Ordnungsschlüssel: 006-31-02-2973-004-BA58-00

Stadt Bensheim

Bebauungsplan BA 58 „Alte Stobbefabrik“ in Bensheim-Auerbach



(Bildquelle: Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTMI Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)

Textliche Festsetzungen sowie Kennzeichnungen, Hinweise und Empfehlungen

September 2026

SCHWEIGER + SCHOLZ
Ingenieurpartnerschaft mbB
Beratende Ingenieure

Die nachfolgenden textlichen Festsetzungen sind hinsichtlich ihres räumlichen Geltungsbereiches deckungsgleich mit dem zeichnerisch festgesetzten Geltungsbereich des Bebauungsplanes BA 58 „Alte Stobbefabrik“ in Bensheim-Auerbach. Die zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes (Planteil) werden durch diese textlichen Festsetzungen (Textteil) ergänzt.

A. Planungsrechtliche Festsetzungen nach § 9 Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit (i.V.m.) der Baunutzungsverordnung (BauNVO)

A.1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1, 4 und 8 BauNVO sowie § 9 Abs. 2 BauGB)

A.1.1. Für die zeichnerisch entsprechend festgesetzten Flächen wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Die nach § 4 Abs. 3 Nr. 4 und Nr. 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) sind innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets unzulässig.

A.1.2. Für die zeichnerisch entsprechend festgesetzten Flächen wird ein **Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe)** gemäß § 8 BauNVO festgesetzt.

Das Eingeschränkte Gewerbegebiet ist gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB bedingt festgesetzt und gilt bis zur Aufgabe der gewerblichen Grundstücksnutzung. Auch bei Aufgabe der Gewerbenutzung in Teilflächen des GEe gilt die Bedingung für diese Teilflächen als eingetreten und die nachfolgende Festsetzung des Allgemeinen Wohngebiets gilt für diese Teilflächen unmittelbar.

Innerhalb des Eingeschränkten Gewerbegebiets sind ausschließlich Nutzungen zulässig, die gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO hinsichtlich ihrer Emissionen auch in einem Mischgebiet nach § 6 BauNVO zulässig wären.

Anlagen und Einrichtungen i.S.v. § 3 Abs. 5a und 5b BImSchG (Störfallbetriebe), sowie Anlagen und Einrichtungen, die eine Genehmigung nach BImSchG benötigen, sind unzulässig.

Anlagen nach § 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO (Tankstellen) sind unzulässig.

Die nach § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Vergnügungsstätten) sind innerhalb des Eingeschränkten Gewerbegebiets unzulässig.

A.1.3. Werbeanlagen sind gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO nur an der Stätte der Leistung zulässig (Ausschluss von Fremdwerbung).

A.2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 bis 19 BauNVO)

A.2.1. Innerhalb der zeichnerisch entsprechend festgesetzten Flächen des Allgemeinen Wohngebiets (WA) darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten baulichen Anlagen um bis zu 50% überschritten werden. Eine weitergehende Überschreitung bis zu einer Grundflächenzahl (GRZ_2) von 0,8 durch die Fläche von Tiefgaragen und Feuerwehrflächen ist zulässig, sofern die Tiefgaragen mit Boden überdeckt und begrünt sowie die Feuerwehrflächen teilbegrünt (z.B. Schotterrasen, Rasenwaben, Rasengittersteine etc.) sind.

A.2.2. Die Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ) für die Flächen des Allgemeinen Wohngebiets (WA) sind gemäß entsprechender Tabelle (Nutzungsschablone) auf der Planzeichnung festgesetzt. Innerhalb des Eingeschränkten Gewerbegebiets ist eine GRZ von 0,6 und eine GFZ von 1,0 festgesetzt.

A.2.3. Bei der Ermittlung der zulässigen Geschossfläche sind die Geschossflächen von Garagengeschossen nach § 21a Abs. 4 BauNVO nicht anzurechnen. Sofern in den Garagengeschossen Teile der Geschossfläche für andere Zwecke als das Abstellen von Kraftfahrzeugen oder Fahrrädern genutzt werden (z.B. Räume für Haustechnische Anlagen etc.), so sind diese Teilflächen bei der Ermittlung der Geschossfläche anzurechnen.

A.2.4. Die Festsetzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen erfolgt in „Meter über Bezugspunkt“ (siehe Eintrag in der Nutzungsschablone). Als Bezugspunkt ist der dem jeweiligen Gebäude am nächsten liegende im Bebauungsplan zeichnerisch angegebene Bezugspunkt maßgeblich. Alle Bezugspunkte wurden auf bestehenden Kanaldeckeln festgelegt und sind dort in der Mitte des jeweiligen Kanaldeckels gemessen. (Hinweis: Die Bestandshöhenaufnahme erfolgte im November 2025 durch den ÖbVI Hummel, Bensheim)

A.2.5. Die maximale Höhe baulicher Anlagen innerhalb des Eingeschränkten Gewerbegebiets wird auf 11,00 Meter über Bezugspunkt festgesetzt.

A.2.6. Die festgesetzte maximale Höhe baulicher Anlagen darf bei Gebäuden mit der Dachform Satteldach im Bereich des Firstes um bis zu 4,0 m überschritten werden.

A.2.7. Die festgesetzte maximale Höhe baulicher Anlagen kann durch Anlagen der Gebäudetechnik (z.B. Lüftung, Klima, Heizung, Fahrstuhl) auf einer Grundfläche von maximal 20 m² je Gebäude um bis zu 2,0 m überschritten werden. Eine Überschreitung der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen durch Anlagen der Solarenergienutzung (Solarthermie und Photovoltaik) ist auf der gesamten Dachfläche um bis zu 1,0 m zulässig (siehe auch Punkt B.1.4).

A.3. Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)

A.3.1. Es gilt eine abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO, bei der abweichend von den Bestimmungen der offenen Bauweise die maximale Gebäudelänge innerhalb der überbaubaren Flächen (Baugrenzen) nicht begrenzt ist. Die Abstandsflächen von Gebäuden sind gemäß Hessischer Bauordnung zu ermitteln und einzuhalten. An zeichnerisch festgesetzte Baulinien ist anzubauen.

A.4. Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

A.4.1. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind gemäß § 23 Abs. 1 und 3 BauNVO durch Baugrenzen und Baulinien festgesetzt.

A.4.2. Im Sinne des § 23 Abs. 3 Satz 3 i.V.m. § 23 Abs. 2 Satz 3 BauNVO können geringfügige Überschreitungen der Baugrenzen durch Gebäudeteile (z.B. Terrassen, Balkone, Wintergärten, Außentreppen) als Ausnahme zugelassen werden, wenn diese Überschreitungen im Einzelnen nicht tiefer als 1,50 m und nicht breiter als 5,00 m sind. Überschreitungen der bahnseitigen Baugrenze im Teilbereich WA4 sind ausschließlich unterhalb der Geländehöhe zulässig (z.B. für Lichtschächte oder Belüftungsschächte). Überschreitungen an der Bahnseite dürfen nicht in die nachrichtlich dargestellten Sicherheitsbereiche um Oberleitungsmaste hineinragen.

A.4.3. Nebenanlagen nach § 14 BauNVO, mit Ausnahme von Gartenhäusern, können auch außerhalb der überbaubaren Flächen sowie in den festgesetzten Flächen für Stellplätze zugelassen werden.

A.4.4. Entlang der bahnseitigen Grundstücksgrenze oder in einem Abstand von bis zu 3,0 m zu dieser ist die Errichtung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von bis zu 12 m über Oberkannte des nächstgelegenen Gleises auch außerhalb der überbaubaren Flächen, nicht jedoch zwischen der überbaubaren Fläche im Teilbereich WA4 und den Bahnflächen zulässig. Ein baulicher Anschluss dieser Lärmschutzwand an die innerhalb des Teilbereichs WA4 realisierte Bebauung ist zulässig. Auf die zwingende Errichtung einer mindestens 4,0 m hohen Lärmschutzwand entlang der Bahn gemäß Festsetzung A.11.1 wird verwiesen. Diese zwingend zu errichtende Wand kann im Rahmen dieser Festsetzung A.4.4 auch höher ausgeführt werden.

A.5. Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen mit ihren Einfahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i)

A.5.1. Oberirdische geschlossene Garagen und offene Garagen (Carports) im Sinne der Garagenverordnung (GaV) sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

A.5.2. Tiefgaragen sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Tiefgaragen innerhalb der Flächen der Allgemeinen Wohngebiete können als Ausnahme auch unterhalb der zeichnerisch festgesetzten Grünflächen im Sinne einer unterirdischen Durchfahrt von maximal 8,0 m Breite verbunden werden, sofern diese baulichen Verbindungen (Durchfahrten) im Bereich der Grünflächen mit einer Bodenschicht von mindestens 80 cm Stärke überschüttet werden.

A.5.3. Ebenerdige Stellplätze sind ausschließlich in den für Stellplätze zeichnerisch festgesetzten Flächen zulässig. Im Bereich des bedingt festgesetzten Eingeschränkten Gewerbegebiets und der auf diese Nutzung in gleicher Fläche folgende Wohnnutzung gilt diese Einschränkung nicht.

A.6. Höchstzulässige Zahl der Wohnungen je Wohngebäude (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

A.6.1. In den Teilgebieten mit Kennzeichnung „WA 1“ und „WA 2“ ist in den Wohngebäuden maximal eine Wohnung je 70 m² Grundstücksfläche zulässig (Die Wohnungsanzahl ist mathematisch zu runden).

A.6.2. Im Teilgebiet mit Kennzeichnung „WA 3“ ist in den Wohngebäuden maximal eine Wohnung je 55 m² Grundstücksfläche zulässig (Die Wohnungsanzahl ist mathematisch zu runden).

A.6.3. Im Teilgebiet mit Kennzeichnung „WA 4“ ist in den Wohngebäuden maximal eine Wohnung je 95 m² Grundstücksfläche zulässig (Die Wohnungsanzahl ist mathematisch zu runden).

A.7. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nrn. 1 und 20 BauGB sowie §§ 16 bis 20 BauNVO)

A.7.1. In den privaten Grünflächen (pG) mit der Zweckbestimmung als Parkanlage sind für den Nutzungszweck erforderliche bauliche Anlagen (z.B. Spiel- und Sportgeräte, Sitzbänke, Gehwege) zulässig. Zudem sind begrünte Versickerungsmulden und Versickerungsrigolen zulässig, die den Wohnbauflächen zur Aufnahme des dort anfallenden Niederschlagswassers dienen.

A.8. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

A.8.1. Reduzierung der Bodenversiegelung:

Ebenerdige Pkw-Stellplätze sind mit wasserdurchlässiger Oberfläche (z.B. Haufwerksporiges Pflaster, Splittfugenpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Schotterrasen oder andere versickerungsaktive Materialien) herzustellen. Für den Ausbau von Behindertenstellplätzen können auch wasserundurchlässige Beläge verwendet werden.

A.8.2. Dachbegrünung:

Flachdächer bzw. flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis 20° sind zu einem Anteil von mindestens 50% in extensiver Form mit einer Sedum-Kraut-Begrünung zu versehen. Die Stärke der Vegetationsschicht muss hierbei im Mittel mind. 10 cm, die Gesamtstärke des Begrünungsaufbaus bei Verwendung einer Dränmatte mindestens 10 cm, bei Verwendung eines Schüttstoffgemisches mindestens 12 cm betragen (vgl. Festsetzung unter Punkt B.1.1). Die Verpflichtung zur Dachbegrünung entfällt im Bereich von Dachterrassen.

A.8.3. Umgang mit Niederschlagswasser:

Das auf befestigten Freiflächen und Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen das Niederschlagswasser anfällt zu versickern, sofern es nicht als Brauchwasser und/oder für die Grünflächenbewässerung verwendet wird. Anstelle der Versickerung auf dem Grundstück des Niederschlagwasseranfalls ist auch eine Ableitung in die festgesetzten privaten Grünflächen zulässig, sofern das Niederschlagswasser dort einer Versickerungsanlage zugeleitet wird.

Nur als Ausnahme kann eine gedrosselte Ableitung von Niederschlagswasser in die städtische Kanalisation zugelassen werden, wenn die Versickerung auf dem Grundstück aus wasserrechtlichen oder technischen Gründen nicht zulässig oder nicht möglich ist. Als weitere Ausnahme kann, unter der Voraussetzung der wasserrechtlichen Genehmigung, die Einleitung von Niederschlagswasser in den Ziegelbach zugelassen werden.

A.8.4. Beschränkung der Rodungszeit:

Ein Rückschnitt oder eine Rodung von Gehölzen muss außerhalb der Brutzeit - also zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar - erfolgen. Dies gilt auch für Ziergehölze und kleinräumig ausgebildete Gehölzbestände.

A.8.5. Unterhaltung und Pflege von Gehölzen:

Alle Pflanzungen sind extensiv zu unterhalten und zu pflegen (keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).

A.8.6. Gewährleistung der Regionalität von Pflanz- und Saatgut

Das für Anpflanzungsmaßnahmen vorgesehene Pflanzgut (Sträucher und Bäume) sowie das einzusetzende Saatgut müssen aus regionaler Herkunft (autochthon) stammen. Bei allen Baumanpflanzungen sind ausschließlich unbehandelte Pflanzpfähle zu verwenden. Diese werden auch für die Errichtung von Einfriedungen empfohlen.

A.8.7. Minimierung von Lockeffekten für Insekten:

Für die Außenbeleuchtung sowie für beleuchtete und selbstleuchtende Werbeanlagen auf den Baugrundstücken sind ausschließlich staubdichte Lampen mit warmfarbenen LEDs (maximal 2.800 Kelvin Farbtemperatur) oder vergleichbare Technologien mit verminderten Lockeffekten für Insekten zulässig. Die Lampen sind nach unten abstrahlend anzuordnen oder abzuschirmen, so dass sie ausschließlich die zu beleuchtenden Flächen anstrahlen.

A.8.8. Installation von Nistkästen (CEF-Maßnahmen)

Zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Vogelarten sind im Vorfeld von Rückbau-, Abbruch- oder Sanierungsarbeiten an Gebäuden künstliche Nisthilfen (Nistkästen) bereitzustellen. Es sind insgesamt 4 Nistkästen nach Anweisung der Ökologischen Baubegleitung an Bäumen oder Gebäuden in Planteilbereichen anzubringen, in denen im Brutzeitraum nach der Anbringung der Nistkästen keine Bautätigkeit stattfindet. Die Umsetzung dieser Maßnahme ist den Eingriffen (Rückbau-, Abbruch- oder Sanierungsarbeiten) voranzustellen. Der Stadt Bensheim und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Bergstraße ist von der Ökologischen Baubegleitung ein Ergebnisbericht als Vollzugsdokumentation vorzulegen, in dem auch die Standorte der Nisthilfen und die Quantifizierung nachzuweisen sind. Bevor die Bautätigkeit in Planteilbereiche verlagert wird, in denen die Nistkästen angebracht wurden, sind diese erneut umzuhängen. Hierbei soll die Anbringung möglichst in bereits fertig gestellten Baubereichen erfolgen, wo die Nistkästen dann dauerhaft verbleiben.

A.8.9. Beschränkung der Ausführungszeit für Gebäudeabbrucharbeiten

Abbrucharbeiten im Bereich bestehender Gebäude müssen außerhalb der der Brutzeit - also zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar - erfolgen. Entsprechende Arbeiten sind auch außerhalb dieses Zeitraums zulässig, wobei die Arbeitsbereiche in diesem Fall durch die ökologische Baubegleitung zu untersuchen und von dieser freizugeben sind. Sollten hierbei Gelege brütender Vögel festgestellt werden, sind die Arbeiten in den Zeitraum nach Beendigung des Brutgeschäfts und dem Ausfliegen der Jungvögel zu verschieben.

A.8.10. Minderung des Vogelschlags an spiegelnden und transparenten Fronten:

Bei Scheiben mit freier Durchsicht an transparenten Gebäudeteilen (z.B. Übergänge, Wintergärten, Eckverglasungen u.ä.) sowie bei zusammenhängenden Glasfassaden ≥ 20 m² mit einem Glasanteil > 75% ist auf spiegelndes, klares Glas zu verzichten (siehe auch Festsetzung B.1.1) und stattdessen beschichtetes Glas (z.B. Vogelschutzglas „Ornilux“ der Firma Glaswerke Arnold GmbH & Co. KG, Remshalden) zu verwenden oder auf die nachfolgenden Maßnahmen zurückzugreifen, um die Scheiben für Vögel sichtbar zu machen: Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder fest vorgelagerte Konstruktionen (z.B. Rankengitterbegrünungen). Vorgaben zu Abständen, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sind der derzeit als Stand der Technik geltenden Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ zu entnehmen.

A.8.11. Sicherung von Austauschfunktionen:

Bei Zäunen ist zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mindestens 20 cm einzuhalten. Die Errichtung von Mauersockeln ist unzulässig. Diese Anforderung gilt nicht für den zur Bahnfläche zu errichtenden Reptilienzaun.

A.8.12. Reptilienzaun

Entlang der Bahnstrecke ist zwischen dieser und dem Baubereich ein Reptilienzaun (Folienzaun) zu errichten und dauerhaft bis zum Abschluss der Bauarbeiten vorzuhalten.

A.8.13. Ökologische Baubegleitung:

Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange sowie zur fachlichen Beratung und Begleitung bei der Umsetzung und Dokumentation der artenschutzrechtlich festgesetzten Maßnahmen ist eine fachlich qualifizierte Person aus dem Fachbereich der Biologie, Landespflege oder vergleichbarer Fachrichtungen als Ökologische Baubegleitung einzusetzen. Die Ökologische Baubegleitung ist zu diesem Zweck frühzeitig über alle Maßnahmen in Kenntnis zu setzen.

A.9. Mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

A.9.1. Die im Bebauungsplan zeichnerisch festgesetzten „mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten“ zu belastenden Flächen sind mit entsprechenden Rechten zugunsten der im Plangebiet betroffenen Anlieger sowie der zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen zu belasten.

A.10. Festsetzungen zum Einsatz erneuerbarer Energien (§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB)

A.10.1. Auf Dachflächen der Hauptnutzungen mit Ausrichtung nach Osten, Süden oder Westen sowie auf Flachdächern innerhalb der Teilbereichsflächen „WA1“, „WA2“, „WA3“ und „GE_E“ sind Solaranlagen (Sonnenkollektoren und/oder Photovoltaikanlagen) auf mindestens 25% der Dachflächen zu errichten. Die Solarelemente können in aufgeständerter Bauweise auch über begrünten Dachflächen errichtet werden.

A.10.2. Im Teilbereich „WA4“ sind Solaranlagen (Sonnenkollektoren und/oder Photovoltaikanlagen) auf mindestens 50% der Dachflächen des obersten Geschosses zu errichten. Die Solarelemente können in aufgeständerter Bauweise auch über begrünten Dachflächen errichtet werden.

A.11. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

A.11.1. Die nachfolgenden Festsetzungen zum Schutz vor Außenlärmeinwirkungen gelten für den aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall:

- freie Schallausbreitung nachts,
- Immissionshöhe 1. OG.

<u>Maßgebliche Außenlärmpegel</u>

Bei der Errichtung oder der baulichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, und DIN 4109-2:2018-01, „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, auszubilden. Grundlage hierzu sind die in nachfolgender Abbildung dargestellten sowie im Planteil des Bebauungsplanes zeichnerisch festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel L_a.

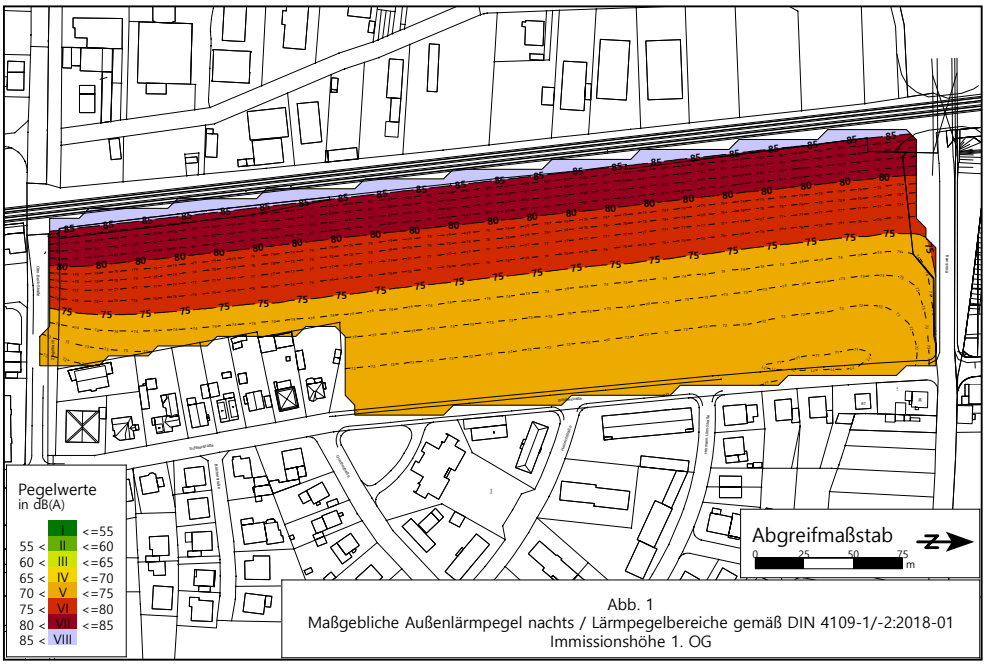


Abb. 1
Maßgebliche Außenlärmpegel nachts / Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1/-2:2018-01
Immissionshöhe 1. OG

Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind im bauaufsichtlichen Verfahren gemäß DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden anliegen (z.B. unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung). Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.

Bei Tag-Beurteilungspegeln von mehr als 64 dB(A) (entsprechend dem Tag-Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV "Verkehrslärmschutzverordnung" für Mischgebiete) bis zu dem gesunde Wohnverhältnisse grundsätzlich gewährleistet sind, sind bauliche Schallschutzmaßnahmen an Außenwohnbereichen (Terrassen, Balkone, Loggien) zwingend erforderlich, wenn die Wohnung keinen anderen lärmgeschützten Außenwohnbereich besitzt (z. B. an lärmabgewandter Fassade, auf privater Grünfläche im lärmgeschützten Erdgeschoss). Als bauliche Schallschutzmaßnahme an den vorgenannten Außenwohnbereichen sind hinterlüftete (öffenbare) Wintergärten geeignet. Dachterrassen können mit (verglasten) mindestens 2 m hohen Brüstungen geschützt werden.

Von dieser Festsetzung kann auch abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens die DIN 4109 in der dann gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.

Unter Berücksichtigung des der schalltechnischen Untersuchung beispielhaft zugrundeliegenden städtebaulichen Konzepts können die maßgeblichen Außenlärmpegel geschoss- und fassadenweise getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan entnommen werden (Bericht Nr. 25-3256, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt).

Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Bei der Errichtung oder der baulichen Änderung von Schlaf- und Kinderzimmern sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungsgeräte für diese Räume kann verzichtet werden, wenn das Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet ist und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im bauaufsichtlichen Verfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts geringere Beurteilungspegel des Verkehrs als 50 dB(A) an den zur Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern erforderlichen Fenstern anliegen (z.B. unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung).

Unter Berücksichtigung des der schalltechnischen Untersuchung beispielhaft zugrundeliegenden städtebaulichen Konzepts können die Nacht-Beurteilungspegel geschoss- und fassadenweise der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan entnommen werden (Bericht Nr. 25-3256, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt).

Lärmschutzwand

Unmittelbar entlang der Bahnanlage oder in einem Abstand von bis zu 3,50 m zur Grenze des Bahngrundstücks ist eine mindestens 4,0 m hohe Lärmschutzwand zu errichten. Die Mindesthöhe ist auf die Oberkannte des nächstgelegenen Gleises, gemessen senkrecht zur Gleisachse zu beziehen. Diese Wand kann innerhalb des Teilbereichs WA4 in die Bebauung integriert, bzw. durch diese ersetzt werden.

A.12. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und Nr. 25b BauGB)

A.12.1. Je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein Laubbaum anzupflanzen. Bestandsbäume sowie Bäume, die aufgrund anderer Festsetzungen des Bebauungsplanes auf dem jeweiligen Baugrundstück anzupflanzen sind (siehe Punkt A.12.2), werden angerechnet.

A.12.2. Pro 6 ebenerdiger Stellplätze ist mindestens ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Baumscheiben (unbefestigte begrünte Pflanzfläche um den Baumstandort) müssen pro Baum mindestens 5,00 m² groß sein. Zulässig sind auch Baumroste (z.B. aus Gusseisen) mit einer Mindestgröße von 1,5 m² über einer fachgerecht ausgeführten Pflanzgrube mit Pflanzgranulat, Belüftung etc.)

A.12.3. Bei allen Anpflanzungen bzw. bei der Nachpflanzung abgestorbener oder abgängiger Gehölze sind ausschließlich standortgerechte und heimische Gehölzarten (siehe z.B. Listen empfohlener Gehölzarten unter Punkt 0) mit folgenden Mindestpflanzqualitäten zu verwenden:

- Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Ballen, 18-20 cm Stammumfang
- Heister, 2 x verpflanzt, mit Ballen, 150-175 cm
- Sträucher, 2 x verpflanzt, 4 Triebe, 60-100 cm

A.12.4. Der im Bebauungsplan zeichnerisch als anzupflanzen festgesetzte Baum kann im Rahmen der Freiflächengestaltung um bis zu 10 m verschoben werden. An dieser Stelle ist ein ortstypischer sog. „Quartiersbaum“ zu pflanzen. Als Baumart sind zulässig: Magnolie (Magnolia; 5 x verpflanzt, mit Ballen, 250-300), Mammutbaum (Sequoia gigantea; 5 x verpflanzt, mit Ballen, 250-300), Winter-Linde (Tilia cordata; 4 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang mind. 20-25 cm) oder Hainbuche (Carpinus betulus; 4 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang mind. 20-25 cm).

A.12.5. Das Anpflanzen von Nadelgehölzen (mit Ausnahme Mammutbaum als „Quartiersbaum“ sowie Eiben, s.o.) und Hybridpappeln ist unzulässig.

A.12.6. Fassaden ohne Öffnungen (Fenster, Türen, Balkone) sowie geschlossene Teilflächen (über 30 m²) von Fassaden sind fachgerecht durch Rank- oder Kletterpflanzen zu begrünen.

A.12.7. In Bezug auf das Anlegen von Baumstandorten außerhalb zusammenhängender Pflanzstreifen oder größerer Grünflächen wird auf die FLL – Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2: Standortvorbereitung für Neupflanzungen, Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) hingewiesen.

A.12.8. Der im Bebauungsplan zeichnerisch zum Erhalt festgesetzte Baum (Linde) ist während der Durchführung von Abbruch- und Neubaumaßnahmen fachgerecht gemäß DIN 18920 vor Beschädigungen zu schützen. Dies gilt auch für alle innerhalb des Bachgrundstücks stehende Bäume und Sträucher, insbesondere dort bestehende Schwarzerlen.

A.12.9. Alle Pflanzungen sind extensiv zu unterhalten und zu pflegen (keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Für nach den Festsetzungen des Bebauungsplans anzupflanzende Gehölze gilt, dass diese im Falle des Absterbens oder mangelnder Standsicherheit nachzupflanzen sind. Es wird darauf hingewiesen, dass Gehölze durch geeignete Maßnahmen vor schädlichen Einflüssen, insbesondere bei der Durchführung von Baumaßnahmen, zu schützen sind. Auf die Beachtung der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ wird diesbezüglich hingewiesen.

B. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (örtliche Bauvorschriften) nach § 91 Hessischer Bauordnung (HBO) i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB

B.1. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 91 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 HBO)

B.1.1. Fassaden und Dachflächen sind mit nicht-spiegelnden Werkstoffen herzustellen oder zu verkleiden. Begrünte Dächer (siehe Punkt A.8.2) und Solaranlagen (Sonnenkollektoren und/oder Photovoltaikanlagen; siehe Punkt A.10.1) sind zulässig. Glasfassaden sind zulässig, sofern kein verspiegeltes Glas verwendet wird (siehe Punkt A.8.10).

B.1.2. Dachaufbauten, wie z.B. Dachgauben, sind zulässig. Dachgauben dürfen einzeln nicht breiter als 4,00 m sein und in mehrfacher Anordnung in der Summe ihrer Breiten nicht mehr als das 0,6-fache der jeweiligen Dachlänge betragen. Je Gebäude ist nur ein einheitlicher Gaubentyp in Form von Schlepp- oder Flachdachgauben zulässig. Zwerchhäuser mit Schlepp- oder Flachdach als Ausgang auf Dachterrassen sind ebenfalls zulässig. Der Anschluss von Dachaufbauten an die Hauptdachfläche muss mindestens 0,50 m unter der Firsthöhe liegen und mindestens 1,50 m Abstand zum Ortgang aufweisen.

B.1.3. Bei einer Ausbildung des obersten Geschosses als Staffelgeschoss ist an mindestens zwei Seiten ein Fassadenrücksprung von mindestens 1,50 m gegenüber dem darunter liegenden Geschoss vorzusehen.

B.1.4. Aufgeständerte Solarmodule sind bei Flachdächern und flach geneigten Dächern bis 20° Dachneigung um mindestens das Maß ihrer Höhe über der Dachfläche von der Traufkante bzw. Attika abzurücken. (siehe Punkt A.2.7).

B.1.5. Werbeanlagen an Gebäuden sind nur unterhalb der tatsächlich baulich realisierten Gebäudehöhe (ohne technische Aufbauten) zulässig. Freistehende Werbeanlagen sind innerhalb der GE_E-Fläche bis zu einer jeweiligen Grundfläche von 3,0 m² und einer maximalen Höhe von 5,0 m zulässig. Freistehende Werbeanlagen sind innerhalb der WA-Flächen bis zu einer jeweiligen Grundfläche von 1,0 m² und einer maximalen Höhe von 3,0 m zulässig.

B.1.6. Von Werbeanlagen darf keine Blendwirkung ausgehen.

B.1.7. Werbeanlagen innerhalb der Teilbereiche „WA 3“ und „WA4“ sind an der bahnzugewandten Gebäudefassade sowie zwischen dieser und den Bahngrundstücken unzulässig.

B.2. Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen sowie Gestaltung der Standflächen für Abfallbehältnisse (§ 91 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 HBO)

B.2.1. Es sind nur offene Einfriedungen bis zu einer maximalen Höhe von 1,50 m in Form von breitmaschigen Zäunen aus Holz oder Metall (Stabgitter- oder Maschendrahtzäune) zulässig. Außer Zäunen sowie in Ergänzung zu diesen sind auch Hecken als Einfriedung zulässig.

B.2.2. Mauern und Gabionen sowie Stabflechtzäune und Doppelstabmattenzäune zur Einfriedung der Grundstücke sind unzulässig. Das „Einweben“ von Kunststoffbändern in Zäune ist unzulässig.

B.2.3. Im Gebiet „WA3“ und „WA4“ ist entlang des westlich angrenzenden Bahngrundstücks zwingend eine Einfriedung aus Holz oder Metall (Stabgitter- oder Maschendrahtzäune) zu errichten, die ein Betreten der Bahnflächen ausschließt.

B.2.4. Die Verwendung von Thuja- oder Chamaecyparis-Hecken für Einfriedungen ist unzulässig.

B.2.5. Die Standflächen für Abfallbehältnisse sind einzuhausen, zu umpflanzen oder mit einem sonstigen geeigneten Sichtschutz (z.B. Steinstehlen, Rankgitter etc.) zu umgeben und dauerhaft instand zu halten.

B.3. Anzahl der Stellplätze (§ 91 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 HBO)

B.3.1. Für die zeichnerisch entsprechend festgesetzten Flächen des Allgemeinen Wohngebiets (WA) bemisst sich der im Rahmen von Bauvorlagen nachzuweisende Umfang von Stellplätzen und Abstellflächen für Fahrräder wie folgt für:

Stellplatzbedarf für Wohnungen:

• 1 Pkw-Stellplatz	je barrierefrei erreichbarer Wohnung
• Fahrradstellplätze	2,25 Fahrradabstellplätze je Wohnung
• 1 Stellplatz für Sonderfahrräder (Lastenräder)	je 8 Wohnungen, mindestens jedoch ein Stellplatz je Baugrundstück

Stellplatzbedarf für Seniorenwohnungen (betreutes Wohnen):

• 0,5 Pkw-Stellplätze	je barrierefrei erreichbarer Seniorenwohnung
• Fahrradstellplätze	gemäß Stellplatzsatzung
• 1 Stellplatz für Sonderfahrräder (Lastenräder)	je 30 Wohnungen, mindestens jedoch ein Stellplatz je Baugrundstück

Stellplatzbedarf für Sozialwohnungen:

• 1 Pkw-Stellplatz	je barrierefrei erreichbarer Sozialwohnung
• Fahrradstellplätze	2,0 Fahrradabstellplätze je Wohnung
• 1 Stellplatz für Sonderfahrräder (Lastenräder)	je 15 Wohnungen, mindestens jedoch ein Stellplatz je Baugrundstück

Von der somit erforderlichen Gesamtanzahl von Stellplätzen sind mindestens 70 % bis zur Bezugsfertigkeit der Wohnungen benutzbar herzustellen. Die übrigen Stellplätze müssen nur bei tatsächlichem nachgewiesenem Bedarf baulich realisiert werden.

Stellplatzbedarf für Besucher:

- Mindestens 5% der erforderlichen Pkw-Stellplätze je Grundstück, jedoch mindestens 1 Pkw-Stellplatz je Grundstück, sind als ebenerdige Besucherstellplätze nachzuweisen.

B.3.2. Stellplatzbedarf für Sonderfahrräder bei anderen Nutzungen innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes sowie innerhalb des Eingeschränkten Gewerbegebiets:

- 1,0 Stellplätze je Baugrundstück mit gewerblicher Nutzung

B.3.3. Der sonstige Stellplatzbedarf für andere zulässige Nutzungen ergibt sich jeweils aus der Stellplatzsatzung der Stadt Bensheim.

B.3.4. Stellplätze, die nicht auf dem Baugrundstück nachgewiesen werden, können an anderer Stelle innerhalb des Plangebiets nachgewiesen werden, sofern sie durch Baulast an das Baugrundstück angebunden werden.

B.4. Nutzung, Gestaltung und Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen (§ 91 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 HBO)

B.4.1. Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind dauerhaft als begrünte Flächen herzustellen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung (z.B. Gebäude, Terrassen, Stellplätze, Zufahrten, Zuwegungen etc.) benötigt werden.

B.4.2. Die Herstellung von Pflaster-, Kies- und Schotterflächen (mit und ohne punktuelle Begrünung) ist ausschließlich für Terrassen, Stellplätze, Zufahrten und Zuwegungen zulässig. Die Anlage von Pflaster-, Kies- und Schotterflächen zur Gartengestaltung (z.B. im Sinne von Steingärten) ist unzulässig.

C. Kennzeichnungen nach § 9 Abs. 5 BauGB

C.1. Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, hier: Vernässungsgefahr (§ 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB)

C.1.1. Vernässungsgefahr:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird aufgrund oberflächennaher und schwankender Grundwasserstände gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB als vernässungsgefährdete Fläche gekennzeichnet.

Das Plangebiet liegt innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des „Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried“ (festgestellt mit Datum vom 09.04.1999 und veröffentlicht im Staatsanzeiger für das Land Hessen 21/1999 S. 1659; letzte Anpassung veröffentlicht im StAnz. 31/2006 S. 1704), dessen Vorgaben zu beachten sind. Während der Ausarbeitung dieser Verwaltungsvorschrift in den 1990er-Jahren lagen niedrige Grundwasserstände vor, weshalb mit dem Grundwasserbewirtschaftungsplan auch die teilweise großflächige Anhebung der Grundwasserstände beabsichtigt wurde. Seither haben sich die Grundwasserstände zwar erholt, eine Erhöhung der Grundwasserstände ist jedoch weiterhin möglich, die im Rahmen der endgültigen Bauausführung zu beachten sind. Im Plangebiet muss aber nicht nur mit hohen, sondern auch mit stark schwankenden Grundwasserständen und damit auch mit Setzungen und Schrumpfungen des

Untergrundes gerechnet werden. Maßgeblich sind dabei jeweils die langjährigen Messstellenaufzeichnungen des Landesgrundwasserdienstes und speziell die Richtwerte der Referenzmessstellen des Grundwasserbewirtschaftungsplanes zu berücksichtigen. Demzufolge ist ggf. mit Nutzungseinschränkungen (z.B. Verzicht auf Unterkellerung) oder zusätzlichen Aufwendungen (z.B. bauliche Vorkehrungen gegen Vernässung) zu rechnen. Diese sind entschädigungslos hinzunehmen. Wer in ein bereits vernässtes oder vernässungsgefährdetes Gebiet hineinbaut und keine Schutzvorkehrungen gegen Vernässung trifft, kann bei auftretenden Vernässungen keine Entschädigung verlangen.

Es wird daher empfohlen, vor Planungs- bzw. Baubeginn objektbezogene Baugrunduntersuchungen im Hinblick auf die Gründungssituation und die Grundwasserstände durchführen zu lassen.

D. Hinweise und Empfehlungen

D.1. Brandschutz und Rettungswege

D.1.1. Die Forderungen zum Löschwasserbedarf ergeben sich aus § 3 Abs. 1 Nr. 4 des Hessischen Gesetzes über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (HBKG), aus § 14 HBO und den technischen Regeln nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“. Die Differenzierung nach der baulichen Nutzung erfolgt entsprechend § 17 BauNVO.

D.1.2. Es wird darauf hingewiesen, dass Zu- oder Durchfahrten für die Feuerwehr, Aufstellflächen und Bewegungsflächen gemäß Anhang HE 1 (Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr) der Hessischen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB) so zu befestigen sind, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 10t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16t befahren werden können. Die lichte Breite der Zu- oder Durchfahrten muss mindestens 3,0 m betragen. Diese Werte entsprechen den Vorgaben der DIN 14090 (Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken), die im Rahmen der Objektplanung ebenfalls zu beachten ist.

D.2. Denkmalschutz

D.2.1. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich nach Kenntnisstand der Stadt Bensheim keine Kulturdenkmäler nach § 2 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG).

D.2.2. Es wird dennoch darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler, wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste), entdeckt werden können. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich der hessenARCHÄOLOGIE (Archäologische Abteilung des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Bergstraße anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 Abs. 3 Satz 1 HDSchG). Die Anzeigepflicht gilt nicht für Reste der aktuellen Gewerbebebauung, bzw. Reste von baulichen Anlagen, die nachweislich nach 1900 entstanden sind.

D.3. Pflanzabstände

D.3.1. Bei Bepflanzungsmaßnahmen im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen sind ausreichende Pflanzabstände einzuhalten, damit Auswechslungen oder Reparaturen dieser Anlagen vorgenommen werden können. Darüber hinaus ist bei Anpflanzungsmaßnahmen im Bereich von Leitungstrassen zu beachten, dass tiefwurzelnde Bäume gemäß DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und Merkblatt DWA-M 162 (Merkblatt „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) einen Mindestabstand zu den Ver- und Entsorgungsleitungen aufweisen müssen. Wird dieser Abstand unterschritten, so sind die Leitungen gegen Wurzeleinwirkungen zu sichern oder die Standorte der Bäume dementsprechend zu verschieben. Pflanzmaßnahmen im Nahbereich von Betriebsmitteln sind deshalb vorher mit den entsprechenden Ver- und Entsorgungsunternehmen abzustimmen. Bei der Neuverlegung von Ver- oder Entsorgungsleitungen durch Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen im Bereich bestehender Bäume sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen durch die Ver- bzw. Entsorgungsträger zu errichten.

D.3.2. Bei Gehölzpflanzungen im Bereich von Nachbargrenzen ist im Hinblick auf die Pflanzabstände das Hessische Nachbarrechtsgesetz (NachbG HE) zu beachten.

D.4. Baugrund und Bodenschutz

D.4.1. Es wird darauf hingewiesen, dass von der Stadt Bensheim keine Baugrunderkundung durchgeführt wurde. Auf das als Anlage zur Begründung des Bebauungsplans beigefügte Bodengutachten wird jedoch verwiesen. Je nach Erfordernis durch die bauliche Anlage wird empfohlen, vor Planungs- bzw. Baubeginn objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2) bzw. DIN EN 1997 (Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik) im Hinblick auf die Gründungssituation und die Grundwasserstände durch ein Fachbüro durchführen zu lassen.

D.4.2. Das Plangebiet wurde in der Vergangenheit und wird in Teilflächen auch aktuell noch gewerblich genutzt. Es wird darauf hingewiesen, dass historische Bestandspläne nicht vollumfänglich vorliegen. Eine orientierende Untersuchung für den Bereich der früheren Betriebsflächen der Firma Sanner lieferte einen Hinweis auf ein konkretes Gefährdungspotenzial in einer Teilfläche des früheren Betriebsgeländes. Die entsprechende Teilfläche ist im Rahmen des Gebäudeabbruchs und Aufbruchs von Bodenplatten, Fundamenten etc. gutachterlich zu begleiten. Auf die entsprechende Untersuchung als Anlage zur Begründung wird verwiesen. Für die Fläche eines Baustoffhandels liegen der Stadt bislang keine Erkenntnisse vor. In der Altflächendatei gibt es für die Fläche des Baustoffhandels keinen Eintrag. Dieser Bereich kann weiterhin gewerblich genutzt werden. Vor einer künftigen Nutzung als Wohnbaufläche ist auch für diesen Teilbereich eine historische Erkundung vorzunehmen und mit der zuständigen Bodenschutzbehörde abzustimmen. Das gleiche gilt für die Fläche nördlich des Baustoffhandels. Dort gibt es einen Eintrag in der Altflächendatei mit dem Hinweis „Anfangsverdacht nicht bestätigt“, weshalb eine entsprechende Erkundung vor einer Umnutzung zu Wohnzwecken durchzuführen ist.

Für die Flächen des Plangebietes liegen der Stadt Bensheim derzeit im Übrigen keine konkreten Hinweise auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden vor.

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten (z.B. ungewöhnliche Farbe, Geruch etc.) zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5 - Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist dann ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen. Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

D.4.3. Zur Gewährleistung des Bodenschutzes (§ 202 BauGB) sind Maßnahmen zur Erhaltung und zum Schutz des Bodens - insbesondere des Oberbodens - vor Vernichtung oder Vergeudung vorzusehen. Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzes wird hingewiesen. Die einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Regelwerke und Richtlinien sind zu beachten. Dabei ist u.a. auch die Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) zu berücksichtigen.

D.4.4. Im Hinblick auf den Bodenschutz wird auf Folgendes hingewiesen:

- Bei den Baumaßnahmen sind Bodeneingriffe auf den notwendigen Umfang zu minimieren, um die natürlichen Bodenfunktionen weitestgehend zu erhalten. Zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in das Schutzgut Boden sollte daher auch eine Minimierung der Baustellenfläche angestrebt werden.
- Durch die Maßnahme darf keine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 7 Satz 2 BBodSchG hervorgerufen werden. Das Auf- oder Einbringen des zu verwertenden Bodenmaterials ist in schonender Weise auszuführen (Fahrzeuge mit Niederdruckreifen, Kettenfahrzeuge mit Breitbandlaufwerk) und die vorhandenen natürlichen Bodenfunktionen sind so wenig wie möglich zu beeinträchtigen.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Bodenfunktionen durch Rekultivierung verdichteter Bereiche fachgerecht wiederherzustellen.
- Um mögliche Beeinträchtigungen im Zuge der Baumaßnahmen zu vermeiden bzw. zu minimieren, wird die Einsetzung einer Bodenkundlichen Baubegleitung empfohlen.

D.5. Grundwasserschutz

D.5.1. Sofern für das Vorhaben eine Grundwasserhaltung erforderlich wird oder durch die Tiefbauarbeiten ein Aufstauen, Absenken und Umleiten des Grundwassers bewirkt wird, ist hierfür ggf. eine wasserrechtliche Erlaubnis durch die zuständige Untere Wasserbehörde des Landkreises Bergstraße erforderlich.

D.5.2. Sofern im Rahmen des Planvollzuges Grundwasser unbeabsichtigt erschlossen wird, ist dies der zuständigen Behörde gemäß § 49 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) unverzüglich anzuzeigen.

D.5.3. Sollte im Plangebiet mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen werden (z.B. Heizöllagerung), so sind die Maßgaben der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen unterliegen einer Anzeige- und Prüfpflicht. Zuständig hierfür ist die Untere Wasserbehörde des Landkreises Bergstraße.

D.6. Auswahllisten standortgerechter und heimischer Gehölzarten

D.6.1. Für die Anpflanzung standortgerechter und heimischer Gehölze (siehe textliche Festsetzung A.12.1) werden insbesondere nachfolgend aufgelistete Arten empfohlen. Gehölze zur besonderen Unterstützung der Hummel- und Bienenweide (sehr gutes Nektar- und/oder Pollenangebot), welche bevorzugt verwendet werden sollten, sind hierbei mit „*“ gekennzeichnet.

D.6.2. Laubbäume:

Acer campestre* (Feldahorn), Acer platanoides* (Spitzahorn), Acer pseudoplatanus* (Bergahorn), Alnus glutinosa (Schwarzerle), Betula pendula (Weiß-/Sandbirke), Carpinus betulus (Hainbuche), Carpinus betulus „Fastigiata“ (Säulenhainbuche), Castanea sativa* (Edelkastanie), Fagus sylvatica (Rotbuche), Fagus sylvatica „Fastigiata“ (Säulenbuche), Juglans regia (Walnuss), Malus domestica (Apfel), Malus sylvestris (Wildapfel), Malus sylvestris* (Wildapfel), Prunus avium* (Vogelkirsche), Prunus domestica* (Pflaume), Prunus padus* (Traubenkirsche), Pyrus communis (Wildbirne), Quercus petraea (Traubeneiche), Quercus robur (Stieleiche), Quercus robur „Fastigiata“ (Pyramideneiche), Sorbus aria* (Mehlbeere), Sorbus aucuparia* (Eberesche/Vogelbeere), Sorbus domestica* (Speierling), Sorbus intermedia* (Schwedische Mehlbeere), Tilia cordata* (Winterlinde), Tilia platyphyllos* (Sommerlinde) sowie weitere Obstgehölze* in Arten und Sorten und diverse Salix*-Arten (Weidenarten) für die Frühtracht.

D.6.3. Sträucher/Hecken:

Acer campestre* (Feldahorn), Buxus sempervirens* (Buchsbaum), Carpinus betulus (Hainbuche), Cornus mas* (Kornelkirsche), Cornus sanguinea* (Hartriegel), Corylus avellana (Haselnuss), Crataegus monogyna* (Weißdorn), Crataegus laevigata (Zweigriffliger Weißdorn), Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen – in allen Teilen giftig), Ligustrum vulgare* (Liguster), Lonicera xylosteum* (Heckenkirsche), Prunus padus (Traubenkirsche), Prunus spinosa* (Schlehe), Rhamnus cathartica* (Kreuzdorn), Rosa canina* (Hundsrose), Rosa rubiginosa* (Weinrose), Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), Sarothamnus scoparius* (Besenginster), Taxus baccata (Eibe), Viburnum lantana* (Wolliger Schneeball), Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball).

D.6.4. Kletter- und Rankpflanzen:

Clematis vitalba (Gemeine Waldrebe), Hedera helix (Efeu), Lonicera caprifolium (Geißblatt/Jelängerjelieber), Rosa iS (Kletterrosen in Sorten).

D.7. Artenschutz (Flora und Fauna)

D.7.1. Es obliegt der Bauherrschaft bzw. den Grundstücksnutzenden, für die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Sorge zu tragen (auch im Hinblick auf die zukünftige Ansiedlung von Arten). Es wird in diesem Zusammenhang empfohlen, schon in der Planungsphase, d.h. noch vor der Durchführung von Baumaßnahmen eine fachlich qualifizierte Person hinzuzuziehen.

D.7.2. Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes oder auch bei späteren Abriss-, Umbau- oder Sanierungsarbeiten darf nicht gegen die im Bundesnaturschutzgesetz (z.Zt. § 44 BNatSchG) geregelten Verbote zum Artenschutz verstoßen werden, die unter anderem für alle europäisch geschützten Arten gelten (z.B. für alle einheimischen Vogelarten, alle Fledermausarten und die Zauneidechse). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es unter anderem verboten, Tiere dieser Arten zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Bei Zuwiderhandlungen drohen die Bußgeld- und Strafvorschriften (z.Zt. §§ 69, 71 und 71a BNatSchG). Die artenschutzrechtlichen Verbote gelten unabhängig davon, ob die bauliche Maßnahme baugenehmigungspflichtig ist oder nicht.

D.7.3. Es wird darauf hingewiesen, dass artenschutzfachliche bzw. -rechtliche Maßnahmen auch im Rahmen bauaufsichtlicher Verfahren verbindlich festgesetzt werden können.

D.7.4. Die Bauherrschaft ist verpflichtet, zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch ihr Bauvorhaben beeinträchtigt werden können. Wird z.B. ein Bauantrag im Herbst oder Winter gestellt oder es finden sich zu dieser Zeit keine Spuren von geschützten Arten, entbindet dies die Bauherrschaft nicht von der Pflicht, bei einem Baubeginn im Frühjahr oder Sommer erneut zu überprüfen, ob geschützte Arten von dem Bauvorhaben betroffen sein könnten. Eine örtliche Absuche nach artenschutzrechtlich relevanten Arten durch eine fachlich qualifizierte Person wird daher empfohlen.

D.7.5. Nach bisherigem Kenntnisstand wird bei der Umsetzung des Bebauungsplanes voraussichtlich keine Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 44 BNatSchG erforderlich. Sofern dies aufgrund aktueller Beobachtungen während der Bauausführung doch der Fall sein sollte, wäre eine entsprechende Genehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Bergstraße zu beantragen.

D.7.6. Es wird empfohlen, nicht oder nur schwach geneigte Dächer bis 20° Dachneigung, auch über die Festsetzungen des Bebauungsplanes (siehe textliche Festsetzung A.8.2) hinaus, extensiv zu begrünen.

D.7.7. Es wird empfohlen, die nächtliche Beleuchtung auf das zeitlich und räumlich unbedingt notwendige Maß zu beschränken (siehe textliche Festsetzung A.8.7).

D.7.8. Seitens des Grundstückseigentümers im Teilgebiet „WA3“ wird außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs ein Nistkasten für die Gebirgsstelze nach Anweisung der Ökologischen Baubegleitung an geeigneter Stelle des Bachlaufs des Ziegelbachs angebracht.

D.8. Belange des Kampfmittelräumdienstes

D.8.1. Der Stadt Bensheim liegen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmittelresten im Plangebiet und dessen Umgebung vor.

D.8.2. Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge von Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

D.9. Eisenbahnbetrieb / Belange der Bahn

D.9.1. Es wird darauf hingewiesen, dass durch Vorhaben im Plangebiet die Sicherheit und Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs auf Bahnstrecke nicht behindert oder gefährdet sowie die gesamten dortigen Bahnanlagen nicht beeinträchtigt werden dürfen.

D.9.2. Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen der unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden DB-Strecke entstehen Immissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Erschütterungen, Abgase, Funkenflug usw.). In direkter Nähe elektrifizierter Strecken ist mit der Beeinflussung von Monitoren und anderen auf magnetische Felder empfindlich reagierenden Geräten zu rechnen. Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutzmaßnahmen können gegen die Deutsche Bahn AG nicht geltend gemacht werden, da die Bahnstrecke planfestgestellt ist.

Für das Plangebiet wurde ein Erschütterungsgutachten erstellt, welches der Begründung des Bebauungsplans als Anlage beigefügt ist. Auf die Ergebnisse wird verwiesen. Zur Einhaltung der zulässigen Grenzwerte der Erschütterungen sind geeignete Maßnahmen gemäß Empfehlungen des Gutachtens erforderlich, die im Rahmen der Bauvorlagen nachzuweisen sind.

D.9.3. Auf oder im direkten Nahbereich von DB-Liegenschaften muss jederzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel und Leitungen gerechnet werden. Evtl. vorhandene Kabel und Leitungen müssen zu Lasten des Bauherrn umgelegt oder gesichert werden. Oberflächen-, Dach- und sonstige Abwässer dürfen in keinem Fall dem Bahngelände zugeleitet werden.

D.9.4. Bei der Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen sowie bei Photovoltaik- bzw. Solaranlagen auf neuen Dachflächen in der Nähe der Bahn (z.B. Beleuchtung von Parkplätzen, Leuchtwerbung aller Art u.ä.) ist darauf zu achten, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Oberdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

D.9.5. Bei der Bepflanzung des Plangebietes zur Bahnseite hin dürfen keine windbruchgefährdeten Hölzer (z.B. Pappeln) sowie keine stark rankenden oder kriechenden Gewächse (z.B. Brombeeren) verwendet werden. Der Pflanzabstand zum Bahnbetriebsgelände ist entsprechend der Endwuchshöhe zu wählen.

D.9.6. Abstimmungsbedarf von Baumaßnahmen:

Es wird darauf hingewiesen, dass Baumaßnahmen entlang der Bahnstrecke mit der DB InfraGO AG abzustimmen sind; im Rahmen bauaufsichtlicher Verfahren ist die DB InfraGO AG zu beteiligen.

D.9.7. Sicherheitsabstände:

Bei Planungs- und Bauvorhaben in räumlicher Nähe zu Bahnbetriebsanlagen ist zum Schutz der Baumaßnahme und zur Sicherung des Eisenbahnbetriebs das Einhalten von Sicherheitsabständen zwingend vorgeschrieben.

Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Oberleitungsanlage der Bahn. Es wird ausdrücklich auf die Gefahren durch die 15.000V-Spannung der Oberleitung und die hiergegen einzuhaltenden einschlägigen Bestimmungen hingewiesen.

Bei Bauarbeiten in der Nähe von Oberleitungen / Oberleitungsanlagen sind die Veröffentlichungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV Vorschrift 4 und DV 462 zu beachten.

Die Erdoberkante darf im Umkreis von 5,0 m um die Oberleitungsmastfundamente nicht verändert werden. Bei Unterschreitung der geforderten Abstände ist vom Veranlasser ein statischer Nachweis vorzulegen.

Der Mindestabstand von Bauwerken zu den bahneigenen 15/20kV-Speiseleitungen und zu Oberleitungsmastfundamenten muss jeweils 5,0 m betragen.

Werden feste Bauteile (Gebäude, Einfriedigungen usw.) sowie Baugeräte, Kräne usw. in einem Abstand von weniger als 5,0 m zur Bahnanlage errichtet bzw. aufgestellt, so sind diese bahnzuerden.

D.9.8. Einsatz von Baukränen und Bauwerkzeugen:

Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau-/Hubgeräten (z.B. (Mobil-)Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung dieser Auflagen ist durch den Bau einer Überschwenkbegrenzung (mit TÜV-Abnahme) sicherzustellen. Die Kosten sind von der Bauherrschaft zu tragen.

Werden bei einem Kraneinsatz ausnahmsweise Betriebsanlagen der DB überschwenkt, so ist mit der DB Netz AG DB InfraGO AG eine schriftliche Kranvereinbarung abzuschließen, die mindestens 4-8 Wochen vor Kranaufstellung bei der DB Netz AG DB InfraGO AG zu beantragen ist. Auf eine ggf. erforderliche Bahnerdung wird hingewiesen.

D.9.9. Einfriedungen:

Ein widerrechtliches Betreten und Befahren des Bahnbetriebsgeländes sowie sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen ist gemäß § 62 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) unzulässig und durch geeignete und wirksame Maßnahmen grundsätzlich und dauerhaft auszuschließen. Dies gilt auch während der Bauzeit.

Die Eigentümerschaften von an die Bahn angrenzenden Grundstücken sind angehalten, ihre Grundstücke im Interesse der öffentlichen Sicherheit und auch im Interesse der Sicherheit der auf ihren Grundstücken verkehrenden Personen und Fahrzeuge derart einzufrieden, dass ein gewolltes oder ungewolltes Betreten und Befahren von Bahngelände oder sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen verhindert wird.

Die Einfriedungen zur Bahneigentumsgrenze hin sind so zu verankern und dauerhaft zu unterhalten, dass sie nicht umgeworfen werden können (Sturm, Vandalismus etc.). Ggf. ist eine Bahnerdung gemäß VDE-Richtlinien vorzusehen.

Die Einfriedung ist vom Bauherrn bzw. seinen Rechtsnachfolgern laufend instand zu halten und ggf. zu erneuern. Die anfallenden Kosten gehen zu Lasten des Bauherrn bzw. seiner Rechts-nachfolger.

D.9.10. Bepflanzungen:

Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Abstand und Art von Bepflanzungen sind so zu wählen, dass diese z.B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u.a.) ständig zu gewährleisten.

Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die Deutsche Bahn das Recht vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen.

D.9.11. Dach- und Oberflächenwasser sowie sonstiges Abwasser

Dach- und Oberflächenwasser sowie sonstiges Abwasser darf nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Einer Versickerung in Gleisnähe kann nicht zugestimmt werden. Die Vorflutverhältnisse an Bahnflächen dürfen durch Baumaßnahmen, Baumaterialien, Erdaushub etc. nicht verändert werden.

D.10. Sammeln, Verwenden und Versickern von Niederschlagswasser

D.10.1. Es wird empfohlen, das auf befestigten Freiflächen und Dachflächen anfallende Niederschlagswasser in Zisternen zu sammeln und als Brauchwasser und/oder für die Grünflächenbewässerung zu verwenden.

D.10.2. Werden Zisternen im Grundwasserschwankungsbereich eingebaut, sollten diese zur Vermeidung von Schäden auftriebssicher hergestellt werden.

D.10.3. Für die Niederschlagswasserversickerung bzw. eine Niederschlagswassereinleitung in den „Ziegelbach“ ist eine eigenständige wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Ein Erlaubnisantrag ist im Rahmen der Objektplanung rechtzeitig bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße einzureichen.

Mit dem Erlaubnisantrag ist der qualitative und quantitative Nachweis nach den aktuellen Arbeits- und Merkblättern der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) zu erbringen, dass die Versickerung bzw. Einleitung hydraulisch möglich ist und dass keine Schadstoffe in das Grundwasser bzw. Oberflächengewässer („Ziegelbach“) eingetragen werden können.

D.11. Gefahr von Starkregenereignissen

D.11.1. Aufgrund des Klimawandels ist künftig mit Starkregenereignissen in ggf. zunehmender Häufigkeit zu rechnen. Es wird darauf hingewiesen, dass der Planbereich in der Starkregen-Hinweiskarte für Hessen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) mit dem Starkregenhinweis-Index „Hoch“ versehen ist. Das städtische Kanalnetz ist nicht für entsprechende Starkregenereignisse dimensioniert. Straßen können daher ggf. zeitweise bis zu mehreren Dezimetern hoch überflutet werden. Das von den Grundstücken ablaufende Niederschlagswasser kann ggf. nicht durch die Kanalisation aufgenommen werden und kann zu zeitweisem Rückstau führen. Bei Schäden infolge Starkregenereignissen kann keine Entschädigung von der Stadt Bensheim verlangt werden.

D.12. Empfehlung für die Errichtung von Passivhäusern bzw. die Verwendung bestimmter Brennstoffe als Heizenergieträger und die Solarenergienutzung

D.12.1. Zur Minimierung schädlicher Umweltbelastungen (Reduzierung klimarelevanter Emissionen) sowie zur rationellen Verwendung von Energie wird empfohlen, Gebäude als sogenannte Passivhäuser zu errichten. Soweit diese Bauweise nicht gewählt werden sollte, wird empfohlen, regenerative Energieformen (z.B. Erdwärme) zu nutzen. Auf die Bestimmungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) wird verwiesen.

D.12.2. Die Nutzung der Solarenergie zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung wird empfohlen. Die Optimierung der Dachausrichtung zur Nutzung solarer Energie wird empfohlen.

D.12.3. Für die Nutzung von Geothermie mittels Erdwärmesonden ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Einzelheiten hierzu sind mit der zuständigen Unteren Wasserbehörde des Landkreises Bergstraße abzustimmen, bei der auch die erforderliche Erlaubnis zu beantragen ist.

D.13. Baumschutzsatzung

D.13.1. Die Regelungen der Baumschutzsatzung der Stadt Bensheim, in Kraft getreten am 01.01.2018, sind zu beachten. Bestehende Bäume sind möglichst lange zu erhalten und erst zu fällen, wenn sie Baumaßnahmen im Weg stehen, die nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplans bauplanungsrechtlich zulässig sind.

D.14. Freiflächenplan

D.14.1. Es wird darauf hingewiesen, dass den Bauvorlagen ein Freiflächenplan beizufügen ist (siehe auch Bauvorlagenerlass), in dem die das Vorhaben betreffenden grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes (z.B. zeitliche Regelungen und Maßnahmen zum Ausgleich) sowie artenschutzrechtlichen Festsetzungen übernommen und konkretisiert werden. Im Rahmen der Bauvorlagen sind die geplanten Zeitpunkte/-räume für (Ausgleichs-)Pflanzungen etc. zu konkretisieren.

D.15. DIN-Normen und sonstige Regelwerke bzw. Broschüren

D.15.1. Folgende DIN-Normen sowie sonstige Regelwerke bzw. Broschüren, die den Inhalt von Festsetzungen des Bebauungsplanes konkretisieren und hierdurch die Zulässigkeit eines Vorhabens planungsrechtlich beeinflussen, können beim Team Stadtplanung, Mobilität und Demographie der Stadt Bensheim, Kirchbergstraße 18, 64625 Bensheim, eingesehen werden:

- DIN 18920: 2014-07 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“
- DIN 4109-1:2018-01, „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“
- DIN 4109-2:2018-01, „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“
- FLL – Richtlinie: 2010 „Empfehlungen für Baumpflanzung Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“
- Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“; Autoren: Martin Rössler, Wilfried Doppler, Roman Furrer, Heiko Haupt, Hans Schmid, Anne Schneider, Klemens Steiof und Claudia Wegworth; Herausgeberin: Schweizerische Vogelwarte Sempach; Aktuelle Ausgabe: 3., überarbeitete Auflage, 2022