund im Plangebiet im Wesentlichen nicht verändert wird, ändert sich nichts an diesem Entwässerungskonzept.

Der Bebauungsplan führt zur zusätzlichen Versiegelung wasserdurchlässiger Bodenschichten (ca. 3.871 m²). Etwa 1.418 m² werden teilsiegelt. Eine messbare Erhöhung des Oberflächenabflusses und eine Verringerung der Grundwasserneubildung ist dadurch nicht zu erwarten. Die Wasserhaushaltsbilanz bleibt erhalten. Auch ergeben sich keine Änderungen des Grundwasserleiters und dauerhafte Grundwasserhaltemaßnahmen.

Die Errichtung von PV-Parkständen führt zu Einschränkungen der Funktionserfüllung der überdachten Böden. Möglicherweise wird auch die Fläche unter den PV-Modulen befestigt.

Eingriffsmindernd wirken die versickerungsfähige Befestigung des Parkplatzes östlich der Sportanlage, der Stellplätze, der Wege und Zufahrten zu Stellplätzen, der Garagen oder sonstigen Nebenanlagen sowie der Flächen für Müllstandorte. Die Dachbegrünung bewirkt eine Retention von Niederschlagswasser.

Im Falle von Starkregenereignissen ist nicht mit Überflutungen im Plangebiet zu rechnen.

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge auf dem Wasserpfad sind bei Unfällen oder ähnlichen unvorhersehbaren Ereignissen grundsätzlich nicht auszuschließen. Ein relevanter zusätzlicher Schadstoffeintrag in den oberflächennahen Grundwasserkörper auf dem Luftpfad ist nicht zu

erwarten. Bei einem sachgerechten Umgang mit Abwässern sind erhebliche Umweltauswirkungen weder für das Plangebiet noch das übrige Entsorgungsnetz zu erwarten. Das Risiko einer Grundwasserverschmutzung durch die Lagerflächennutzung im SO 1 (Fahrzeugflüssigkeiten) ist sehr gering.

Auf den Ausschluss bewitterter Teile der Gebäudehülle und Dachinstallationen (z.B. Regenrinnen) aus unbeschichtetem Blei, Zink, Kupfer und anderen Materialien, aus denen Schadstoffe in das abfließende Niederschlagswasser gelangen können, wird verzichtet, da diese Materialien bereits EU-genormt sind und diesen Ansprüchen ohnehin genügen müssen.

2.2.2.6 Auswirkungen Klima und Luft

Auf das Großklima (Makroklima) werden durch den Bebauungsplan keine Auswirkungen erwartet, zumindest trägt er nicht wesentlich zur Beeinträchtigung des Klimas und zur Verstärkung des Klimawandels bei. Er ist auch nicht anfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels. Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwasserschutz- und Überschwemmungsgebieten.

Auf Bebauungsplanebene ist das Geländeklima als die kleinräumige Modifikation des Großklimas infolge der spezifischen Wechselwirkungen zwischen Relief bzw. Oberflächentyp (Wald, Feld, Stadt etc.) und Atmosphäre von Belang.

Der anlagebedingte Verlust von Vegetationsflächen bedingt klimatische Veränderungen. Das Plangebiet weist keine besonderen klimatischen Funktionen auf. Es ist ein Wirkraum mit geringen - mittleren Handlungsbedarf.

Die zulässigen Nutzungen und baulichen Anlagen stellen keine Beeinträchtigung (Barriere) der Luftaustauschprozesse dar. Die Abstellflächen der Kfz im SO 1 dürfen nur mit mobilen und luftdurchlässigen Bauzäunen eingezäunt werden.

Durch neue Gebäude und Flächenbefestigungen werden zusätzlich Wärmespeicher in den Klimaraum eingebracht. Eine Verstärkung der Wärmebelastung am Tage oder Einschränkungen der Durchlüftungsbedingungen und damit eine Erhöhung der Wärme- (und Schadstoff-)belastung von angrenzenden Siedlungsflächen, sind aber nicht zu erwarten.

Zur Verringerung der Wärmebelastung kann vor allem die Begrünung von Dächern und Fassaden beitragen. Während eine Begrünung der Südfassaden sowie deren Verschattung mit Baumreihen den Wärmeeintrag in den Gebäudeinnenraum reduzieren, wirkt eine Dachbegrünung über die Substratauflage isolierend und verringert das Aufheizen eines Gebäudes. Im Winter kann sie zur Senkung des Heizbedarfes beitragen. Zusätzlich erfolgt eine Retention von Niederschlagswasser, wodurch die Kanalisation vor allem bei Starkregenereignissen entlastet wird.

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Die Begrünung kann durch den Kühleffekt die Leistung der Solarmodule sogar noch erhöhen.

Darüber hinaus kann über die Verwendung von hellen Oberflächen auf ebenerdig versiegelten Flächen oder Fassaden die Reflexion der Sonnenstrahlung (Albedo) erhöht werden, so dass diese stärker zurückstrahlen und damit insgesamt weniger Wärmeenergie aufnehmen.

Bau- und betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Während der Bauphase besteht die Gefahr der Schadstoffbelastung durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch

ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Zusammenfassend lässt sich für das Schutzgut Klima/Luft ableiten, dass der Bebauungsplan die klimaökologische Situation nicht erheblich stört. Den klimatischen Auswirkungen wird mit geeigneten Maßnahmen begegnet (Dachbegrünung, Baumpflanzungen).

Mit dem Bebauungsplan sollen keine weiteren Festsetzungen zur zwingenden Nutzung regenerativer Energien getroffen werden. Die weitere Entscheidung, welche Energiestandards letztendlich auf dem Baugrundstück eingesetzt werden, soll dem Grundstückseigentümer vorbehalten bleiben. Anlagen zur solarenergetischen Nutzung sind gemäß Bebauungsplan zulässig und erwünscht. Der Bebauungsplan berücksichtigt die Nutzung von erneuerbaren Energien und den sparsamen und effizienten Nutzung von Energien (siehe auch Kap. 2.2.2.12).

2.2.2.7 Auswirkungen Landschaft / Siedlungsbild / Erholungseignung

Während der Bauphase treten vorübergehende visuelle Störungen und Sichtwirkungen durch die Bauarbeiten, technisch-konstruktive Baustelleneinrichtungsflächen und Baufahrzeuge aus, die das Landschaftsbild während der Bauphase negativ beeinträchtigen. Diese Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und werden insgesamt als gering eingestuft.

Durch den Kfz-Umschlag und zusätzliche bauliche Anlagen auf dem Sportgelände wird der Charakter des Gebietes im Wesentlichen nicht verändert. Die Beeinträchtigung bezüglich Landschafts- und Siedlungsbild ist insgesamt als wenig erheblich einzustufen. Das Plangebiet liegt nicht besonders exponiert und das Landschaftsbild wird kaum verändert. Die geplanten Nutzungen und baulichen Anlagen stellen keine unangemessene städtebauliche Entwicklung dar. Die städtebauliche Gestalt der Sportanlage wird weitestgehend gleichbleibend erhalten. Die festgesetzten Gebäudehöhen berücksichtigen neben städtebaulichen Belangen auch eine Minderung von negativen Einflüssen auf das Landschaftsbild. Durch Begrenzung zum Maß der baulichen Nutzung und die örtlichen Bauvorschriften zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen und der unbebauten Flächen wird sichergestellt, dass sich die geplante Bebauung weitgehend in das örtliche Erscheinungsbild einfügt und eine verunstaltende Wirkung verhindert wird. Das Plangebiet ist bereits verkehrlich erschlossen und durch den bestehenden Parkplatz sowie die Sportanlage vorbelastet.

Eingriffsmindernd wirken das Baumerhaltungsgebot und die Randeingrünung mit Baumpflanzungen entlang der südlichen Wohnbebauung.

Die Überschirmung (aufgeständerte Bauweise) von PV-Parkständen wirkt als künstliches, technisches Bauwerk landschaftsfremd. Je nach Umfang und Lage der PV-Parkstände, ist eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes möglich und der Offenlandcharakter des Plangebietes wird sich verändern bzw. nicht mehr gewahrt sein. Als Ausgleich sind Baumpflanzungen vorgesehen, die das Landschafts- bzw. Ortsbild aufwerten.

2.2.2.8 Auswirkungen Kultur- und Sachgüter

Es entstehen voraussichtlich keine nachteiligen Umweltauswirkungen. Sollten bei der Durchführung der Erdarbeiten bisher unbekannte archäologische Funde und Befunde entdeckt werden, sind diese dem Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 21 umgehend zu melden.

2.2.2.9 Auswirkungen Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Wissensstandes und der aktuellen Prüfmethoden (vgl. § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB) sind durch den Bebauungsplan keine konkreten Umweltauswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

Durch die bestehende Bebauung und die Nutzungen im Plangebiet ist das Wirkungsgefüge zwischen abiotischen und biotischen Schutzgütern bereits heute schon vorbelastet bzw. gestört. Zusätzliche gravierende Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen durch die Planaufstellung sind nicht zu erwarten. Es sind auch keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und den Schutzz Zielen von Natura 2000-Gebieten ersichtlich.

2.2.2.10 Auswirkungen Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist.

Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Veränderungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität werden aus der Aufstellung des Bebauungsplans voraussichtlich nicht resultieren.

2.2.2.11 Auswirkungen Bauphase, Betriebsphase, Abrissarbeiten, Abfälle, eingesetzte Techniken und Stoffe

Projektabhängige erhebliche Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase und möglicher Abrissarbeiten sind nicht relevant bzw. erkennbar. Es handelt sich um einen Bebauungsplan, der kein UVP-pflichtiges Vorhaben zum Gegenstand hat. Auf Bebauungsplanebene nicht absehbare zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen von Einzelvorhaben werden auf der Zulassungsebene geprüft.

Generell kommt es baubedingt zu Flächeninanspruchnahme in der Größenordnung der späteren Überbauung, außerdem zu Bodenmodellierungen und zur Ablagerung von Baumaterialien im Plangebiet. Es treten baubedingt vorübergehende Emissionen in Form von Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffen (einschließlich Stäube) auf. Betriebsbedingt entstehen keine besonderen Emissionen.

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß nach dem aktuellen Stand der Technik entsorgt. Über die üblichen, zu erwartenden Abfälle und Abwässer hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Die Abwasserentsorgung soll über das bestehende Mischsystem erfolgen.

Für die baulichen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2.2.2.12 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Durch die BauGB-Klimanovelle 2011 wurden zur Stärkung des Klimaschutzes u.a. eine Klimaschutzklausel (§ 1 Abs. 5 Satz 2), sowie ein neuer Absatz 5 in § 1a BauGB eingefügt. Die Klimaschutzklausel erweitert die Festsetzungsmöglichkeiten zum Einsatz und zur Nutzung erneuerbarer Energien und aus Kraft-Wärme-Kopplung, fügt Sonderregelungen für die Windenergienutzung ein und erleichtert insbesondere die Nutzung von Photovoltaikanlagen an oder auf Gebäuden. Klimaschutz und Klimaanpassung sind nunmehr ausdrücklich abwägungsrelevante Belange in der Bauleitung und daher im Verhältnis zu den anderen Belangen der Bauleitplanung gleichberechtigt gegeneinander und untereinander sachgerecht abzuwegen. Eine Planungspflicht wird dadurch allerdings nicht ausgelöst.

Der Gebäudesektor ist für die Verringerung klimaschädlicher Emissionen von entscheidender Bedeutung. Die Ziele der EU bzw. der Bundesregierung bis 2020 die Energieproduktivität um 20% zu steigern und die CO₂-Emissionen um mind. 20% gegenüber dem heutigen Niveau zu senken, lassen sich nur erreichen, wenn das erhebliche Einsparpotenzial im Verbrauchssektor Raumheizung und Warmwasserbereitung konsequent genutzt wird.

Das Plangebiet hat aktuell hinsichtlich einer Nutzung erneuerbarer Energien keine besondere Bedeutung, verfügt jedoch über ein hohes Potenzial. Die mittlere jährliche Solareinstrahlung für horizontale Flächen in [kWh/m²] beträgt gemäß LUBW-Kartendienst 1.089 kWh/m². Anlagen zur solarenergetischen Nutzung sind gemäß Bebauungsplan zulässig und erwünscht.

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Die Begrünung kann durch den Kühleffekt die Leistung der Solarmodule sogar noch erhöhen.

Mit dem Bebauungsplan sollen keine weiteren Festsetzungen zur zwingenden Nutzung regenerativer Energien getroffen werden. Die weitere Entscheidung, welche Energiestandards letzt-

endlich auf dem Baugrundstück eingesetzt werden, soll den Grundstückseigentümern vorbehalten bleiben. Der Nutzung von regenerativen Energien stehen keine Festsetzungen entgegen oder erschweren diese.

3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Nutzung als Kfz-Umschlagplatz kann in der vorgesehenen Größenordnung aufgrund mangelnder Ausweichmöglichkeiten nur im Gewann „Hausstücker“ stattfinden.

Seitens der Stadt Hockenheim wurden grundsätzlich auch andere Flächen auf der Gemarkung in Erwägung gezogen. Aufgrund der besonderen Eignung in Bezug auf die Erzeugung und Nutzung der Erneuerbaren Energien im direkten Umfeld des Siedlungskörpers, fiel die Entscheidung auf den festgelegten Geltungsbereich.

4 Störfallbetrachtung und Kumulation

4.1 Störfallrisiken

Durch den Bebauungsplan bestehen keine besonderen Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen. Somit entstehen diesbezüglich keine Auswirkungen auf die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d und i BauGB.

Es besteht keine Möglichkeit, dass Aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes ein Störfall im Sinne des § 2 Nummer 8 der Störfall-Verordnung eintritt, sich die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Störfalls vergrößert oder sich die Folgen eines solchen Störfalls verschlimmern können.

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

Die Aufnahme von störfallbezogenen Regelungen ist nicht erforderlich. Dies liegt insbesondere darin begründet, dass kein Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BlmSchG bzw. der Störfallverordnung (12. BlmSchV) zulässig ist.

Informationen zu den nächstgelegenen Anlagenstandorte, die unter die Regelungen der EU-Richtlinie über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), IE-Richtlinie) fallen und / oder Betriebsbereiche die der EU-Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (Seveso III-Richtlinie) unterliegen, sind nicht bekannt.

4.2 Kumulation

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

5 Weitere Angaben zur Umweltprüfung

5.1 Technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Es ergaben sich keine besonderen Anforderungen an die zu prüfenden Umweltbelange und ihre Intensität. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Die Datenlage war ausreichend. Da in der Bauleitplanung viele bautechnische Fragen (Wahl des Bauverfahrens, Bedarf und Lage von Baustellenflächen, etc.) noch nicht festgesetzt werden, liegt systembedingt ein gewisses Informationsdefizit vor. Insbesondere die baubedingten Beeinträchtigungen des Vorhabens konnten daher nur abgeschätzt werden.

Es wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Zu den Themenbereichen Grundlagen, Boden, Oberflächengewässer, Grundwasser sowie Tiere und Pflanzen wurde das LUBW Internet-Informationsportal Landschaftsplanung und der LGRB-Kartenviewer herangezogen, die orientierende Geoinformation zur örtlichen Situationsbeschreibung bereitstellen. Zur Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden werden die Leitfäden des Umweltministeriums „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010) und „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012, Heft 24) herangezogen. Für die Eingriffs-Kompensations-Bilanz wird auf die „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LUBW 2005) und die Ökokontoverordnung (ÖKVO) zurückgegriffen.

5.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Umsetzung der umweltrelevanten Festsetzungen wird zunächst im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren überprüft. Nach Realisierung wird kontrolliert, ob diese beachtet wurden.

Nach § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei nutzt sie Hinweise von behördlicher Seite von möglichen unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt, über die die Gemeinden nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplan von den Behörden unterrichtet werden (§ 4 (3) BauGB).

Ein konkreter Monitoringbedarf ist derzeit nicht erforderlich. Zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt erfolgt eine

- Überwachung der tatsächlichen Durchführung der umweltschützenden planerischen Festsetzungen.
- Überwachung unvorhergesehener erheblicher Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt.

6 Maßnahmenvorschläge Grünordnung, Ausgleich und Artenschutz

6.1 Grünordnerische Festsetzungen

Folgende Vorschläge für textliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften zur Grünordnung, zum Ausgleich und zum Artenschutz werden zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlen.

1. Innerhalb der Sondergebiete ist die flächenhafte Grasvegetation (Rasenparkplatz, Wiese, Trittpflanzenbestand) zu erhalten und zu pflegen. Hiervon ausgeschlossen sind die schon vor Satzungsbeschluss bestehenden geschotterten oder asphaltierten Fahrgassen bzw. wassergebundenen Decken.
2. Innerhalb der Sondergebiete sind die im Grünordnungsplan mit einer Erhaltungsbindung dargestellten Bäume dauerhaft zu erhalten, zu pflegen, vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen und bei Abgang innerhalb eines Jahres durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen.
3. Das Feldgehölz im Bereich der Versickerungsbecken am westlichen Plangebietsrand und die Feldhecke in der südöstlichen Ecke des Plangebiets sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Abgang ist der Bestand entsprechend zu ersetzen.
4. Auf der südlichen öffentlichen Grünfläche an der Schwetzinger Straße und auf den zwei kleinen öffentlichen Grünflächen der Flurstücke 11024 und 11023 an der Ernst-Brauch-Straße ist der bestehende Bewuchs durch Anpflanzungen aufzuwerten, zu ergänzen und zu erweitern. Die Grünflächen sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und Gehölze bei Abgang entsprechend zu ersetzen.
5. Auf der öffentlichen Grünfläche der Flurstücke 4513/5 und 3660/5 in der Nordostecke des Plangebiets ist der bestehende Bewuchs zu erhalten und zu pflegen. Der Robinienbestand ist bei Abgang durch heimische Bäume zu ersetzen.
6. Auf den fünf kleinen Verkehrsgrünflächen im Südteil von Flurstück 3660/2 in der Südostecke des Plangebiets ist der bestehende Grasbewuchs zu erhalten und zu pflegen.
7. Der Grasstreifen entlang des Nordrings ist dauerhaft zu erhalten und nur einmal jährlich zu mähen (Ende September / Anfang Oktober).
8. Die Vegetationsbestände auf der Fläche der Sport- und Spielanlage, der Heckenzaun und der vorgelagerte Grasstreifen an der Außenseite sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Abgang sind die Gehölze entsprechend zu ersetzen.
9. Als südliche Randeingrünung ist eine durchgängige mind. 3,0 m breite Heckenpflanzung mit Bäumen und Sträuchern der Pflanzliste anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang innerhalb eines Jahres entsprechend zu ersetzen. Im Abstand von ca. 12 m ist ein hochstämmiger Laubbaum anzupflanzen, insgesamt mind. 55 Bäume. Vorhandene erhaltenswerte Gehölze sind in die Pflanzung zu integrieren.
10. Auf den im Grünordnungsplan gekennzeichneten Rückbauflächen sind die Befestigungen zu entfernen, Bodenverdichtungen tiefenzulockern, eine durchwurzelbare Bodenschicht herzustellen und eine Begrünung gemäß Planeintrag herzustellen. Die neuen Grünflächen sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und Gehölze bei Abgang entsprechend zu ersetzen.
11. Für alle Pflanzungen gelten die im Kapitel 6.3 genannten Vorgaben.

12. Flachdächer sind fachgerecht extensiv zu begrünen.
13. Nebengebäude im Bereich der Spiel- und Sportanlage sind mit einer extensiven Dachbegrünung sowie einer witterungsbeständigen Holzverkleidung zu versehen.
14. Im Bereich der Spiel- und Sportanlage ist bei einer aufgeständerten Errichtung der PV-Anlagen eine extensive Dachbegrünung zwingend herzustellen.
15. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, sofern keine zweckentsprechende Nutzung entgegensteht, als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.
16. Die Fahrgassen werden entsprechend des aktuellen Zustands erhalten und gepflegt. Zweckfremde neue Versiegelungen sind unzulässig.
17. Der Parkplatz östlich der Sportanlage, Stellplätze, Wege und Zufahrten zu Stellplätzen, Garagen oder sonstigen Nebenanlagen sowie Flächen für Müllstandorte sind mit wasser durchlässigen Belägen auszuführen.
18. Betriebsbedingte Bodenbelastungen durch den Kfz-Umschlag im SO 1, wie z. B. Stoffeinträge und Verdichtungen sind zu vermeiden. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Eine zusätzliche Flächenversiegelung ist nur zulässig im Ein- und Ausfahrtbereich des Be- und Entladebereiches des SO 1 sowie im Be- und Entladebereich selbst.
19. Temporäre Nebenanlagen in Verbindung mit Kfz-Umschlag (Bürocontainer, Toilettenhäuschen /-container, Pförtnerhaus etc.) sind nur in der ausgewiesenen Fläche für Nebenanlagen am westlichen Ende des Be- und Entladebereiches des SO 1 zulässig.
20. Die Abstellflächen der Kfz im SO 1 dürfen nur mit mobilen und luftdurchlässigen Bauzäunen eingezäunt werden.
21. Einfriedungen durch Zäune müssen sockellos sein und eine Bodenfreiheit von mind. 15 cm haben. Im Bereich der Spiel- und Sportanlage sind neue Einfriedungen mit Hecken zu hinterpflanzen. Im Sondergebiet sind Zäune bis zu einer Höhe von 0,8 Metern zulässig. Diese Höhenbegrenzung gilt nicht für die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern.
22. Bei der Außenbeleuchtung sind ausschließlich Leuchten zu verwenden, die einen möglichst geringen Einfluss auf nachtaktive Insekten haben (Natriumdampf-Niederdrucklampen bzw. LED-Leuchten mit warmweißem Licht / Farbtemperatur von maximal 3.000 K). Die Abstrahlung muss nach unten gerichtet sein und darf die Horizontale nicht überschreiten. Die Beleuchtungskörper sollen waagrecht angebracht werden und müssen insektendicht konstruiert sein. Die Oberflächentemperatur der Leuchtengehäuse darf maximal 40° C erreichen. Eine permanente nächtliche Außenbeleuchtung ist nicht zulässig und sie darf nur eingesetzt werden, wo sie begründet notwendig ist.
23. Baubedingte Tötungen von Vögeln oder die Zerstörung von Nestern werden durch eine Rödung der Gehölze außerhalb der Vogelbrutsaison (März-August) bzw. innerhalb der gesetzlich erlaubten Fristen (1. Oktober bis 28. Februar) vermieden. Wird von diesem Zeitraum begründet abgewichen, erfolgt eine Kontrolle auf Besatzfreiheit.
24. Als Ausgleichsmaßnahme für die Überdachung von Parkplätzen mit Photovoltaik-Modulen ist für je 5 überdachte Parkplätze ein Laubbaum im Plangebiet zu pflanzen. Sollten nachweislich nicht alle Baumpflanzungen im Plangebiet möglich sein, können diese auch an

anderer Stelle im Stadtgebiet erfolgen. Wird auch die ökologische Wertigkeit der Fläche unter den PV-Modulen durch Umwandlung abgewertet, ist ein entsprechend zusätzlicher Ausgleich zu erbringen. Der erforderliche Ausgleich wird auf nachgelagerter Ebene im Rahmen des Bauantrags anhand der Berechnungsmethode im Kap. 7.1.2 ermittelt und umgesetzt.

25. Werden andere Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien errichtet, ist der Ausgleich für diese Anlagen auf nachgelagerter Ebene im Rahmen des Bauantrags zu ermitteln und umzusetzen.

Die Nutzung des SO 1 als Umschlagplatz sollte zeitlich auf das Winterhalbjahr beschränkt werden, damit die Vegetation auf der Parkplatzfläche während der Vegetationszeit geschont wird und sich regenerieren kann. Da eine solche Einschränkung nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden kann, sollte sie zur Auflage im Baugenehmigungsverfahren werden.

6.2 Empfehlungen und Hinweise

- 1 Im Zeitraum 1. April bis 30. September dürfen auch Privatpersonen Fassaden nicht mehr beleuchten. Gemäß § 21 (2) NatSchG ist es im Zeitraum vom 1. April bis zum 30. September ganztägig und vom 1. Oktober bis zum 31. März in den Stunden von 22 Uhr bis 6 Uhr verboten, die Fassaden baulicher Anlagen zu beleuchten, soweit dies nicht aus Gründen der öffentlichen Sicherheit oder der Betriebssicherheit erforderlich oder durch oder auf Grund einer Rechtsvorschrift vorgeschrieben ist.
- 2 Der Schutz von Mutter- und Oberboden erfolgt gem. den einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien (DIN 18300, DIN 18915, DIN 19639, RAS-LP 2, ZTVLa-StB 05, § 202 BauGB).
Der Oberboden soll während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer Miete bis zum Wiederaufbau in die Grünflächen geschützt werden (Mietenhöhe \leq 2 m und Zwischenbegrünung bei Lagerungsdauer über 2 Monate, siehe auch DIN 18915, 19639). Die Miete darf nicht durch Befahren o.ä. belastet werden. Bevor der Oberboden aufgetragen wird, soll der im Zuge der Baumaßnahmen durch Befahren, Materiallagerung etc. verdichtete Unterboden tiefengelockert werden. Sollte nicht nutzbarer Erdaushub anfallen, sind vor einer Deponierung andere Verwertungsmöglichkeiten (z.B. Erdaushubbörse, Recyclinganlagen) zu prüfen. Bei trockener und windiger Witterung ist während des Baus freiliegender Oberboden bei Bedarf zu befeuchten, um Staubbewirkung zu vermeiden. Im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdbauarbeiten ist der Boden auszutauschen und fachgerecht zu entsorgen.
Die Vorgaben des § 2 (3) Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) zur Erstellung eines Bodenschutzkonzepts (ab 0,5 ha) und einer bodenkundlichen Baubegleitung (ab 1 ha) müssen aufgrund der geringen Größe der zusätzlichen Eingriffsflächen nicht berücksichtigt werden. Bei Erschließungsvorhaben, bei denen auf einer Fläche von mindestens 3000 m² eingewirkt wird, kann die zuständige Behörde nach BBodSchV § 4 Abs. 5 eine Bodenkundliche Baubegleitung incl. Bodenschutzkonzept verlangen.
- 3 Im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdbauarbeiten ist der Boden auszutauschen und fachgerecht zu entsorgen. Sollten sich bei den Erdbauarbeiten organoleptische oder visuelle Aufälligkeiten zeigen, die auf Verunreinigungen des Untergrundes hindeuten oder es durch die Arbeiten zu Verunreinigungen kommen, so ist das Landratsamt, Amt für Umwelt und

Gewerbeaufsicht zu informieren. Ausgehobener Boden ist nach den aktuell geltenden Regelwerken zu analysieren und entsprechend zu entsorgen bzw. zu verwerten.

- 4 Seit dem 01.08.2023 ist die neue Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in Kraft. Den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken regelt die Ersatzbaustoffverordnung EBV. Die neuen gesetzlichen Regelungen sind zu beachten.
- 5 In den nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereichen sind Bodenverdichtungen zu vermeiden, um die natürliche Bodenstruktur vor einer erheblichen und nachhaltigen Veränderung zu schützen.
- 6 Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Niveaualsgleichsmaßnahmen, Verfüllungen oder Auffüllungen durchgeführt werden, darf nur unbelasteter kulturfähiger Bodenaushub zum Einbau kommen.
- 7 Es sind technisch einwandfreie, lärmgedämmte Baumaschinen und Baufahrzeuge mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß (technisch neuster Stand) einzusetzen.
- 8 Die schadlose dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser ist erlaubnisfrei. Niederschlagswasser wird schadlos beseitigt, wenn es flächenhaft oder in Mulden auf mindestens 30 cm mächtigen bewachsenen Boden in das Grundwasser versickert wird. Sollen andere Versickerungsvarianten zur Ausführung kommen, ist vom Bauherrn eine wasserrechtliche Genehmigung bzw. Erlaubnis beim Landratsamt zu beantragen.
- 9 Sollten in Folge der Planungen bei der Durchführung von Erdarbeiten bisher unbekannte archäologische Funde und Befunde entdeckt werden, sind diese dem Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 26 umgehend zu melden. Die Fundstelle ist bis zu vier Werktagen nach der Fundanzeige unberührt zu lassen, wenn nicht eine Verkürzung der Frist mit dem Ref. 26 vereinbar wurde (§ 20 DSchG i.V.m. § 27 DSchG).
- 10 Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) des Bundes gilt für alle neuen Wohn- und Nichtwohngebäude. Der Wärmebedarf eines Gebäudes ist danach durch eine anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Die Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Erdwärme, Biomasse, Kollektoren, Photovoltaik-Anlagen usw.) wird empfohlen. Bau und Betrieb von Grundwasser-Wärmepumpenanlagen bzw. Erdwärmegewinnungsanlagen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Die Genehmigungsfähigkeit ist frühzeitig beim Landratsamt zu erfragen. Auf die geltenden Bestimmungen des Klimaschutzgesetzes wird verwiesen. Gemäß § 8a besteht die Pflicht zur Installation einer Photovoltaikanlage auf Dachflächen bei Neubauvorhaben.

6.3 Pflanzliste und Pflanzvorgaben

Für Baum- und Strauchpflanzungen sind heimische Arten zu wählen. Nadelgehölze / Koniferen jeglicher Art (Fichte, Scheinzypresse, Lebensbaum u. ä.) sind nicht zulässig. Bäume sind als Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm, 3xv. zu pflanzen, Obstbäume mit einem Stammumfang von mindestens 10/12 cm, Sträucher in einer Qualität von 2xv. und 60/80 cm. Gehölzpflanzungen sind mit einem Reihenabstand von 1,0 m und einem Abstand der Pflanzen in der Reihe von maximal 1,5 m zu begründen.

Alle Bepflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Erfolgte Anpflanzungen unterliegen der Bindung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB. Die Bepflanzung muss spätestens 1 Jahr nach Abschluss der Baufertigstellung erfolgen. Hinsichtlich der Verwendung von Gehölzen sind die geltenden Bestimmungen zu beachten:

- Freihaltung von Anfahrtssichtweiten an Einmündungen, Kreuzungen u. ä.
- Grenzabstände nach dem Gesetz über das Nachbarschaftsrecht in Baden-Württemberg
- Erforderlichen Abstände von hochstämmigen Bäumen gem. Vorgaben des Technischen Regelwerkes DVGW GW 125 (M). Falls bei geplanten Baumpflanzungen der Mindestabstand von 2,50 m zu Versorgungsleitungen unterschritten wird, sind mechanische Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Das Pflanzen von Bäumen in Versickerungsmulden ist nicht gestattet. Durch das Wurzeln bilden sich präferierte Fließwege in der belebten Bodenzone aus. Dadurch ist eine gleichmäßige Versickerung nicht mehr gewährleistet.

Für Ansaaten ist gebietsheimisches Saatgut aus dem Produktionsraum 6, Herkunftsgebiet 9 (Oberrheingraben) zu verwenden.

In den Sondergebieten wird die Verwendung folgender Regel-Saatgut-Mischungen (RSM) empfohlen.

- RSM 5.1 Parkplatzrasen mit Achillea millefolium
- RSM 7.1.2 Landschaftsrasen Standard mit Kräutern

Nach Möglichkeit sind standortgerechte und naturraumtypische Gehölze aus regionaler Herkunft gemäß § 40 BNatSchG zu verwenden (gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 4.2, Sortiment der im Plangebiet (Naturraum 223) gebietsheimischen Gehölzarten nach LfU 2002. Für Obstbaumpflanzungen sind heimische Streuobstsorten zu verwenden.

Bäume:

Feldahorn	(<i>Acer campestre</i>)
Schwarzerle	(<i>Alnus glutinosa</i>)
Hänge-Birke	(<i>Betula pendula</i>)
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Esche	(<i>Fraxinus excelsior</i>)
Zitterpappel, Espe	(<i>Populus tremula</i>)
Vogelkirsche	(<i>Prunus avium</i>)
Stieleiche	(<i>Quercus robur</i>)
Silber-Weide	(<i>Salix alba</i>)
Purpur-Weide	(<i>Salix purpurea</i>)
Fahl-Weide	(<i>Salix rubens</i>)
Feld-Ulme	(<i>Ulmus minor</i>)

Sträucher:

Roter Hartriegel	(<i>Cornus sanguinea</i>)
Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)
Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)
Gewöhnlich. Liguster	(<i>Ligustrum vulgare</i>)
Schlehe	(<i>Prunus spinosa</i>)
Hundsrose	(<i>Rosa canina</i>)

Alternativ können standortgerechte, klimatolerante Baumarten angepflanzt werden, die der GALK-Straßenbaumliste entnommen werden können. Die Liste wird vom Arbeitskreis

Stadtäume der 'Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz' (GALK) zusammengestellt und regelmäßig aktualisiert. Die Zusammenstellung beruht auf langjährigen Beobachtungen und es werden insbesondere Bäume gelistet, die mit den schwierigen innerstädtischen Standorten gut klarkommen. In der GALK-Liste nicht erwähnte, im Hinblick auf Klimafestigkeit und Biodiversitätsförderung aber vielversprechende Arten, wie z. B. die Flaum-Eiche nennt AUFDERHEIDE et al. (2024).

Bei der Pflanzung der Bäume auf Verkehrsflächen (Parkplatz- und Straßenäume) ist ausreichend Pflanzraum (laut FLL 2x2 m Baumscheibe und 1,5 m tiefe und 12 m³ große Pflanzgrube) und 2,5 m Abstand zu Leitungen einzuplanen. Für die Anlage von Pflanzgruben in befestigten Verkehrsflächen kommt die Bauweise 2 „Pflanzgrubenbauweise 2 – Pflanzgrube ganz oder teilweise überbaut“ der FFL in Betracht. Die Bäume sollten mit einem Anfahrschutz versehen werden (z.B. Baumschutzbügel).

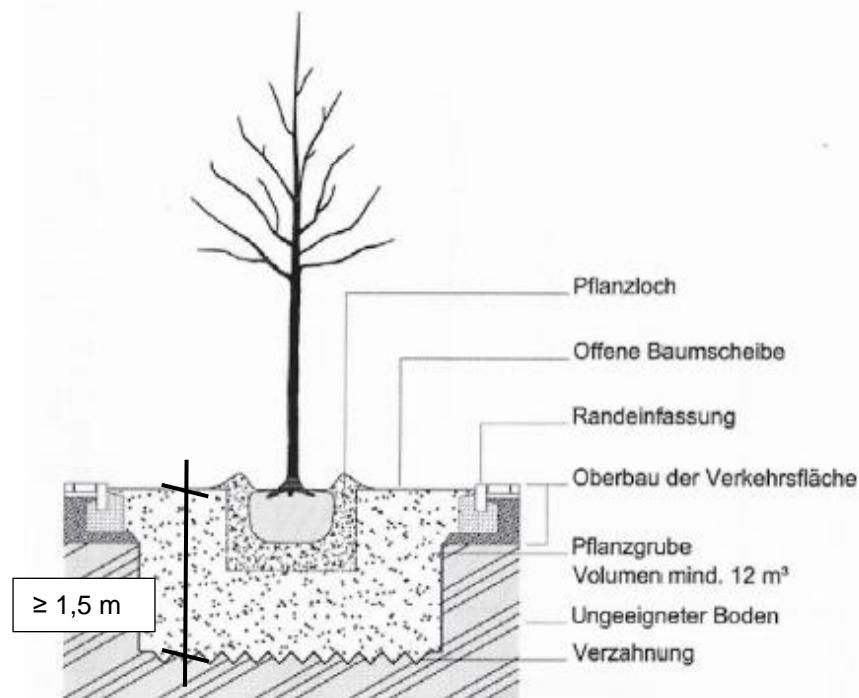


Abb. 11

Pflanzgruben mit angrenzenden Verkehrsflächen
(Quelle: FFL 2010, Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2)

Dachbegrünung

Die Stärke des Dachbegrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 10 cm im gesetzten Zustand zu betragen.

Die Ausführung ist unter Beachtung der Richtlinie der Forschungsgesellschaft für Landschaftsbau Landschaftsentwicklung e.V. (FLL) für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen in der jeweils aktuellen Fassung vorzunehmen. Pflanzenlisten zur Dachbegrünung finden sich z.B. auf der Website der BuGG (Bundesverband GebäudeGrün e. V.)

Dachbegrünung und Photovoltaik

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Aus der Kombination von Dachbegrünung und solarenergetischer Nutzung können sich gegenseitige Synergieeffekte wie etwa die Senkung von Temperaturspitzen und damit ein höherer Energieertrag von Photovoltaikmodulen ergeben. Beide Komponenten müssen jedoch hinsichtlich ihrer dauerhaften Funktionsfähigkeit aufeinander abgestimmt sein.

Bei der Installation von Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung auf der Dachfläche empfiehlt sich eine „schwimmende“ Ausführung ohne Durchdringung der Dachhaut. Entsprechende Unterkonstruktionen (z. B. spezielle Drainageplatten) erlauben die zusätzliche Nutzung der Begrünungssubstrate als Auflast zur Sicherung der Solaranlage gegen Sogkräfte.

Die Solarmodule sind in aufgeständerter Form mit ausreichendem Neigungswinkel und vertikalem Abstand zur Begrünung auszuführen. Dadurch ist in der Regel sichergestellt, dass die Anforderungen an eine dauerhafte Begrünung und Unterhaltungspflege erfüllt sind. Flache Installationen sind zu vermeiden oder mit ausreichendem Abstand zur Bodenfläche auszuführen, sodass auch hier eine Begrünung darunter möglich bleibt und die klimatische Funktion nicht unzulässig eingeschränkt wird.

7 Eingriffe und ihr Ausgleich

Nach § 1a Abs. 2 BauGB sind die Vorschriften der Eingriffsregelung nach den § 13 ff BNatSchG in der Bauleitplanung anzuwenden. Darin ist festgelegt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild vorrangig zu vermeiden sind, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind möglichst funktionsbezogen auszugleichen.

7.1 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ergibt sich durch die Gegenüberstellung des Ist- und Plan-Zustands unter Berücksichtigung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen. Die Bilanzierung erfolgt unter Anwendung der Methodik der Ökokonto-Verordnung - ÖKVO des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 und der Leitfäden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010, Heft 23) und „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012, Heft 24).

7.1.1 Kompensationspflichtige Eingriffe

Der Bebauungsplan schafft weitere Nutzungsmöglichkeiten auf dem bestehenden Großparkplatz (Kfz-Umschlagplatz, Anlagen erneuerbarer Energien). Das geplante Sondergebiet umfasst rund 14,25 ha, davon entfallen rund 8 ha den Kfz-Umschlagplatz im SO1. Für die Sportanlage bestehen bereits Baurechte, die geringfügig erweitert werden (Baufenster C).

Der Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans und aktuelles Vorhaben ist der Kfz-Umschlagplatz. Zusätzliche bauliche Anlagen auf dem Sportgelände und Anlagen erneuerbarer Energie sind derzeit nicht geplant. Gegenüber der Bestandssituation wird sich das Plangebiet vorläufig nicht wesentlich verändern.

Als erheblich und somit kompensationspflichtig werden folgende Eingriffe betrachtet:

- | | |
|--|----------------------|
| • Be- und Entladebereich mit Fahrgassenerweiterung und Flächen für Nebenanlagen im SO1 | 3.133 m ² |
| • Das Baufenster B der Sportanlage | 400 m ² |

Die Gesamtfläche von 3.533 m² wird bei der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zu 100% als zusätzliche Versiegelung berücksichtigt.

Aufwertungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet sind im Wesentlichen:

- | | |
|---|----------------------|
| • Rückbau Fahrgasse über Flurstücke 3649-3657 | 359 m ² |
| • Rückbau Stellplätze am Buchenweg | 796 m ² |
| • Rückbau Rasengitter-Stellplätze am Nordring | 263 m ² |
| • Heckenpflanzung am Südrand | 2.100 m ² |

Der Parkplatz wird aktuell nur temporär als Parkfläche bei Großveranstaltungen auf dem Hockenheimring genutzt (ca. 3 - 4 Mal pro Jahr, jeweils nur wenige Tage). Künftig wird der Parkplatz im SO 1 auf einer Fläche von rund 8 ha im Winterhalbjahr als Kfz-Umschlagplatz genutzt. Die Auswirkungen dieser Nutzungsintensivierung auf Natur und Landschaft können nicht ermittelt und bewertet werden. Möglicherweise liegen sie auch unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Der Baumbestand wird erhalten und kann daher bei der Bilanz unberücksichtigt bleiben.

Die mögliche Überdachung von Parkplätzen mit Photovoltaik-Modulen wird gesondert betrachtet (Kap. 7.1.2). Werden andere Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien errichtet, ist der Ausgleich für diese Anlagen auf nachgelagerter Ebene im Rahmen des Bauantrags zu ermitteln und umzusetzen.

7.1.2 Sonderfall PV-Parkstände

Im SO1 und SO2 ist die Überdachung von Parkplätzen mit Photovoltaik-Modulen zulässig (aufgeständerte Bauweise der Anlagen über den Kfz-Stellplätzen).

Die Errichtung von PV-Parkständen stellt einen kompensationspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft dar, ebenso wie Agri-PV-Anlagen. Relevant sind Einschränkungen der Funktionserfüllung bzw. Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten und Biotope, Boden, Klima und Landschaftsbild. Die Überschirmung (aufgeständerte Bauweise) mindert Lichteinfall und Bodenfeuchte, was zu einer Vegetationsveränderung führen kann. Sie wirkt als künstliches, technisches Bauwerk landschaftsfremd. Je nach Umfang und Lage der PV-Parkstände, ist eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes möglich und der Offenlandcharakter des Plangebietes wird sich verändern bzw. nicht mehr gewahrt sein. Die Blendwirkung der PV-Module ist ein möglicher Störfaktor für Tierarten. Auch die Naherholungsfunktion wird beeinträchtigt.

Dem Gutachter ist keine gängige Praxis für die Eingriffsbewertung und den Ausgleich von PV-Parkständen bekannt. Es wird ein pauschaler Bewertungsansatz gewählt, bei dem für die Schutzgüter Biotope und Boden eine Abwertung in Höhe von jeweils 50% gegenüber dem Ausgangszustand angesetzt wird. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch einen Zuschlag in Höhe von 25% berücksichtigt. Als Eingriffsfläche wird die Standardgröße für einen PKW-Stellplatz zugrunde gelegt ($2,5 \times 5,0 \text{ m} = 12,5 \text{ m}^2$).

Danach sind für jeden mit PV-Modulen überdachten Parkplatz **78 Ökopunkte als Ausgleich** zu erbringen sind (siehe nachstehende Berechnung, Tab. 3).

Als Ausgleichsmaßnahme wird festgesetzt, dass für je 5 überdachte Parkplätze ein Laubbaum zu pflanzen ist. Sinnvollerweise ist bei Pflanzung im Plangebiet darauf zu achten, dass neu gepflanzte Bäume die entstehende Photovoltaik-Anlage in späteren Jahren nicht verschatten. Sollten nachweislich nicht alle Baumpflanzungen im Plangebiet möglich sein, können diese auch an anderer Stelle im Stadtgebiet erfolgen.

Wird auch die ökologische Wertigkeit der Fläche unter den PV-Modulen durch Umwandlung abgewertet, z. B. von Rasen/Wiese in Schotter oder Pflaster, ist ein entsprechend zusätzlicher Ausgleich zu erbringen.

Derzeit ist nicht absehbar ob, wann und in welchem Umfang im Plangebiet von der Möglichkeit Gebrauch gemacht wird, Parkplätze mit Photovoltaik-Modulen zu überdachen. Der erforderliche Ausgleich wird auf nachgelagerter Ebene im Rahmen des Bauantrags anhand der oben genannten Berechnungsmethode ermittelt und umgesetzt.

Klimapolitisch sind PV-Parkstände gewollt, und seit Januar 2022 ist die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen für neue Parkplätze ab 35 Stellplätzen verpflichtend. Das ist im Klimagesetz Baden-Württemberg und der Photovoltaik-Pflichtverordnung geregelt.

Tab. 3 Bilanzierung PV-Parkstände

Ausgangszustand	Wert	Fläche	Flächenwert
Rasenparkplatz, Trittpflanzenbestand	4	12,5 m ²	50 ÖP
Boden, Wertstufe 1,5	6	12,5 m ²	<u>75 ÖP</u>
			125 ÖP
Planzustand			
Überdachter PV-Parkstand	2	12,5 m ²	25 ÖP
Boden, Wertstufe 0,75	3	12,5 m ²	<u>38 ÖP</u>
			63 ÖP
Ausgleichsberechnung			
Defizit (Planzustand-Ausgangszustand)			-62 ÖP
Eingriff in Landschaftsbild (25%-Zuschlag)			-16 ÖP
Defizit für 1 PV-Parkstand			-78 ÖP
Defizit für 5 PV-Parkstände			-390 ÖP
Ausgleich (ein mittelgroßer Baum)	6	79 cm	<u>474 ÖP</u>
Bilanzsumme			84 ÖP

7.1.3 Pflanzen und Tiere

Die Bewertung erfolgt nach der Biotoptwertliste aus der ÖKVO. Gemäß Anlage 2 ÖKVO wird der Ist-Zustand (Ausgangswert) mit Hilfe des Feinmoduls bewertet. Ebenso der Plan-Zustand (Zielwert), soweit diese Biotoptypen im Zuge der Maßnahme in kurzer Zeit entstehen. Das Planungsmodul kommt zur Anwendung, wenn der Zielwert im Zuge der Maßnahme erst allmählich entsteht.

Die Fettwiesen sind artenarm und beeinträchtigt und werden mit 3 ÖP Abschlag bewertet. Die Gehölze sind isoliert, kleinflächig und beeinträchtigt (1 ÖP Abschlag). Die Sportanlage wird mit 6 ÖP bewertet, was einer Gartenfläche entspricht (60.60).

Flächen, auf denen der Bestand erhalten bzw. nicht verändert wird, werden im Plan-Zustand wie im Ist-Zustand bewertet. Die Teilfläche der Grünfläche auf Flst. 3660/5 in der Nordostecke der Sportanlage wird als kleine Grünfläche wie im Bestand mit 6 ÖP bewertet. Die Teilfläche auf Flst. 4513/5 wie im Bestand mit 11 ÖP als Ruderalfäche (34.64). Der Platz nördlich des Parkplatzes an der Ostseite der Sportanlage wird gem. B-Plan in Verkehrsgrünfläche umgewidmet und soll notbefahrbar bleiben. Er wird als Platz mit Trittpflanzenbestand jeweils mit 4 ÖP bewertet.

Der Punktwert zu pflanzender Einzelbäume (45.30) - z. B. als Ausgleich für PV-Parkstände - wird pro Baum ermittelt durch Multiplikation des Planungswertes mit dem Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit. Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert mit dem prognostizierten Zuwachs, der je nach Wuchsstärke der Art mit 50 bis 80 cm veranschlag wird. Gewählt wird folgender Ansatz: 16 cm Pflanzzeitpunkt + 63 cm Zuwachs (2,5 cm pro Jahr x 25 Jahre) = 79 cm. Bei einer Pflanzung auf geringwertigen Biotoptypen (Rasenparkplatz) beträgt die Wertspanne 4 - 8 ÖP und der Normalwert 8 ÖP. Für die Bilanz in Kap. 7.1.2 wird für mittelgroße Bäume ein Wert von 6 ÖP angesetzt.

Tab. 4 Bilanzierung Biotoptypen

Biotoptyp Ist-Zustand	Code	Wert	Fläche	Ökopunkte
Fettwiese	33.41	10	945 m ²	9.450
Rasenparkplatz (Intensiv-/ Fettwiese)	33.60	5	22.737 m ²	113.685
Rasenparkplatz (Intensivwiese, Trittrasen)	33.70	4	86.270 m ²	345.080
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	11	4.172 m ²	45.892
Feldgehölz	41.10	16	793 m ²	12.688
Feldhecke mittlerer Standorte	41.22	16	170 m ²	2.720
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	16	450 m ²	7.200
Robinien-Baumgruppe	45.20	14	235 m ²	3.290
von Bauwerken bestandene Fläche	60.10	1	1.301 m ²	1.301
versiegelter Weg, Straße, Platz	60.20	1	10.810 m ²	10.810
Schotterweg, Platz mit Schotter oder Splitt	60.23	2	25.581 m ²	51.162
Platz mit Trittpflanzenbestand	60.24	4	451 m ²	1.804
Erdweg, Pfad	60.24	3	144 m ²	432
Rasengittersteine	60.26	2	247 m ²	494
Versickerungsbecken	60.40	2	256 m ²	512
Kleine Grünfläche	60.50	4	43 m ²	172
Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil	IX.1	6	20.710 m ²	124.260
			175.315 m²	730.952
Biotoptyp Plan-Zustand				
Fettwiese	33.41	10	904 m ²	9.040
Rasenparkplatz (Intensiv-/ Fettwiese)	33.60	5	21.763 m ²	108.815
Rasenparkplatz (Intensivwiese, Trittrasen)	33.70	4	85.306 m ²	341.224
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	11	3.486 m ²	38.346
Feldgehölz, Bestand	41.10	16	793 m ²	12.688
Feldhecke, Bestand	41.22	16	170 m ²	2.720
Heckenpflanzung, neu	41.22	14	2.363 m ²	33.082
von Bauwerken bestandene Fläche, Bestand	60.10	1	1.701 m ²	1.701
Straßenverkehrsfläche, Fußweg, versiegelt	60.20	1	5.107 m ²	5.107
versiegelte Fahrgassen	60.20	1	8.836 m ²	8.836
geschotterte Fahrgassen	60.23	2	21.913 m ²	43.826
Parkplatz, wasserdurchlässig	60.23	2	1.221 m ²	2.442
Platz mit Trittpflanzenbestand	60.24	4	446 m ²	1.784
Versickerungsbecken	60.40	2	256 m ²	512
Kleine Grünfläche, Flst. 3660/5	60.50	6	638 m ²	3.828
Kleine Grünfläche	60.50	4	673 m ²	2.692
Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil	IX.1	6	19.739 m ²	118.434
			175.315 m²	735.077
Differenz Ökopunkte Plan- und Ist-Zustand				+ 4.125

7.1.4 Boden

Folgende Tabelle zeigt die Bewertung der Böden im Ist- und Planzustand nach der ÖKVO. Zur Bewertung des Kompensationsbedarfs werden Bodenbewertungen in Ökopunkte umgerechnet, wobei gem. ÖKVO einer Wertstufe vier Ökopunkte pro Quadratmeter zugewiesen werden.

Tab. 5 Bilanzierung Boden

Boden Ist-Zustand	Wertstufe	ÖP je m ²	Fläche	Ökopunkte
unversiegelte Böden	2	8	6.808 m ²	54.464
vorbelastete unversiegelte Böden	1,5	6	109.602 m ²	657.612
Sportanlage, Versickerungsbecken	1	4	20.966 m ²	83.864
teilversiegelte Böden	0,33	1,32	25.828 m ²	34.093
versiegelte Böden	0	0	12.111 m ²	0
			175.315 m²	830.033
Boden Plan-Zustand:				
unversiegelte Böden	2	8	7.609 m ²	60.872
vorbelastete unversiegelte Böden	1,5	6	107.515 m ²	645.090
Sportanlage, Versickerungsbecken	1	4	19.995 m ²	79.980
teilversiegelte Böden	0,33	1,32	23.134 m ²	30.537
versiegelte Böden	0	0	15.644 m ²	0
Rückgebaute Schotterflächen	2	8	1.418 m ²	11.344
			175.315 m²	827.823
Differenz Ökopunkte Plan- und Ist-Zustand				-2.210

7.1.5 Wasser

Der Eingriff in das Grundwasser wird nach ÖKVO durch die Bewertung des Schutzwertes Boden abgedeckt.

7.1.6 Klima/Luft

Der Bebauungsplan bewirkt keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Klima oder die Luft. Verlorene Qualitäten werden im Huckepack-Verfahren mit anderen Kompensationsmaßnahmen erreicht wie z. B. wie z. B. die Randeingrünung und die Baumpflanzungen.

7.1.7 Landschaft

Die im Baugebiet vorgesehenen Pflanzgebote dienen der landschaftsgerechten Einbindung. Im Heckenstreifen am Südrand des Plangebietes werden 55 neue Bäume gepflanzt. Es besteht kein weiterer Kompensationsbedarf.

7.1.8 Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Für den Menschen sowie für die Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ergeben sich durch den Bebauungsplan keine erheblichen Beeinträchtigungen. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

7.1.9 Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

Der Eingriff wird insgesamt ausgeglichen. Die durch den Bebauungsplan zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild können als im rechtlichen Sinne ausgeglichen betrachtet werden.

Der rechnerische Kompensationsüberschuss (1.915 Ökopunkte) ist nicht anderweitig verwendbar. Er ist u.a. als Ausgleich für die Nutzungsintensivierung zu betrachten. Ferner für offensichtlich nicht umgesetzte oder nicht mehr vorhandene Bepflanzungen und Ausgleichsmaßnahmen gem. Bebauungsplan „Birkengrund III, Abschnitt B, 3. Änderung und Erweiterung“ (z. B. Pflanzgebot PFG 6 und Baumpflanzgebote), die auf Flächen innerhalb des Plangebietes „Hausstücke“ festgesetzt wurden.

Tab. 6 Gesamtbilanz

Bilanz Biotoptypen	+ 4.125 ÖP
Bilanz Boden	-2.210 ÖP
Gesamtbilanz Ökopunkte	+ 1.915 ÖP

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan schafft weitere Nutzungsmöglichkeiten auf dem bestehenden Großparkplatz P2 im Norden von Hockenheim (Kfz-Umschlagplatz, Anlagen erneuerbarer Energien). Das geplante Sondergebiet umfasst rund 14,25 ha, davon entfallen rund 8 ha den Kfz-Umschlagplatz im SO1. Für die Sportanlage bestehen bereits Baurechte, die geringfügig erweitert werden (Baufenster B).

Der Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans und aktuelles Vorhaben ist der Kfz-Umschlagplatz. Zusätzliche bauliche Anlagen auf dem Sportgelände und Anlagen erneuerbarer Energie sind derzeit nicht geplant. Gegenüber der Bestandssituation wird sich das Plangebiet vorläufig nicht wesentlich verändern.

Eingriffe ergeben sich durch zusätzliche Versiegelungen auf dem den Kfz-Umschlagplatz im SO1 (ca. 3.133 m²) und durch das Baufenster B der Sportanlage (ca. 400 m²).

Im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung werden die möglichen Umweltauswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes beschrieben und bewertet. Der Naturhaushalt wird über die Elemente Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und die biologische Vielfalt in seinem derzeitigen Zustand erfasst und bewertet. Anschließend werden die möglichen Folgen bei einer Durchführung des Vorhabens abgeschätzt.

Der Bebauungsplan führt zu geringen Eingriffen in Natur und Landschaft, die teilweise vermieden, gemindert und planintern ausgeglichen werden.

Auswirkungen auf geschützte Biotope oder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete sind nicht gegeben.

Für die planungsrelevanten Artengruppen wurden eine Erfassung und eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind nicht zu erwarten. Umweltschäden im Sinne von § 19 BNatSchG bzw. § 90 Wasserhaushaltsgesetz können ausgeschlossen werden.

Trotz vorgesehener Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen führt das Vorhaben zu geringen nachteiligen Umweltauswirkungen für die Belange von Natur und Landschaft, insbesondere für das Schutzgut Tiere und Pflanzen aufgrund der Freiflächen- und Lebensraumverluste und das Schutzgut Boden aufgrund der Versiegelung und Flächenbefestigung.

Für den Ausgleich sind insbesondere eine Randeingrünung und Baumpflanzungen vorgesehen. Rund 2.050 m² Schotterflächen werden rückgebaut und begrünt. Der Ausgleich wird vollständig innerhalb des Plangebietes erbracht.

Werden Parkplätze mit Photovoltaik-Modulen überdacht, ist der Ausgleich im Rahmen des Baugenehmigungsverfahren zu ermitteln und umzusetzen.

9 Referenzliste

Folgende Quellen wurden für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen.

- Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten.
LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg 2018
- Landschafts- und Umweltplan 2013, Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft HoRAN
- Biotopvernetzungskonzeption 2020, Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft HoRAN
- Artenschutzrechtliche Prüfung, Bebauungsplan „Hausstücker“ (P2) in Hockenheim. Büro Zieger-Machauer GmbH, Juli 2025
- Bebauungsplan „Hausstücker“ (P2) in Hockenheim. Entwurf November 2025
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren. LUBW 2010
- Das Schutzwert Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, MLR 2012
- Deutscher Bundestag, Drucksache 18/10942, 23.01.2017. Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt
- Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, LfU BW, Hrsg., 2002
- Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, LfU BW, Hrsg., 2000
- Gutachterliche Stellungnahme zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie im BauGB. Erstellt im Auftrag des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), März 2015
- Informationsplattform www.biologischevielfalt.de. BfN – Bundesamt für Naturschutz
- Daten- und Kartendienst der LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
- Internet-Informationsportal Landschaftsplanung der LUBW
- Kartenviewer des LGRB - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegeworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

10 Anhang Baumerfassung

Nr.	Baumart	Durchmesser	Stammumfang	Bemerkung
1	Linde	28 cm	88 cm	im Baumkataster erfasst
2	Linde	30 cm	94 cm	im Baumkataster erfasst
3	Linde	25 cm	79 cm	im Baumkataster erfasst
4	Linde	24 cm	75 cm	im Baumkataster erfasst
5	Linde	26 cm	82 cm	im Baumkataster erfasst
6	Linde	28 cm	88 cm	im Baumkataster erfasst
7	Linde	20 cm	63 cm	im Baumkataster erfasst
8	Linde	20 cm	63 cm	im Baumkataster erfasst
9	Linde	20 cm	63 cm	im Baumkataster erfasst
10	Linde	19 cm	60 cm	im Baumkataster erfasst
11	Linde	23 cm	72 cm	im Baumkataster erfasst
12	Linde	18 cm	57 cm	im Baumkataster erfasst
13	Spitzahorn	31 cm	97 cm	
14	Spitzahorn	28 cm	88 cm	
15	Spitzahorn	30 cm	94 cm	
16	Spitzahorn	24 cm	75 cm	
17	Spitzahorn	33 cm	104 cm	
18	Spitzahorn	4x10 cm	31 cm	4-stämmig
19	Spitzahorn	26 cm	82 cm	
20	Spitzahorn	21 cm	66 cm	Stammschaden (abgängig)
21	Spitzahorn	12 cm	38 cm	Stammschaden (abgängig)
22	Spitzahorn	11 cm	35 cm	Stammschaden (abgängig)
23	Spitzahorn	12 cm	38 cm	Stammschaden (abgängig)
24	Spitzahorn	15 cm	47 cm	
25	Bergahorn	20 cm	63 cm	Wipfeldürre
26	Vogelkirsche	39 cm	123 cm	
27	Spitzahorn	21 cm	66 cm	
28	Spitzahorn	20 cm	63 cm	
29	Spitzahorn	25 cm	79 cm	
30	Spitzahorn	29 cm	91 cm	
31	Vogelkirsche	24 cm	75 cm	Trockenschaden
32	Spitzahorn	6x13 cm	41 cm	Stammschaden, 6-stämmig
33	Bugahorn	30 cm	94 cm	
34	Spitzahorn	9 cm	28 cm	Stockausschlag, 3-stämmig
35	Spitzahorn	16 cm	50 cm	
36	Spitzahorn	28 cm	88 cm	
37	Vogelkirsche	17 cm	53 cm	abgängig
38	Vogelkirsche	25 cm	79 cm	Trockenschaden
39	Vogelkirsche	19 cm	60 cm	Trockenschaden
40	Spitzahorn	27 cm	85 cm	wipfeldürre
41	Spitzahorn	20 cm	63 cm	
42	Vogelkirsche	32 cm	101 cm	
43	Spitzahorn	22 cm	69 cm	
44	Spitzahorn	23 cm	72 cm	
45	Hainbuche	12 cm	38 cm	abgängig
46	Spitzahorn	17 cm	53 cm	
47	Vogelkirsche	27 cm	85 cm	wipfeldürre
48	Vogelkirsche	28 cm	88 cm	

Nr.	Baumart	Durchmesser	Stammumfang	Bemerkung
49	Spitzahorn	34 cm	107 cm	
50	Spitzahorn	20 cm	63 cm	wipfeldürre
51	Spitzahorn	17 cm	53 cm	Stammschaden
52	Spitzahorn	20 cm	63 cm	Trockenschaden
53	Spitzahorn	27 cm	85 cm	
54	Spitzahorn	23 cm	72 cm	
55	Vogelkirsche	24 cm	75 cm	Stammschaden (abgängig)
56	Spitzahorn	24 cm	75 cm	
57	Bergahorn	26 cm	82 cm	
58	Spitzahorn	20 cm	63 cm	Stammschaden (trocken)
59	Spitzahorn	3x13	41 cm	Stammschaden, 3-stämmig
60	Spitzahorn	24 cm	75 cm	
61	Spitzahorn	12 cm	38 cm	Stammschaden
62	Spitzahorn	14 cm	44 cm	Stammschaden
63	Spitzahorn	13 cm	41 cm	Stammschaden
64	Spitzahorn	13 cm	41 cm	Stammschaden
65	Spitzahorn	18 cm	57 cm	Stammschaden
66	Spitzahorn	17 cm	53 cm	Stammschaden
67	Spitzahorn	3x4	13 cm	Austrieb (gekappt)
68	Spitzahorn	29 cm	91 cm	
69	Bugahorn	34 cm	107 cm	
70	Vogelkirsche	29 cm	91 cm	
71	Spitzahorn	33 cm	104 cm	
72	Bergahorn	45 cm	141 cm	
73	Vogelkirsche	33 cm	104 cm	
74	Spitzahorn	25 cm	79 cm	
75	Bergahorn	23 cm	72 cm	Stammschaden
76	Bergahorn	16 cm	50 cm	Trockenschaden
77	Bergahorn	18 cm	57 cm	Stammschaden, wipfeldürr
78	Bergahorn	9 cm	28 cm	abgängig, mehrstämmig
79	Bergahorn	3x10	31 cm	3-stämmig
80	Bergahorn	15 cm	47 cm	
81	Bergahorn	15 cm	47 cm	Stammschaden
82	Bergahorn	21 cm	66 cm	Stammschaden
83	Bergahorn	21 cm	66 cm	
84	Bergahorn	24 cm	75 cm	Stammschaden
85	Vogelkirsche	18 cm	57 cm	wipfeldürr
86	Pflaume	4x12	38 cm	4-stämmig
87	Bergahorn	6x10	31 cm	6-stämmig
88	Bergahorn	24 cm	75 cm	
89	Bergahorn	25 cm	79 cm	
90	Spitzahorn	4x22	69 cm	4-stämmig
91	Spitzahorn	17 cm	53 cm	
92	Spitzahorn	18 cm	57 cm	
93	Bergahorn	4x20	63 cm	4-stämmig
94	Spitzahorn	17 cm	53 cm	
95	Birke	28/16/25 cm	88 cm	3-stämmig
96	Spitzahorn	23 cm	72 cm	
97	Ahorn	15 cm	47 cm	tot
98	Bergahorn	22 cm	69 cm	
99	Spitzahorn	13 cm	41 cm	Stammschaden
100	Spitzahorn	14 cm	44 cm	Stammschaden, wipfeldürr

Nr.	Baumart	Durchmesser	Stammumfang	Bemerkung
101	Bergahorn	15 cm	47 cm	Stammschaden, wipfeldürr
102	Bergahorn	21 cm	66 cm	tot
103	Vogelkirsche	2x17	53 cm	2-stämmig
104	Bergahorn	22 cm	69 cm	
105	Bergahorn	27 cm	85 cm	
106	Bergahorn	16 cm	50 cm	Stammschaden
107	Robinie	2x12 cm	38 cm	2-stämmig
108	Bergahorn	22 cm	69 cm	
109	Vogelkirsche	20 cm	63 cm	
110	Bergahorn	18 cm	57 cm	Stammschaden, abgängig
111	Bergahorn	8x9	28 cm	8-stämmig
112	Bergahorn	28 cm	88 cm	
113	Bergahorn	7x9 cm	28 cm	9-stämmig
114	Bergahorn	3x9 cm	28 cm	3-stämmig, abgängig
115	Vogelkirsche	20 cm	63 cm	Stammschaden
116	Bergahorn	19 cm	60 cm	Stammschaden
117	Bergahorn	25 cm	79 cm	
118	Hainbuche	13 cm	41 cm	
119	Bergahorn	19 cm	60 cm	
120	Bergahorn	3x10 cm	31 cm	Stammschaden,3-stämmig
121	Bergahorn	24 cm	75 cm	
122	Bergahorn	33 cm	104 cm	
123	Bergahorn	29 cm	91 cm	
124	Bergahorn	21 cm	66 cm	Stammschaden
125	Spitzahorn	18 cm	57 cm	Nest
126	Bergahorn	15 cm	47 cm	abgängig
127	Bergahorn	14 cm	44 cm	Stammschaden
128	Bergahorn	23 cm	72 cm	
129	Vogelkirsche	23 cm	72 cm	
130	Bergahorn	25 cm	79 cm	Stammschaden
131	Vogelkirsche	24 cm	75 cm	Stammschaden
132	Vogelkirsche	7 cm	22 cm	Trockenschaden
133	Bergahorn	3x14 cm	44 cm	3-stämmig
134	Bergahorn	26 cm	82 cm	
135	Bergahorn	25 cm	79 cm	
136	Bergahorn	20 cm	63 cm	
137	Vogelkirsche	20 cm	63 cm	
138	Bergahorn	32 cm	101 cm	
139	Bergahorn	20 cm	63 cm	Zwiesel
140	Bergahorn	25 cm	79 cm	
141	Vogelkirsche	26 cm	82 cm	
142	Bergahorn	18 cm	57 cm	Trockenschaden
143	Vogelkirsche	22 cm	69 cm	Trockenschaden
144	Bergahorn	19 cm	60 cm	
145	Bergahorn	18 cm	57 cm	
146	Vogelkirsche	22 cm	69 cm	Stammschaden
147	Bergahorn	4x20	63 cm	4-stämmig
148	Pflaume	8x14	44 cm	8-stämmig
149	Pflaume	3x11	35 cm	3-stämmig
150	Pflaume	5x12	38 cm	5-stämmig