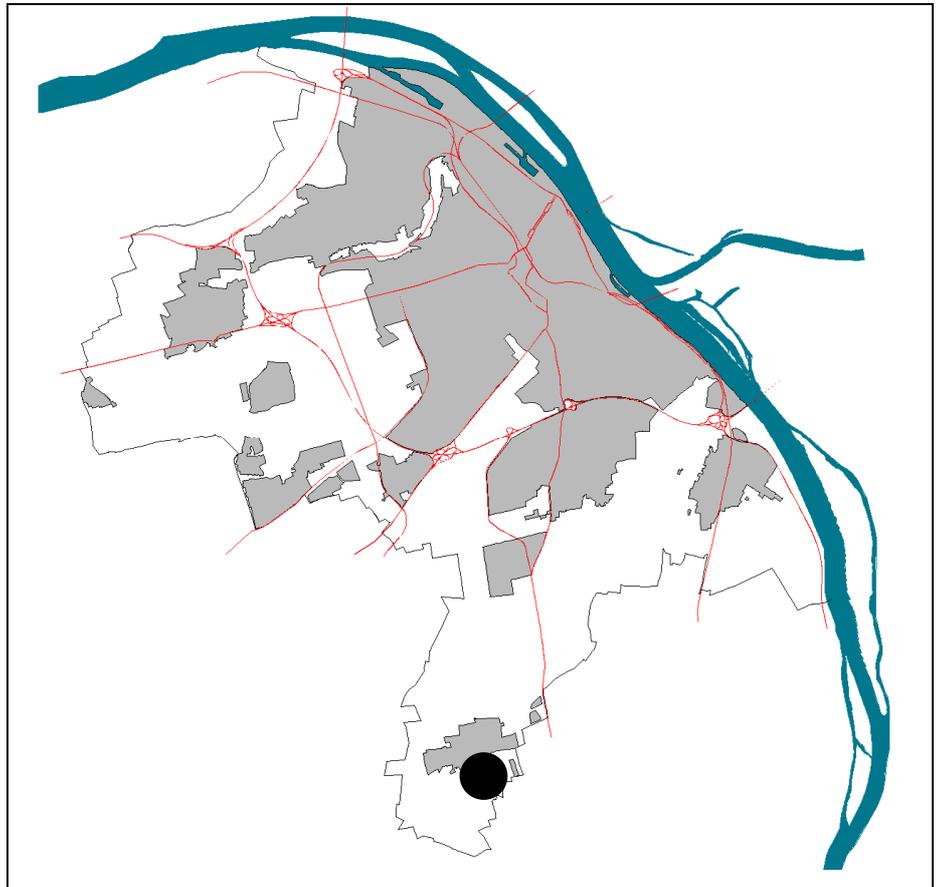


# Stadt Mainz

## Begründung

Änderung Nr. 43 des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)"

Bebauungsplan  
"Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)"



Stand: erneute Planstufe II

**Begründung zur Änderung Nr. 43 des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)" und zum Bebauungsplan "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)"**

1.	Erfordernis der Planung und Planungsziel.....	5
2.	Änderung des Flächennutzungsplanes .....	6
3.	Räumlicher Geltungsbereich .....	6
4.	Städtebauliches Konzept .....	7
5.	Anpassung an die Ziele der Raumordnung.....	9
6.	Planungsrechtliche Festsetzungen.....	9
6.1	Art der baulichen Nutzung .....	9
6.2	Maß der baulichen Nutzung.....	12
6.3	Bauweise / Stellung der baulichen Anlagen.....	13
6.4	Überbaubare Grundstücksflächen .....	14
6.5	Begrenzung der Anzahl der Wohneinheiten .....	14
6.6	Anzahl der Vollgeschosse .....	15
6.7	Trauf- und Firsthöhen.....	15
6.8	Höhenbezugspunkte.....	16
6.9	Garagen, Stellplätze und Tiefgaragen .....	17
6.10	Verkehrsbezogene Festsetzungen.....	17
6.11	Grünplanerische Festsetzungen .....	18
6.11.1	Pflanzflächen "P 1" .....	18
6.11.2	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern .....	18
6.11.3	Erhaltung von Bäumen und Sträuchern.....	19
6.11.4	Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen .....	19
6.11.5	Dach- und Fassadenbegrünung.....	19
6.12	Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien .....	20
6.13	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	20
6.14	Installation von Nistgeräten .....	21
6.15	Radonvorsorgemaßnahmen.....	21
6.16	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	22
7.	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen .....	22
7.1	Dachform und Dachneigung.....	22

7.2	Dachaufbauten .....	23
7.3	Einfriedungen / Gestaltung der Vorgärten .....	23
7.4	Gestaltung von Müllsammelanlagen .....	24
7.5	Gartenhütten - Gartenhäuser .....	24
8.	Fachgutachten .....	24
8.1	Rückbaukonzept "Alte Druckerei" .....	24
8.2	Orientierende Gefährdungsabschätzung "Druckerei" .....	25
8.3	Baugrund- und Versickerungsuntersuchung sowie abfallwirtschaftliche Untersuchung .....	27
8.4	Gutachterliche Aussagen zum Thema "Radon in der Bodenluft" .....	29
8.5	Artenschutzbericht.....	31
8.6	Energieversorgungskonzept.....	32
8.7	Entwässerungskonzeption .....	34
8.7.1	Gesamtentwässerungskonzept Mainz-Ebersheim .....	34
8.7.2	Entwässerungskonzept Plangebiet .....	35
9.	Verkehrsaufkommen und Lärmschutz.....	36
10.	Bergwerksfeld "Johannes" .....	37
11.	Umweltbericht (Zusammenfassung) .....	38
12.	Familienfreundlichkeitsprüfung .....	45
13.	Wohnraumförderung.....	45
14.	Überplanung bestehender Bebauungspläne.....	46
15.	Gebäudebestand und Bestandsschutz .....	46
16.	Statistik .....	47
17.	Bodenordnung.....	48
18.	Kosten.....	48

## Anlagen

- Umweltbericht

### **Hinweise:**

Im Zuge der Änderung Nr. 43 des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanverfahrens "E 69" wurden folgende Fachgutachten erarbeitet, die beim Stadtplanungsamt der Stadt Mainz zu den üblichen Bürozeiten eingesehen werden können:

- Baugrund- und Versickerungsuntersuchung sowie abfallwirtschaftliche Untersuchung,
- Rückbaukonzept Druckerei,
- Orientierende Gefährdungsabschätzung Druckerei,
- Artenschutzbericht,
- Energieversorgungskonzept,
- Gutachterliche Aussagen zum Thema "Radon",
- Entwässerungskonzept.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)" wurde zwischen der Stadt Mainz und der Investorin ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

## 1. Erfordernis der Planung und Planungsziel

Durch die Aufgabe der alten Druckerei in Mainz-Ebersheim ergibt sich die städtebauliche Option, das Gelände der ehemaligen Druckerei einer neuen Nutzung zuzuführen. Darüber hinaus liegen nördlich des Druckereigeländes und südlich der Straße "In den Teilern" noch unbebaute Flächen, welche in die städtebaulichen Umstrukturierungsüberlegungen mit einbezogen werden müssen.

In der Stadt Mainz ist die Nachfrage nach individuellem Wohnraum weiterhin ungebrochen. Dies gilt auch für Mainz-Ebersheim. Daher soll für diese am südlichen Ortsrand von Mainz-Ebersheim gelegene Fläche neues Baurecht für eine Wohnbebauung geschaffen werden. Mit der Umnutzung des gesamten Areals wird die von der Stadt Mainz verfolgte Strategie zur Deckung des Wohnraumbedarfs durch die Umstrukturierung und Bebauung von bislang nicht für das Wohnen genutzter Flächen und durch die kleinteilige Arrondierung von Stadtteilen - insbesondere in Mainz-Ebersheim - umgesetzt (vgl. Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan der Stadt Mainz). Auch wird mit dem neuen Wohngebiet und den hier angebotenen Wohnformen auf die nachgefragten individuellen Wohnbedarfe in Mainz reagiert. Mit der Umstrukturierung des Plangebiets zu einem Wohngebiet sollen insbesondere junge Familien angesprochen und langfristig in der Stadt Mainz gebunden werden. Zugleich soll im Plangebiet auf die Nachfrage nach altengerechtem Wohnraum reagiert werden. Für die in der Nähe zum Ortskern liegende nördliche Teilfläche ist daher die Entwicklung von Wohnungen für ältere Menschen geplant.

In dem für das Plangebiet rechtskräftigen Bebauungsplan "Zwischen den Straßen 'In den Teilern' und 'Harxheimer Weg' - Teil I (E 46/I)" ist für den nordöstlichen Bereich dieses Grundstückes eine großzügige, vom Ortskern her kommende verkehrliche Hauptanbindung des Druckereigeländes und der am südlichen Ortsrand geplanten potenziellen Siedlungserweiterungsflächen (vgl. Flächennutzungsplan der Stadt Mainz) festgesetzt. Diese Verkehrsführung basierte ursprünglich auf der Zielsetzung, die Verkehre der im Osten unmittelbar an das Druckereigelände angrenzenden Siedlungspotenzialflächen möglichst im Süden abzufangen, um damit eine verkehrliche Entlastung der Senefelderstraße zu erreichen. Vor dem Hintergrund, dass das vor Jahren begonnene Bebauungsverfahren "E 51" bis heute nicht abgeschlossen wurde, wäre die Freihaltung oder gar die Realisierung dieser Erschließungsanlage für die geplante Umstrukturierung oder im Vorgriff auf die potenziellen südlichen Erweiterungsflächen verkehrlich überdimensioniert und würde auf lange Sicht zudem nicht nutzbare Restflächen schaffen. Eine weitere städtebauliche Zielsetzung im Zuge der Umstrukturierung des Druckereigeländes besteht daher auch darin, diese geplante Verkehrsführung zugunsten einer flächensparenden Lösung zu überplanen.

Auch die derzeitige städtebauliche Situation am südlichen Ortsrand am Harxheimer Weg soll im Zuge einer Umstrukturierung des Druckerei-Areals städtebaulich hinterfragt und im Sinne einer Siedlungsarrondierung in die Neuplanung mit einbezogen werden.

Insgesamt ist es daher angezeigt, im Zuge einer ganzheitlichen städtebaulichen Betrachtung die Gesamtsituation südlich der Straße "In den Teilern" neu zu planen und die oben beschriebene plangegebene Erschließungssituation heutigen städtebaulichen und verkehrlichen Erfordernissen anzupassen.

Auf der Grundlage des für das Plangebiet gültigen Bebauungsplanes "E 46/I" ist die Umsetzung der oben aufgezeigten städtebaulichen Umstrukturierung und Zielsetzungen nicht möglich, da die planerischen Grundzüge des Bebauungsplanes "E 46/I" betroffen sind. Der Bebauungsplan "E 46/I" setzt als Art der baulichen Nutzung für das Areal ein "Gewerbegebiet" und ein "Mischgebiet" zur Nutzungsstaffelung gegenüber den westlich angrenzenden Wohngebieten fest. Es ist daher die Schaffung von neuem Baurecht erforderlich. Hierfür wird der Bebauungsplan "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)" aufgestellt.

## 2. Änderung des Flächennutzungsplanes

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)" stimmen mit der Darstellung im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Mainz nicht überein. Für die durch den Bebauungsplan "E 69" überplanten Flächen sind im gültigen Flächennutzungsplan von Norden nach Süden "geplante gemischte Bauflächen", "gemischte Bauflächen" und "gewerbliche Bauflächen" dargestellt. Die Flächen südlich des Harxheimer Weges sind im gültigen Flächennutzungsplan als "landwirtschaftliche Fläche" dargestellt. Daher ist eine Änderung des gültigen Flächennutzungsplanes erforderlich. Die Änderung Nr. 43 des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Der Bereich des Bebauungsplanes "E 69" wird im Flächennutzungsplan im Zuge der Änderung Nr. 43 als "geplante Wohnbauflächen" dargestellt. Die am südlichen Ortsrand aus Richtung Westen "ankommenden" und im Flächennutzungsplan dargestellten "Wohnbauflächen" und "LE-Flächen" werden in Richtung Osten fortgeführt und zukünftig als "geplante Wohnbaufläche" und geplante "LE-Fläche" dargestellt.

## 3. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes "E 69" liegt im Stadtteil Mainz-Ebersheim und wird begrenzt:

- im Norden durch die nördliche Begrenzung der Straße "In den Teilern";
- im Osten durch die östliche Begrenzung der Senefelderstraße, durch die östliche Begrenzung des Wirtschaftsweges, Flurstück 144/1, Flur 10 sowie durch die östliche Begrenzung des Wirtschaftsweges, Flurstück 74, Flur 11;
- im Süden durch eine ca. 55 m südlich der Begrenzung des Harxheimer Weges und südlich der Begrenzung des Wirtschaftsweges, Flurstück 166/1, Flur 10, verlaufende Linie;
- im Westen durch die östliche Grenze des Flurstücks 712, Flur 2, durch eine um 5 m parallel nach Westen zur östlichen Grenze des Flurstücks 536, Flur 2 verlaufenden Linie, durch den Harxheimer Weg, durch die östliche Grenze der Flurstücke 541 und 543, beide Flur 2, durch die östliche Begrenzung der

Straße "Hinter der Hecke", durch die östliche Begrenzung des Flurstücks 604 (Weg), Flur 2, sowie durch die östliche Begrenzung der Stichstraße "In den Teilern", Flurstück 577, Flur 2.

Der räumliche Geltungsbereich für die Änderung Nr. 43 des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes "E 69" entspricht mit Ausnahme der nördlich gelegenen Straße "In den Teilern", den beiden östlich verlaufenden Wirtschaftswegeparzellen (Flurstück 144/1, Flur 10 und Flurstück 74, Flur 11, Gemarkung Ebersheim) und der um 5 m parallel nach Westen von der östlichen Grenze des Flurstücks 536, Flur 2 verschobenen Linie dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes "E 69".

#### 4. Städtebauliches Konzept

Auf Basis der geschilderten städtebaulichen Chancen und Rahmenbedingungen für das ehemalige Druckereiareal und die unmittelbar benachbarten unbebauten Flächen wurde ein städtebauliches Gesamtkonzept entwickelt, welches eine aufgelockerte Wohnbebauung mit einer Einzel- und Doppelhausstruktur vorsieht.

Das städtebauliche Konzept reagiert auf die vorzufindenden Eigentumsverhältnissen und die dadurch gegebene Dreiteilung des Plangebiets.

Im nördlichen Teilbereich wird die eigentumsrechtlich gegebene Teilung der Fläche aufgenommen und an diesem Punkt die verkehrliche Anbindung des Plangebietes an die Senefelderstraße geschaffen. Gleichzeitig wird eine Fußwegeverbindung zur Querung des Plangebiets in West-Ost-Richtung zwischen Spielplatz "In den Teilern", dem bestehenden Wendehammer "In den Teilern", dem Plangebiet selbst und dem östlichem Ortsrand berücksichtigt. Zudem besteht durch die Fußwegeverbindung Anschluss an den Ebersheimer Ortskern.

Mit der Neuplanung einher geht eine verkehrliche Neugestaltung des derzeitigen Kreuzungsbereiches "Senefelderstraße / In den Teilern".

Im nördlichen und dem Ortskern am nächsten gelegenen Teilbereich des Plangebiets ist die Realisierung von altengerechten Wohnungen geplant. Durch die Nähe zum Ebersheimer Ortskern soll auch eine sozialgerechte Einbindung dieser besonderen Wohnnutzung erreicht werden.

Im zentralen Bereich des Plangebiets entwickelt sich die Bebauungsstruktur entlang der geplanten inneren Ringstraße in Richtung Süden.

Im Süden - im Bereich des heute jenseits des Wirtschaftsweges noch unbebauten Ortsrandes - wird die bestehende Bebauungsstruktur südlich des Harzheimer Weges in Richtung Osten mit exakt einer Grundstückstiefe fortentwickelt. Hierzu wird der bestehende Wirtschaftsweg planerisch aufgenommen und als Erschließungsstraße ausgebaut. Zusammen mit der geplanten Fortführung der bereits vorhandenen Ausgleichsflächen in östliche Richtung entsteht ein neuer Teil des Ortsrandes von Mainz-Ebersheim. Zugleich wird der Ebersheimer Siedlungskörper abgerundet und neu definiert.

Im zentralen und südlichen Plangebiet soll eine Mischung aus Einzel- und Doppelhäusern in ein- und zweigeschossiger Bauweise realisiert werden. Die eingeschossige Gebäudestruktur ist in den Übergangsbereichen zur freien Landschaft entlang des östlichen und südlichen Ortsrandes vorgesehen, zweigeschossige

Doppelhausstrukturen im zentralen Bereich im Anschluss an die vorhandene Bebauung ergänzen die insgesamt aufgelockerte neue Bebauung des Areals.

Die Anzahl der Vollgeschosse staffelt sich nach Osten hin ab. Als einheitliche Dachform ist in Anlehnung an den westlich bereits realisierten Bestands und die ortstypische Bebauungsstruktur eine Satteldachform vorgesehen.



Abbildung 1: Städtebauliches Konzept.

Zur erforderlichen Eingrünung des östlichen Ortsrandes ist es geplant, diese Eingrünung auf den privaten Grundstücken zu realisieren. Hier soll ein privater Grundstücksstreifen begrünt und deren Erhalt langfristig gesichert werden. Die Eingrünung des südlichen Ortsrandes soll auf den erforderlichen Ausgleichsflächen umgesetzt werden, die in Anlehnung an die Bestandssituation in Richtung Osten fortgesetzt werden. Zugleich sollen auf dieser Teilfläche Maßnahmen für die Hangentwässerung realisiert werden.

Für das neue Wohngebiet muss kein eigenständiger Spielplatz ausgewiesen werden. Es ist vorgesehen, die beiden bestehenden Spielplätze im Westen im Bereich der Straße "In den Kläuern", der über die bestehende Fußwegführung nach Westen mit dem Plangebiet verknüpft ist, und im Osten in unmittelbarer Nachbarschaft zum Gemeindezentrum mit zu nutzen.

## **5. Anpassung an die Ziele der Raumordnung**

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die für die Aufstellung des Bebauungsplanes "E 69" relevanten Ziele der Raumordnung mit Blick auf die angestrebte Nutzung bestehen in Form des Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP IV) und des Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe 2004 (RROP).

Das LEP IV weist der Stadt Mainz die Funktion eines Oberzentrums zu. Der Stadt Mainz kommt damit unter anderem die Funktion eines regional bedeutenden Wohnstandortes zu. Dem trägt der Bebauungsplan "E 69" Rechnung.

Im RROP kommt der Stadt Mainz neben ihren Ansprüchen auf Eigenentwicklung die besondere Funktion "Wohnen" zu. Laut Aussage im RROP müssen die Gemeinden mit der besonderen Funktion "Wohnen" dieser Zuweisung durch eine entsprechende Ausgestaltung ihrer Bauleitplanung Rechnung tragen. Darüber hinaus soll das Oberzentrum Mainz in Zukunft den Eigenbedarf an Wohnraum in größerem Maße abdecken, um den erheblichen Siedlungsdruck auf ihr jeweiliges Umland zu vermindern. Das Plangebiet "E 69" selbst ist in der Raumnutzungskarte des RROP Rheinhessen-Nahe als "Siedlungsfläche Wohnen, Bestand" sowie der nördliche Teilbereich als "Siedlungsfläche Wohnen, Planung" ausgewiesen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Bebauungsplan "Wohnen auf dem ehemaligen Druckereigelände (E 69)" die landes- und regionalplanerischen Vorgaben erfüllt bzw. diesen Zielen entspricht.

## **6. Planungsrechtliche Festsetzungen**

### **6.1 Art der baulichen Nutzung**

Im Plangebiet soll die Wohnnutzung vorherrschen. Die Art der baulichen Nutzung ist daher als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Dadurch wird die Wohnnutzung klar in den Vordergrund gestellt, lässt jedoch im Sinne einer größeren

Flexibilität - jedoch auf Grundlage einer weiteren räumlichen Feinsteuerung - auch andere, mit dem Wohnen verträgliche Nutzungen zu.

Im gesamten Plangebiet werden die im Rahmen des allgemeinen Wohngebiets zulässigen Nutzungsarten im Sinne der Feinsteuerung gestaffelt:

In dem nördlich gelegenen allgemeinen Wohngebiet "WA 1" entlang der Straße "In den Teilern" sind die in § 4 der BauNVO genannten allgemein zulässigen Nutzungen mit Ausnahme "der für die Versorgung des Gebietes dienenden Läden" zulässig. Nach den Zielen des Zentrenkonzeptes Einzelhandel sollen zentrenrelevante Einzelhandelsbetriebe, mit denen i.d.R. Läden, die der Gebietsversorgung dienen, belegt werden, nur in den im Zentrenkonzept dargestellten zentralen Versorgungsbereichen angesiedelt werden. Diese Leitlinie dient nicht nur dem Erhalt und der Stärkung der zentralen Versorgungsbereiche im städtebaulichen Sinn, sondern auch der dauerhaften wirtschaftlichen Tragfähigkeit der Läden durch deren Integration und Konzentration in frequentierten Geschäftslagen.

Nicht zulässig innerhalb des allgemeinen Wohngebietes "WA 1" sind darüber hinaus die gemäß § 4 BauNVO ausnahmsweise zulässigen "Gartenbaubetriebe" und "Tankstellen". Gartenbaubetriebe können auf Grund ihrer Flächenansprüche zu einer nicht gewünschten städtebaulichen Struktur - gerade als Auftakt zum neuen Baugebiet sowie im städtebaulichen Übergang zu den umliegenden Bestandsgebieten - führen. Für Tankstellen liegen die verkehrlich erforderlichen Rahmenbedingungen innerhalb des Plangebiets sowie auf Grund der Lage des Plangebiets innerhalb des Ebersheimer Siedlungskörpers ebenfalls nicht vor.

Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltung sind dagegen im allgemeinen Wohngebiet mit der Bezeichnung "WA 1" ausnahmsweise zulässig, weil diese über die Straße "In den Teilern" erschließbar sind und dadurch keine zusätzlichen Fahrverkehre im Innern des Plangebiets verursachen können.

Für die sich in Richtung Süden anschließenden allgemeinen Wohngebiete mit den Bezeichnungen "WA 2" bis "WA 6" ist festgesetzt, dass die in § 4 der BauNVO genannten allgemein zulässigen Nutzungen "die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden" entsprechend den Zielen des Einzelhandelskonzeptes (siehe oben), "Schank- und Speisewirtschaften" sowie "nicht störende Handwerksbetriebe" nicht zulässig sind. Dieser Teil des neuen Wohngebiets soll vor potentiellen "inneren" Emissionsquellen, die durch derartige Betriebe und Anlagen hervorgerufen werden, geschützt werden. Zudem würden die genannten Nutzungen die geplante aufgelockerte Struktur der südlichen und östlichen Teilbereiche des Plangebiets städtebaulich stark beeinträchtigen.

Für die allgemeinen Wohngebiete "WA 2" bis "WA 6" wird aus den oben dargelegten Gründen zudem festgesetzt, dass alle gemäß § 4 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen - mit Ausnahme von Betrieben des Beherbergungsgewerbes - nicht zulässig sind. Dieser Ausschluss erfolgt zusätzlich auch vor dem Hintergrund, dass die notwendigen Flächenvoraussetzungen hierfür im südlichen Teil des Plangebietes nicht gegeben sind.

## **Freiberufliche Tätigkeiten**

Um das Wohngebiet vor einer erhöhten Nutzungsdichte und den damit verbundenen "inneren" Emissionsquellen zu schützen, ist der für freiberufliche Nutzungen maximal zulässige Flächenanteil von Räumen in Wohngebäuden auch im Sinne der Rechtsklarheit per textlicher Festsetzung auf maximal 30 % je Wohngebäude beschränkt.

## **Flächen für Wohngebäude für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf innerhalb des "WA 1"**

Mit der steigenden Alterung der Gesellschaft als ein wesentliches Merkmal der demografischen Entwicklung in Deutschland verändern sich auch die Anforderungen an das städtebauliche Umfeld und an den Wohnbedarf. Altersgerechte Quartiere müssen daher ein wichtiger Bestandteil einer gesamtstädtischen städtebaulichen Entwicklung sein. Basierend auf den im Plangebiet "E 69" für den Nordteil ("WA 1") getroffenen Festsetzungen soll in der Stadt Mainz die Nachfrage nach solchen Wohnformen befriedigt werden.

Der Standort für die Wohngebäude, in denen Wohnungen vorwiegend für die Personengruppen "ältere Menschen" mit besonderem Wohnbedarf herzustellen sind, liegt in einem städtebaulich gewachsenen Umfeld mit guter Erreichbarkeit des Ebersheimer Ortskerns. Die Lage innerhalb des Plangebiets "E 69" im Norden des Gebiets direkt an der Straße "In den Teilern" wurde aufgrund der Nähe zum Ortskern bewusst gewählt. Zudem handelt sich im nördlichen Bereich des Plangebietes "E 69" um ein topografisch wenig bewegtes Gelände, sodass später im Rahmen der Umsetzung auch die Außenanlagen barrierefrei bzw. barrierearm realisiert werden können.

Die nördliche Teilfläche des Plangebiets ("WA 1") ist deshalb basierend auf der o.g. Zielsetzung vorwiegend für die Personengruppe mit besonderem Wohnungsbedarf von älteren Menschen mittels textlicher Festsetzung im Bebauungsplan reserviert. Auf den mit dieser Bindung belegten Flächen können daher solche Wohngebäude errichtet werden, die dem besonderen Wohnbedarf vorwiegend von älteren Menschen entsprechen. Zu der Personengruppe "ältere Menschen" zählen in der Regel Personen, die das 60. Lebensjahr vollendet haben; bei Ehepaaren, Lebenspartnerschaften oder auf Dauer angelegte Lebensgemeinschaften muss nur einer der Partner diese Altersgrenze erreicht haben. Zur Ergänzung des Wohnraumangebotes sind innerhalb des Gebiets "WA 1" aber auch zusätzliche Wohnungen für andere Personengruppen denkbar, die vergleichbare Anforderungen wie ältere Menschen an Wohnumfeld und Wohnraum haben oder entsprechende Einrichtungen nachfragen. Eine Altersbeschränkung besteht in diesen Fällen nicht.

Im Rahmen des Wohnprojektes "Zuhause in Mainz - miteinander sorgenfrei leben" der Wohnbau Mainz GmbH sollen neben barrierearm zugänglichen Wohnungen auch einige Pflegewohnungen für schwer pflegebedürftige Personen umgesetzt werden. Ausgehend von einem innerhalb des Gebäudekomplexes geplanten Servicebüro, welches von einem Service- Kooperationspartner anzu-

mieten ist, sollen die im Umkreis der Wohnanlage benötigten und angeforderten (Pflege-)Dienstleistungen erbracht werden. Zum zukünftigen Leistungsbild des Service- Kooperationspartners sollen u. a. die ambulante Pflege, wohnbegleitende Dienstleistungen aber auch Beratungen für Interessierte und Angehörige zählen. Die Betreuung durch den ambulanten Dienst soll dabei rund um die Uhr wahrgenommen werden können. Zusätzlich soll in dem geplanten Komplex ein Nachbarschaftstreff mit Küche und Gemeinschaftsraum für Veranstaltungen und für Mahlzeiten realisiert werden.

Mit dem Wohnprojekt "Zuhause in Mainz - miteinander sorgenfrei leben" soll innerhalb des Plangebiets ein Kleinquartier entstehen, in dem die Bausteine Wohnen und Wohnumfeld, Gesundheit, Service und Pflege, Zusammenleben unterschiedlicher Generationen, Partizipation und Kommunikation sowie Bildung, Kunst und Kultur zusammengeführt werden sollen.

## 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Um der besonderen städtebaulichen Situation im Übergang zur freien Landschaft gerecht zu werden und unter Berücksichtigung der bestehenden Siedlungsstruktur in Mainz- Ebersheim wird für das Baugebiet "E 69" das nach § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete ("WA") maximal zulässige Maß der baulichen Nutzung (Grundflächenzahl GRZ= 0,4, Geschossflächenzahl GFZ= 1,2) insgesamt nicht vollständig ausgeschöpft.

Vor diesem Hintergrund wird für die festgesetzten allgemeinen Wohngebiete "WA 3" und "WA 4" eine GRZ von 0,25 festgesetzt. Für die Bereiche im Inneren des Plangebiets, für die eine zweigeschossige Bebauung in Form von Einzel- und/oder Doppelhausgebäuden zulässig ist ("WA 2", "WA 4" und "WA 6"), wird ebenso eine GRZ von 0,3 festgesetzt wie für das allgemeine Wohngebiet "WA 5" am südlichen Ortsrand. Die aus städtebaulichen Gesichtspunkten gewünschte Reduzierung der baulichen Dichte zum Ortsrand hin wird durch die festgesetzte Anzahl der Vollgeschosse und der festgesetzten Bauform erreicht. Zudem wird hierdurch auch die in der westlichen Nachbarschaft im Bebauungsplan "E 46 Teil I" festgesetzte zulässige bauliche Dichte berücksichtigt.

Für das festgesetzte allgemeine Wohngebiet "WA 1" und die für diese Fläche festgesetzte "besondere Wohnform" wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt, da in diesem Bereich aufgrund der Nutzung von zusätzlich erforderlichen Funktionsflächen (beispielsweise für Aufzüge, breitere Flur und Treppenhäuser) und damit größere Gebäudekomplexe auszugehen ist. Im Vergleich zu den benachbarten Gebieten wird daher die Ausnutzung der festgesetzten Fläche geringfügig erhöht.

Die gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO mögliche Überschreitung der zulässigen Grundflächen bis zu 50 % durch Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze wird im Sinne der Bauherrenfreiheit und vor dem Hintergrund der geringen Grundstücksgrößen und einer damit einhergehenden flächensparenden Baumweise nicht eingeschränkt. Im Gegenteil, um diese flexibler zu gestalten, wurde die Möglichkeit zur Überschreitung der zulässigen Grundflächen vor allem in den zentralen Bereichen mit einer Doppelhausbebauung per Festsetzung erhöht. Diese Erhöhung ist erforderlich, da im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden klei-

ne Grundstücke gebildet werden sollen. Im Gegenzug werden die erforderlichen Flächen für die Erschließung wie Garagen und Stellplätze oder auch sonstige zu versiegelnde Flächen wie Terrassen im Vergleich zu sonstigen Bauvorhaben dennoch in gleichem Umfang wie bei vergleichsweise größeren Bauvorhaben auf größeren Grundstücken benötigt. Dies führt im Plangebiet aufgrund der geringen Grundstücksgröße (im Verhältnis) in den Gebieten "WA 2 bis "WA 6" und dort vor allem auf von Süden erschlossenen Grundstücken und die dadurch erforderlichen längeren Grundstückzufahrten regelmäßig zu einer Überschreitung der 50 %- Regel des § 19 Abs. 4 der Baunutzungsverordnung. Daher ist mit Ausnahme des festgesetzten allgemeinen Wohngebiets "WA 1" die Erhöhung der Überschreitungsmöglichkeit der zulässigen Grundflächen per textliche Festsetzung erforderlich.

Auf eine Festsetzung der Geschossflächenzahl wird im Bebauungsplan "E 69" verzichtet. Dies trägt zur Erleichterung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bei und vereinfacht damit den Vollzug der Planung. Durch die Festsetzung der zulässigen Geschossigkeit, der maximal zulässigen Gebäudehöhen und der Grundflächenzahl (GRZ) wird das angestrebte städtebauliche Erscheinungsbild ausreichend gesichert.

Aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten GRZ- Werte in Verbindung mit der festgesetzten maximal zulässigen Anzahl an Vollgeschossen sowie der maximal zulässigen Trauf- und Firsthöhen (mit Ausnahme des allgemeinen Wohngebiets "WA 1") werden die in der Baunutzungsverordnung genannten Höchstwerte für die Geschossflächenzahl von 1,2 für allgemeine Wohngebiete (WA) deutlich unterschritten.

### **6.3 Bauweise / Stellung der baulichen Anlagen**

Vor dem Hintergrund der geplanten lockeren Bebauung ist im Bebauungsplan die "offene Bauweise" festgesetzt. Auf Grund der festgesetzten "offenen Bauweise" sind gemäß § 22 BauNVO die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen zu errichten. Die zulässigen Gebäudelängen betragen maximal 50 m.

Ergänzend hierzu wurde die festgesetzte "offene Bauweise" dahingehend eingeschränkt, dass je nach Gebietsteil nur Einzel- und/ oder Doppelhäuser zulässig sind. Hierdurch werden höher verdichtete Hausgruppen wie Reihenhäuserzeilen mit mehreren Einzelgebäuden ausgeschlossen, die aufgrund der städtebaulichen Konzeption und der Erschließungssituation nicht gewünscht sind. Die Festsetzung dieser Einschränkungen wurde räumlich differenziert, basierend auf dem städtebaulichen Konzept vollzogen.

Für das allgemeine Wohngebiet "WA 1" ist aufgrund der geplanten altengerechten Wohnnutzung keine Differenzierung der festgesetzten offenen Bauweise erforderlich.

Um das erarbeitete städtebauliche Konzept und den gewünschten fließenden Übergang zur freien Landschaft städtebaulich und architektonisch zu optimieren, wurde im Bebauungsplan zudem die Stellung der baulichen Anlagen festgesetzt. Damit wird gleichzeitig auf die von Westen "ankommende" Gebäudestruk-

tur am Ortsrand bzw. die im angrenzenden Bebauungsplan "E 46 Teil I" festgesetzte Stellung der baulichen Anlagen reagiert und diese in den Bebauungsplan "E 69" übernommen. Die Festsetzungen zur Stellung der baulichen Anlagen zielen auf die Ausrichtung der Längsachse von Gebäuden. Bei Gebäuden mit einem Satteldach, wie es im Bebauungsplan durchgehend als Dachform festgesetzt ist, ist die Längsachse mit der Firstrichtung identisch.

Die Festsetzung der Stellung baulicher Anlagen wurde auch für die am östlichen und südlichen Siedlungsrand geplante Bebauung übernommen. Hierdurch sowie durch die im Bebauungsplan getroffenen gestalterischen Festsetzungen ergibt sich aus der Ferne eine homogene Dachlandschaft im Übergang zur östlich und südlich angrenzenden freien Landschaft.

Für das allgemeine Wohngebiet "WA 1" wird eine Festsetzung zur Stellung der baulichen Anlagen nicht getroffen, da im städtebaulich wirksamen Straßenraum der Straße "In den Teilern" aufgrund der benachbarten Bebauung sowohl traufständige (vgl. Bebauung in der westlichen Nachbarschaft) als auch giebelständige Gebäude (vgl. Bebauung gegenüber) aus städtebaulicher Sicht denkbar sind.

#### **6.4 Überbaubare Grundstücksflächen**

Die zulässigen überbaubaren Grundstücksflächen sind im Bebauungsplan durch Baugrenzen festgesetzt. Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen orientieren sich am städtebaulichen Gesamtkonzept. Bei der Festsetzung der Baugrenzen wurde darauf geachtet, dass einerseits wirtschaftlich bebaubare Grundstücke entstehen und die im städtebaulichen Konzept berücksichtigte Bauform verwirklicht werden kann, andererseits ein verträglicher Abstand der neuen Bebauung zum westlich angrenzenden Gebäudebestand entsteht. Auch an den südlichen und östlichen Gebietsrändern, die durch größere Grundstücke und die geplante Einzelhausbebauung gekennzeichnet sind, ist die "Tiefe der Baufenster" - im östlichen Bereich vor allem zur Sicherung der erforderlichen Ortsrandeingrünung - entsprechend festgesetzt.

Aufgrund der für das festgesetzte "WA 1" geplanten "besonderen Wohnform" sind die überbaubaren Grundstücksflächen hierfür großzügiger festgesetzt. Hiermit soll dem späteren Bauwerber ausreichend Spielraum im Zuge der Planung eingeräumt werden, da aufgrund der besonderen Wohnnutzung gewisse funktionelle bzw. für die ggf. angebotene zusätzlichen Pflegedienstleistungen innerhalb der Gesamtanlage organisatorische Abhängigkeiten bestehen, welche sich insbesondere auch baulich auswirken können. Eine enge "Baufensterfestsetzung" könnte der Umsetzung der geplanten besonderen Wohnform daher entgegenstehen.

#### **6.5 Begrenzung der Anzahl der Wohneinheiten**

Die Zahl der Wohneinheiten wird im Bebauungsplan innerhalb der allgemeinen Wohngebiete "WA 2" bis "WA 6" begrenzt, um eine zu hohe Wohnungsdichte zu vermeiden. Damit wird der Gebietscharakter des Wohngebietes mit einer ausschließlichen Einzel- und/oder Doppelhausbebauung konsequent umgesetzt und das Entstehen von vermehrtem Kfz- Aufkommen durch Parksuch- und Fahr-

verkehr aufgrund einer erhöhten Anzahl an Wohneinheiten unterbunden. Auch werden hierdurch die für den Nachweis der notwendigen Stellplätze erforderlichen versiegelten Flächen eingedämmt. Die Anzahl der Wohneinheiten ist für Einzelhäuser auf eine Wohneinheit, für Doppelhäuser je Doppelhauseinheit ebenfalls auf eine Wohneinheit begrenzt.

Für das festgesetzte allgemeine Wohngebiet "WA 1" ist eine Begrenzung der Anzahl der Wohneinheiten nicht erforderlich. Aufgrund des anzuwendenden Stellplatzschlüssels der Verwaltungsvorschrift Rheinland-Pfalz in Verbindung mit der "besonderen Wohnform" und der Lage des allgemeinen Wohngebiets "WA 1" im Norden des Plangebiets ist nicht von einem erhöhten Stellplatzsuchverkehr auszugehen.

## 6.6 Anzahl der Vollgeschosse

Vor dem Hintergrund der städtebaulichen Zielsetzung, zum Ortsrand hin eine geringer verdichtete Bebauung zuzulassen und zusammen mit dem bereits entlang des Harxheimer Weges bestehenden baulichen Bestandes einen harmonischen Ortsrand zu generieren, wird die maximal zulässige Anzahl der Vollgeschosse per Festsetzung in der Planzeichnung des Bebauungsplanes begrenzt. In den allgemeinen Wohngebieten entlang des südlichen und östlichen Ortsrandes ("WA 3" und "WA 5") und in dem teilweise bereits bebauten allgemeinen Wohngebiet "WA 6" ist maximal ein Vollgeschoss zulässig. Damit wird städtebaulich auf die vorhandene Nachbarbebauung reagiert und insbesondere am östlichen und südlichen Ortsrand die eingeschossige Bebauung auch im Plangebiet fortgesetzt.

In den übrigen Bereichen ist eine Bebauung mit maximal zwei Vollgeschossen zugelassen.

## 6.7 Trauf- und Firsthöhen

Zur Feinsteuerung der Höhenentwicklung über die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse hinaus sowie zur Umsetzung der städtebaulichen Zielvorstellungen einer zum Ortsrand hin abgestuften Bauhöhe werden zusätzlich Festsetzungen zur zulässigen Trauf- und Firsthöhe getroffen. Bei der Festlegung der zulässigen Traufhöhe wurde je Geschoss eine Geschosshöhe von 2,80 m angesetzt und zusätzlich im Sinne der Bauherrenfreiheit ein großzügiger "Puffer" für den Drempe- und Sockelbereich von 1,50 m hinzuaddiert. Damit ergibt sich für die Gebäude mit einem zulässigen Vollgeschoss eine rechnerische Traufhöhe von 4,30 m und für zweigeschossige Gebäude eine rechnerische Traufhöhe von 7,10 m. Diese Werte wurden aufgrund des großzügigen Puffers für den Drempe- und Sockelbereich abgerundet und für eingeschossige Gebäude eine maximal zulässige Traufhöhe von 4,00 m und für zweigeschossige Gebäude eine maximal zulässige Traufhöhe von 7 m festgesetzt.

Unter Berücksichtigung der festgesetzten zulässigen Dachneigung von 30° bis 40° und einer angenommenen Gebäudetiefe von ca. 12 m wurden die maximal zulässigen Firsthöhen für eingeschossige Gebäude mit 8 m und für zweigeschossige Gebäude mit 11 m festgesetzt. Mit den festgesetzten Trauf- und Firsthöhen wird die harmonische Anbindung des Plangebiets an den Gebäudebe-

stand im Westen sowie der Übergang zur Landschaft sichergestellt und die Belange der Anwohnerschaft beachtet, ohne hiermit das Interesse der zukünftigen Bewohner an einer wirtschaftlichen Bebauung ihrer Grundstücke zu stark einzuschränken. Im Vergleich zu den im westlich benachbarten Gebiet im Bebauungsplan "E 46 I" am Ortsrand festgesetzten Trauf- und Firsthöhen für Wohngebäude sind diese damit geringfügig erhöht worden.

Im allgemeinen Wohngebiet "WA 1" wird auf die Festsetzung der maximal zulässigen Trauf- und Firsthöhen verzichtet. Die festgesetzten zwei zulässigen Vollgeschosse reichen in Verbindung mit der festgesetzten GRZ von 0,4 aus, um die städtebauliche Struktur ausreichend zu definieren und um das Ziel, auf dieser Fläche eine altengerechte Wohnanlage zu realisieren, umzusetzen.

Für das allgemeine Wohngebiet "WA 6", welches den baulichen Bestand im Übergangsbereich zu neuen Wohnbebauung beinhaltet, wird nicht die im Bebauungsplan "E 46" bereits festgesetzte Traufhöhe in Verbindung mit der zulässigen Dachform übernommen, sondern zur zukünftigen Angleichung des städtebaulichen Gesamtbildes die Festsetzungen der östlich neu angrenzenden Planung herangezogen. Eine Erweiterung des Dachgeschosses ist daher im Vergleich zum ursprünglich im Bebauungsplan "E 46 Teil I" festgesetzten Maß unter Beachtung der jetzt zugelassenen Satteldachform in Verbindung mit der zulässigen Dachneigung möglich.

Ergänzend wird im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen die maximal zulässige Höhe für Garagen und Nebenanlagen auf 3,0 m begrenzt.

## 6.8 Höhenbezugspunkte

Das Plangebiet ist durch eine bewegte Topografie gekennzeichnet, welches von Süden (Harxheimer Weg) nach Norden hin (Straße "In den Teilern") um ca. 8 Höhenmeter bzw. von Süden nach Osten hin um ca. 3 Höhenmeter topografisch abfällt. Als Bezugspunkte zur Ermittlung der zulässigen Trauf- und Firsthöhen sowie der zulässigen Höhen der Nebenanlagen werden die jeweils angrenzenden Verkehrsflächen als Höhenbezug herangezogen. Damit wird erreicht, dass sich die Neubebauung von Süden nach Norden sowie von Westen in Richtung Osten im Verlauf der festgesetzten Planstraßen abstaffelt. Der Höhenbezugspunkt wird an der Straßenbegrenzungslinie gemessen, bezogen auf die jeweilige Gebäudemitte.

Der Höhenverlauf der Planstraßen ist in der Planzeichnung des Bebauungsplanes hinweislich dargestellt und beruht auf der erstellten Verkehrs- und Infrastrukturplanung im Zuge des Bebauungsplanverfahrens. Um im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes auf etwaige Unwägbarkeiten reagieren zu können, kann eine geringfügige Abweichung von den zeichnerisch festgesetzten Fahrbahnhöhen erforderlich werden. Ergänzend werden hinsichtlich der Realisierung der Erschließungsstraßen Regelungen im städtebaulichen Vertrag getroffen.

## 6.9 Garagen, Stellplätze und Tiefgaragen

Um eine qualitätsvolle Einfassung der Planstraße durch unbebaute Vorgartenbereiche sicherzustellen und insgesamt eine ungeordnete Versiegelung des Plangebiets zu verhindern, sind Garagen und Stellplätze nur innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen und innerhalb der hierfür durch Planeintrag festgesetzten Flächen "St/ Ga" bzw. "St" zulässig. Da innerhalb der allgemeinen Wohngebiete "WA 2" bis "WA 6" ausschließlich eine Einzel- bzw. Doppelhausbebauung zulässig ist, bestehen ausreichende Möglichkeiten, die Garagen und Stellplätze innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zwischen den einzelnen Gebäuden anzuordnen. Die Platzierung solcher Anlagen im rückwärtigen oder vorderen Grundstücksbereich ist daher nicht erforderlich.

Im Sinne einer Reduzierung des Flächenverbrauchs und zugunsten des Bodenschutzes können die Grundstückszufahrten jedoch einem Nutzen als Stellplatzfläche zugeführt werden. Daher sind ausnahmsweise auch Stellplätze auf den Grundstückszufahrten zulässig, da diese regelmäßig außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen liegen.

Ergänzend wurden zur Reduzierung der Flächenversiegelung die Anzahl und die maximale Breite der Grundstückszufahrten geregelt. Innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete "WA 2" bis "WA 6" ist für jedes Grundstück nur eine Grundstücksein- und Grundstücksausfahrt mit einer Breite von maximal 4,0 m zulässig. Im Bereich des "WA 1" wurde aufgrund der geplanten Sonderwohnform und im Sinne der Planungsfreiheit auf diese spezielle Regelung verzichtet. Zudem kann es sein, dass ggf. auch größere Krankentransportfahrzeuge auf das Grundstück für die geplante Sonderwohnform fahren müssen und daher breitere Grundstückszufahrten ermöglicht werden müssen.

Die Errichtung von Stellplätzen auf dem Grundstück parallel zur Straßenbegrenzungslinie ist - mit Ausnahme der hierfür explizit festgesetzten Flächen "St/ Ga" - innerhalb des gesamten räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes unzulässig. Hierdurch soll eine starke Versiegelung der Vorgartenbereiche unterbunden werden.

## 6.10 Verkehrsbezogene Festsetzungen

Die verkehrliche Anbindung des Plangebiets an das bestehende Verkehrssystem erfolgt einerseits über die Straße "In den Teilern", andererseits über die Verlängerung des Harxheimer Weges im Südwesten des Plangebiets. Von diesen beiden Erschließungspunkten aus ist im Innern des Plangebiets eine öffentliche Verkehrsfläche mit einer durchgehenden Mindestbreite von 6,0 m festgesetzt.

In den Bereichen entlang der Straße "In den Teilern" sowie entlang des Harxheimer Weges sind darüber hinaus öffentliche Besucherstellplätze in Längsaufstellung parallel zur Fahrbahn auf gesonderten Flächen festgesetzt. In diesen Bereichen ist daher eine öffentliche Verkehrsfläche mit einer Breite von 8,5 m festgesetzt. Hierdurch ist es möglich, die bereits vorhandene Aufteilung der Verkehrsflächen in der Nachbarschaft des Plangebiets auch für die Bereiche im Plangebiet fortzuführen. Dies gilt sowohl für die Straße "In den Teilern" als auch für den Harxheimer Weg.

Der im Osten an das Plangebiet angrenzende bestehende Wirtschaftsweg wird im Bebauungsplan als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung - Wirtschaftsweg- festgesetzt und sichert damit auch zukünftig die Anbindung des landwirtschaftlichen Verkehrs vom Ortskern aus in die südlich und östlich benachbarte Feldflur. Der östliche Endpunkt des neuen Fahrbahnabschnittes des Harxheimer Weges wird ebenfalls als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung "landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg" festgesetzt. Dieser Bereich wird zur öffentlichen Erschließung der angrenzenden bebaubaren Grundstücke nicht benötigt und soll ausschließlich dem landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg zur Verfügung stehen. Hier ist ergänzend im Nachgang zum Bebauungsplanverfahren eine verkehrsordnende Maßnahme anhand einer Beschilderung erforderlich.

Sofern in der Zukunft die östlich an das Plangebiet angrenzenden im Flächennutzungsplan der Stadt Mainz dargestellten Wohnbauflächen umgesetzt werden sollten, kann der Harxheimer Weg bzw. dessen Verlängerung als Erschließungsstraße herangezogen werden und bedarfsgerecht verbreitert werden. Dies gilt auch für den das Plangebiet im Osten begrenzenden Wirtschaftsweg.

## **6.11 Grünplanerische Festsetzungen**

### **6.11.1 Pflanzflächen "P 1"**

Die für die geplante Ortsrandeingrünung erforderlichen Flächen sind auf den privaten Grundstücksflächen innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete "WA 3" und "WA 5" (östlicher Plangebiets- bzw. Ortsrand) umzusetzen und dauerhaft zu erhalten. Hierfür ist durch Planeintrag ein 4 m breiter Pflanzstreifen festgesetzt. Ergänzend ist festgesetzt, welche Pflanzungen innerhalb dieser Flächen zur Generierung eines qualifizierten Ortsrandes eingesetzt werden müssen. Konkret sind innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten Pflanzflächen "P 1" je unmittelbar an die Pflanzfläche angrenzendem Gebäude ein hochstämmiger landschafts- und standortgerechter Baum mit einem Stammumfang von mindestens 18/20, gemessen in einem Meter Höhe, gemäß Pflanzenliste des Umweltberichtes zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Die Pflanzfläche "P 1" ist zudem zu 50 % mit landschafts- und standortgerechten Sträuchern und Bäumen gemäß Pflanzenliste des Umweltberichtes und zu 50 % mit einer Wiesensaat zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang ebenfalls gleichwertig zu ersetzen.

### **6.11.2 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern**

Darüber hinaus werden zur Eingrünung der öffentlichen Stellplätze im Straßenraum und zu deren gestalterischen Einbindung neu zu pflanzende Bäume festgesetzt. Die Standorte können im Zuge der Realisierung geringfügig an die realisierten Grundstückszufahrten angepasst werden. Zwingend ist die Pflanzung der festgesetzten Anzahl an Bäumen sowie deren Nachpflanzung bei Abgang.

### **6.11.3 Erhaltung von Bäumen und Sträuchern**

Die Kriterien zur Erhaltung von Bäumen bemessen sich nach Standort, Art, Größe und Gestaltwirkung. Städtebauliches Ziel ist die Sicherung der planerisch erhaltbaren Bäume. Konkret wird dies im Randbereich des räumlichen Geltungsbereiches umgesetzt. Zusammen mit der geplanten Ortsrandeingrünung bilden diese einen grünen Saum für das Plangebiet nach Osten hin.

Darüber hinaus werden noch weitere Bäume, die im zentralen Plangebiet vorhanden und erhaltenswert sind, als "zu erhalten" festgesetzt. Bei Verlust müssen die Bäume durch landschafts- und standortgerechte einheimische groß- oder mittelkronige Bäume nach Maßgabe der Pflanzenliste des Umweltberichtes ersetzt werden.

Die festgesetzten Pflanzgebote für Bäume dienen neben städtebaulichen und gestalterischen Zielen auch der Durchgrünung des Quartiers. Die Pflanzungen tragen zudem zu einer Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse im Plangebiet bei.

### **6.11.4 Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen**

Die nicht überbauten Grundstücksflächen von bebauten Grundstücken sind zu einem Anteil von mindestens 60 % vollständig zu begrünen, wobei 20 % Gehölzanteil vorzusehen ist. Auf den Grundstücken ist je 100 m<sup>2</sup> der zu begrünenden Fläche mindestens ein hochstämmiger Baum mit einem Stammumfang von mindestens 18/20, gemessen in einem Meter Höhe, gemäß Pflanzenliste des Umweltberichtes anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Durch die Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen verringert sich der Versiegelungsgrad der privaten Grundstücksflächen. Hiermit wird ein Beitrag geleistet zur Niederschlagswasserversickerung und zur Grundwasserneubildung. Weiterhin werden die kleinklimatischen Effekte für das Plangebiet gestärkt.

### **6.11.5 Dach- und Fassadenbegrünung**

Im Bebauungsplan ist festgesetzt, dass die Dächer bzw. Dachflächen bis 10° Dachneigung und ab 10 m<sup>2</sup> zusammenhängender Dachfläche mit Substratdicken von mindestens 10 cm zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten sind. Es ist darüber hinaus Extensivbegrünung mit naturnaher Vegetation entsprechend der Pflanzliste des Umweltberichtes vorzusehen. Die Bewässerung der Dachbegrünung soll ausschließlich mit Niederschlagswasser erfolgen.

Da im Bebauungsplan für Hauptgebäude aus städtebaulichen Gründen durchgängig die Satteldachform mit einer durchweg höheren Dachneigung als 10° festgesetzt ist, bezieht sich die Festsetzung zur Dachbegrünung ausschließlich auf die zulässigen Garagen und sonstigen Nebenanlagen. Diese sind nach Maßgabe der Festsetzung zu begrünen. Die festgesetzten Dachbegrünungsmaßnahmen dienen insgesamt der Rückhaltung von Regenwasser. Außerdem heizt sich eine Dachbegrünung thermisch nicht so stark auf wie andere Dachdeckungsmaterialien. Durch die Rückhaltung des Wassers verbessert sich zusätzlich das Kleinklima im Planbereich.

Zudem ist im Bebauungsplan explizit festgesetzt, dass Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik mit der Dachbegrünung kombiniert werden müssen und sich damit Dachbegrünung und Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik keinesfalls ausschließen. Die Kombination von Dachbegrünung und derartigen Anlagen ist - ohne unverhältnismäßig hohen Aufwand - technisch umsetzbar.

Im Bebauungsplan "E 69" ist auch festgesetzt, dass Wand- und Fassadenflächen, die tür- und fensterlos sind, zu begrünen sind. Darüber hinaus sind sonstige Fassadenteilflächen immer dann zu begrünen, wenn diese zusammenhängend 20 m<sup>2</sup> ergeben und deren Begrünung funktional und gestalterisch sinnvoll ist. Details der Begrünung von Fassadenteilflächen, die zusammenhängend mindestens 20 m<sup>2</sup> groß sind, sind im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens zu klären. Zur Begrünung sind Gehölze bzw. Rank- oder Kletterpflanzen gemäß der Pflanzenliste des Umweltberichtes zu verwenden, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Diese Maßnahme dient - wie auch die Dachbegrünung - der Durchgrünung des Wohngebietes und bringt ebenfalls Vorteile hinsichtlich der kleinklimatischen Verhältnisse im Plangebiet. U.a. werden dadurch eine geringere Aufheizung der Luft sowie die Reduzierung der Oberflächentemperatur erreicht.

#### **6.12 Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien**

Durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen kann im Plangebiet die Niederschlagsversickerung in eingeschränktem Umfang erhalten und die Grundwasserneubildung weiterhin ermöglicht werden. Daher ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass Stellplätze und deren Zufahrten in wasserdurchlässiger Oberfläche mit versickerungsfähigen Materialien auszubilden sind. Beispielhafte wasserdurchlässige Beläge sind Splittfugenpflaster, Rasenpflaster, Schotterrasen oder wassergebundene Decken.

#### **6.13 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Die im Bebauungsplan festgesetzte Fläche "M 1" erfüllt eine Doppelfunktion. Einerseits ist innerhalb der Fläche die Herstellung von Wasserrückhaltegräben entsprechend des Entwässerungskonzeptes erforderlich, andererseits dient die Fläche als Ortseingrünung. Aufgrund dieser Doppelfunktion sind keine zusätzlichen (landwirtschaftlichen) Flächen im Außenbereich erforderlich. Damit wird ein Beitrag geleistet für den schonenden Umgang mit Grund und Boden.

Zur Gewährleistung der Entwässerungsfunktion ist innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten Fläche "M 1" ein Wiesenstreifen inklusive einer Wall-/ Muldenkaskade nach Maßgabe des Entwässerungskonzeptes mit einer maximalen Einstautiefe von 0,20 m und maximal 12 % Böschungsneigung als Anlage zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser anzulegen. Ergänzend ist auf der Fläche "M 1" entlang der nördlichen Flächengrenze eine zusätzliche Ablaufmulde mit einer maximalen Einstautiefe von 30 cm nach Maßgabe des Entwässerungskonzeptes anzulegen. Die Böschungsneigung der Ablaufmulde

hat 1:2 zu betragen. Die grasreiche Einsaat soll hierbei die anzulegenden Böschungen möglichst schnell sichern.

Für die Ortsrandeingrünung sind innerhalb der festgesetzten Fläche "M 1" zwei Baumreihen zu je fünf Bäumen gemäß Pflanzenliste des Umweltberichtes anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der Abstand der beiden anzupflanzenden Baumreihen zur nördlichen und südlichen Grundstücksgrenze soll jeweils 8 m betragen. Die Bäume sind zudem auf den staufreien Böschungen anzupflanzen. Damit ergibt sich in etwa ein Baumabstand innerhalb der beiden Baumreihen von ca. 15 m. Zudem ist festgesetzt, dass der Wiesenstreifen durch zweimalige Mahd pro Jahr dauerhaft zu pflegen und zu entwickeln ist.

Die festgesetzte Maßnahmenfläche "M 1" dient als strukturreiche Biotopfläche für alle Arten und als ergänzender Lebensraum für Vögel. Zusätzlich dient die Fläche als Jagdgebiet für Fledermäuse und als neuer Siedlungsrand und damit als Beitrag zum Landschaftsbild.

#### **6.14 Installation von Nistgeräten**

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind am erhaltenswerten Baumbestand insgesamt neun Nistgeräte anzubringen. Dabei sind jeweils drei künstliche Nisthilfen für Nischenbrüter, drei künstliche Nisthilfen für Spatzen sowie drei künstliche Nisthilfen für Fledermäuse zu installieren. Die Standorte sind per zeichnerischer Festsetzung geregelt.

Die sechs künstlichen Nisthilfen für Nischenbrüter und Spatzen dienen als Ersatz für verloren gegangene Quartiere. Die drei künstlichen Nisthilfen für Fledermäuse dienen als Puffer, falls bei der endoskopischen Untersuchung Fledermäuse gefunden werden.

Die Installation der künstlichen Nisthilfen ist durch fachkundige Personen auszuführen bzw. zu begleiten. Die künstlichen Nisthilfen sind dauerhaft zu unterhalten bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

#### **6.15 Radonvorsorgemaßnahmen**

Aufgrund der im Bebauungsplanverfahren erarbeiteten gutachterlichen Aussagen zum Thema "Radon" werden im Bebauungsplan Festsetzungen als Radonvorsorgemaßnahmen getroffen.

Die festgesetzten Maßnahmen werden auf Basis der gutachterlichen Aussagen regional begrenzt getroffen. Die in der Planskizze in der Festsetzung schraffierten Flächen weisen Werte auf, die der Radonvorsorgeklasse II zuzuordnen sind. Die Radonmesswerte, die zur Vorsorgeklasse II zu zählen sind, erstrecken sich vom zentralen Plangebiet aus nach Norden bis zur Straße "In den Teilern". Für alle innerhalb dieser Fläche liegenden Gebäude sind die festgesetzten Maßnahmen umzusetzen. Die Festsetzungen unterscheiden sich je nach Herstellung der Gebäude mit oder ohne Unterkellerung.

Für Gebäude mit Unterkellerung sind folgende technische Vorkehrungen zu treffen:

- Im erdberührten Bereich von Gebäuden ist eine komplett geschlossene radondichte Hülle einzubauen bzw. ein gasdichter Baukörper herzustellen. Alternativ kann auch eine raumseitige gasdichte Radonsperrschicht eingebaut werden.
- Die erdberührten Außenwände von Gebäuden sind mit nicht-bindigen Materialien zu hinterfüllen. Die Hinterfüllung muss dabei einen Anschluss an die unter der Bodenplatte liegenden gaswegsamem Ausgleichsschicht zur Entlüftung der Bodenplatte aufweisen.
- Abdichtungen von Zu- und Ableitungen im erdberührten Bereich sind mit radondichten Materialien auszuführen.
- Verbrennungsluft für Heizkessel, offene Kamine, Kaminöfen u. ä. ist von außen zuzuführen.

Für Gebäude ohne Unterkellerung innerhalb der in der Planskizze dargestellten Bereiche sind folgende technische Vorkehrungen zu treffen:

- Herstellung einer bewehrten, gasdichten Bodenplatte aus Beton (Dicke:  $\square$  15 cm).
- Unter der Bodenplatte von Gebäuden ist zur Ableitung von Radon eine gaswegsame Ausgleichsschicht einzubauen, die randlich über die Bodenplatte hinausreicht.  
Abdichtungen von Zu- und Ableitungen im erdberührten Bereich sind mit radondichten Materialien auszuführen.
- Verbrennungsluft für Heizkessel, offene Kamine, Kaminöfen u. ä. ist von außen zuzuführen.

## 6.16 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Zur Sicherstellung von Erschließungsoptionen und als Vorbereitung für eine spätere dingliche Sicherung wird im Bebauungsplan ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht "G+F+L" festgesetzt. Damit soll die spätere technische und verkehrliche Erschließung von Teilen des allgemeinen Wohngebietes "WA 2" auf Grundlage des vorliegenden städtebaulichen Konzeptes vorbereitet werden. Das durch Planeintrag im Bebauungsplan festgesetzte Geh-, Fahr- und Leitungsrecht "G+F+L" ergeht zugunsten der angrenzenden Grundstückseigentümer.

## 7. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

### 7.1 Dachform und Dachneigung

Die Dachlandschaft der an das Plangebiet angrenzenden Siedlungsbereiche wird durch die Satteldachform geprägt. Dies gilt vor allem für die unmittelbar im Westen angrenzenden Gebäude im Harxheimer Weg. Diese prägnante Dachform am bereits bestehenden südlichen Ortsrand soll auch im Plangebiet fortgeführt werden, um ein harmonisches Einfügen der Neubebauung durch die Satteldachform in Verbindung mit den festgesetzten Firshöhen sowie der Stellung der baulichen Anlagen sicherzustellen. Um einen städtebaulich ruhigen bzw. ausgewogenen Ortsrand zu generieren, ist ergänzend festgesetzt, dass ausschließlich symmetrisch geneigte Satteldächer zulässig sind.

Neben der Dachform ist auch die Dachneigung ein prägendes gestalterisches Element von Gebäuden. Daher ist aus oben genannten Gründen auch hierzu eine Festsetzung im Bebauungsplan getroffen worden. Entsprechend der angrenzenden bereits bestehenden Gebäude- und insbesondere Dachstrukturen ist in den allgemeinen Wohngebieten "WA 2" bis "WA 6" für die festgesetzte Satteldachform eine Dachneigung zwischen 30 ° und 40 ° festgesetzt. Aufgrund der im Bebauungsplan "E 46 Teil I" entlang der Straße "In den Teilern" festgesetzten Dachneigung von maximal 45 ° wurde diese für das entlang der Straße "In den Teilern" liegende allgemeine Wohngebiet "WA 1" übernommen und eine Dachneigung zwischen 30 ° und 45 ° festgesetzt. Die im Bebauungsplan "E 46 Teil I" im Bereich des allgemeinen Wohngebiets "WA 6" ursprünglich festgesetzte Flachdach- bzw. Satteldachform inklusive der maximal zulässigen Dachneigung von 15 ° wurde im Sinne einer Angleichung der städtebaulichen Gesamtstruktur und Gebäudekubatur nicht übernommen.

Für die im allgemeinen Wohngebiet "WA 1" vorgesehene "besondere Wohnform" wurde aufgrund der bereits oben beschriebenen funktionalen und damit einhergehenden baulichen Voraussetzungen zusätzlich eine Ausnahme von der festgesetzten Satteldachform festgesetzt. Hier sind für untergeordnete Gebäudeteile der Hauptgebäude auch flach geneigte Dächer bis 10 ° Dachneigung oder Flachdächer zulässig. In diesem Fall greift dann die Festsetzung zur Dachbegrünung.

## 7.2 Dachaufbauten

Die Dachlandschaft wird neben der Dachform und der Dachneigung auch insbesondere durch Dachaufbauten bestimmt. Diese kommen in der Regel dann zur Anwendung, wenn zusätzliche Wohnflächen im Dachgeschoss generiert werden. Würden hierzu keine Festsetzungen getroffen werden, könnten gerade Dachaufbauten die gewünschte gestalterische Einheit negativ beeinflussen - insbesondere im Übergang zur freien Landschaft entlang der südlichen und östlichen Siedlungsränder im Plangebiet. Aus diesem Grund wurden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen zur Zulässigkeit und Größe von Dachaufbauten getroffen, ohne gleichzeitig die Bauherrenfreiheit zu stark einzuschränken.

## 7.3 Einfriedungen / Gestaltung der Vorgärten

Das äußere Erscheinungsbild eines Baugebietes wird maßgeblich auch von der Gestaltung des Übergangs vom öffentlichen zum privaten Raum beeinflusst. Hier nehmen Einfriedungen einen wichtigen Stellenwert ein. Aus diesem Grund wurde im Bebauungsplan u.a. eine Begrenzung der Höhe solcher Einfriedungen festgesetzt. Mit einer Begrenzung der Höhe auf 1,2 m entlang der nicht unmittelbar zur Straßenverkehrsfläche liegenden Grundstücksgrenzen wird den zukünftigen Bewohnern die Errichtung einer schützenden Abgrenzung ihres Grundstücks eingeräumt. Hierdurch werden gleichzeitig im Übergang zur freien Landschaft keine negativen Beeinträchtigungen durch zu hohe Einfriedungen hervorgerufen.

Zur Vereinheitlichung des Straßenraums sind Einfriedungen entlang der Grundstücksgrenzen, die unmittelbar an Verkehrsflächen angrenzen, unzulässig. Um jedoch dem berechtigten Interesse nach intimen privaten Freiflächen insbesondere bei einer Doppelhausbebauung gerecht zu werden, ist an den seitlichen

Grundstücksgrenzen zwischen den Gebäuden ein Sichtschutz mit einer Länge bis zu 4,0 m und einer Höhe von bis zu 2,0 m zulässig.

Ergänzend wurde zur Sicherung der innerhalb der allgemeinen Wohngebiete "WA 3§ und "WA 5" festgesetzten Pflanzflächen "P 1" im Bebauungsplan festgesetzt, dass nur Stabgitterzäune und Maschendrahtzäune bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig sind.

#### **7.4 Gestaltung von Müllsammelanlagen**

Zur Gewährleistung einer hohen städtebaulichen und gestalterischen Qualität sind Mülltonnen und Müllbehälter in Schränken und geschlossenen Räumen unterzubringen bzw. als Gruppenanlagen im Freien durch Einhausung der Sicht sowie der direkten Sonneneinstrahlung zu entziehen und einzugrünen. Zur Eingrünung sind landschafts- und standortgerechte Gehölze oder gleichwertige rankende Pflanzen entsprechend den Vorgaben des Umweltberichtes zu verwenden.

#### **7.5 Gartenhütten - Gartenhäuser**

Zur Reglementierung der Größe von Gartenhütten oder -häuser wurde im Bebauungsplan eine absolute Kubatur von 15 m<sup>3</sup> festgesetzt. Die festgesetzte Größe orientiert sich dabei an den im Gartenfachmarkteinzelhandel üblicherweise veräußerten Größen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Dachform sind bei der Realisierung von Gartenhütten allerdings nicht anzuwenden, da diese baulichen Anlagen städtebaulich untergeordnet sind und nicht dazu führen, städtebauliche oder stadtgestalterische Spannungen auszulösen.

### **8. Fachgutachten**

#### **8.1 Rückbaukonzept "Alte Druckerei"**

Für die geplante Wohnbebauung ist ein Rückbau der vorhandenen Druckereigebäude erforderlich. Aufgrund des Alters der baulichen Anlagen war nicht auszuschließen, dass in den Baukörpern schadstoffhaltige Materialien enthalten sind, die im Zuge des Abbruchs zu erhöhten Entsorgungs- und Arbeitsschutzkosten führen könnten. Die Untersuchungen und die Ergebnisse sind in Form eines Rückbaukonzeptes zusammengefasst worden.

Im Rahmen einer Begehung wurden stichprobenartig Materialproben entnommen, um Aussagen bezüglich möglicher schadstoffhaltiger Bauteile zu erhalten, die im Zuge des Rückbaus gesondert ausgebaut und entsorgt werden müssen. Zur abfalltechnischen Beurteilung des beim Abbruch anfallenden Bauschutts wurden die aus den Kernbohrungen gewonnenen Bauschuttmaterialien zu einer Mischprobe "MP Bauschutt" zusammengestellt und ebenfalls analysiert. Auf der Basis der durchgeführten Untersuchungen empfiehlt sich der Rückbau der baulichen Anlagen wie folgt:

- In einem ersten Schritt ist eine Entrümpelung der Gebäude vorzunehmen, in der alle nicht fest mit dem Gebäude verbundenen Teile aufgenommen und ordnungsgemäß entsorgt werden. In diesem Arbeitsschritt sollte auch der vorhandene Heizöltank auf vorhandene Restmengen überprüft und ggf. von einer Fachfirma geleert und gereinigt werden.
- Nach der Entrümpelung erfolgt die Sanierung und Entkernung. Hierbei sind bestimmte Baustoffe/ Materialien zu beachten, welche im Vorfeld des eigentlichen Abbruchs separat ausgebaut werden müssen.

## 8.2 Orientierende Gefährdungsabschätzung "Druckerei"

Aufgrund der ehemaligen Nutzung eines Teils des Plangebiets als Druckerei ist davon auszugehen, dass in der Vergangenheit im Bereich des Standortes an verschiedenen Stellen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde. Die Druckerei ist im Verdachtsflächenkataster der Stadt Mainz als Betriebsstandort unter der Nummer 1099 sowie im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz unter der Nummer 315 00000-5225 als nicht altlastverdächtiger Altstandort verzeichnet. Zur Erkundung und Beurteilung potenzieller Bodenverunreinigungen unter Berücksichtigung der geplanten sensiblen Nutzung als Wohngebiet sind Untersuchungen in Anlehnung an die Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) durchgeführt worden.

Gemäß Gewerberegister wurden die Druckwerkstatt am 15.02.1970 angemeldet und ab März 2009 unter anderem Namen weitergeführt. Die Nutzung war im Oktober 2011 aufgegeben und das Gebäude geräumt worden. Augenblicklich steht der Gebäudekomplex leer. Lediglich im zweigeschossigen Gebäudeteil wird das obere Geschoss als Wohnung und das Erdgeschoss als Garage und Lager genutzt.

Die ersten baulichen Anlagen wurden Ende der 1960er Jahre errichtet und umfassten den Verwaltungsbereich im Norden, den südlich anschließenden Drucksaal sowie eine angegliederte Verladung. Die Gebäude sind eingeschossig und überwiegend nicht unterkellert. Lediglich im Bereich der ehemaligen Verwaltung an der Nordseite des Gebäudekomplexes besteht eine Teilunterkellerung.

Anfang der 1970er Jahre wurde der Hallenkomplex nach Süden durch einen Anbau erweitert, der 1988 auf einer Teilfläche aufgestockt wurde. Im Obergeschoss befanden sich früher ausschließlich Büros. Im Drucksaal befanden sich 4- und 6-Farben- Offsetdruckmaschinen. Es ist davon auszugehen, dass mit Lösungsmitteln etc. umgegangen wurde. Ein Teilbereich der Halle wurde als Buchbinderei mit Schneid- und Heftmaschinen genutzt. Im südlichen Teil der Halle sollen sich drei Heidelberger Druckmaschinen befunden haben. Im westlichen Teil des Drucksaals befanden sich in einem abgesetzten Hallenanbau die Versorgungsaggregate für die Druckmaschinen. In einem Chemikalienraum wurden Altöl, Fette, Farblöser, Dispersionsfarben und -lacke etc. gelagert. Das Erdgeschoss des südlichen Anbaus wurde als Werkstatt, zur Lagerung der Druckerzeugnisse sowie zur Verladung genutzt. Anfang der 1990er Jahre wurde westlich des Drucksaals eine weitere Halle errichtet, in der dann die Buchbinderei sowie Büros un-

tergebracht waren. Leere Fässer (Lösungsmittel etc.) wurden zeitweilig bis zur Abholung im Freien gelagert, wobei dies laut mündlicher Auskunft des Eigentümers östlich des DrucksaaIs der Fall gewesen sein soll.

### **Ergebnisse**

Die vorliegende Untersuchung hat ergeben, dass auf dem Grundstück mit Ausnahme von Tragschichtmaterialien unterhalb von Oberflächenbefestigungen bzw. unterhalb der Bodenplatten überwiegend gewachsene Böden in Form feinsandiger, zum Teil schwach toniger Schluffe auftreten. Lediglich im Bereich einer ehemaligen Sammelgrube wurde eine Auffüllung bis in eine Tiefe von maximal 2,10 m unter Geländeoberkante angetroffen. In der Nähe der stillgelegten Sammelgrube folgt unter einer 0,70 m mächtigen Auffüllung aus Ziegelbruch mit starken Anteilen an Schotter eine 1,10 m mächtige Auffüllung aus Sand mit hohem Ziegelanteil über einer 0,30 m mächtigen Auffüllung aus stark schluffigem Sand mit vereinzelt Ziegelanteilen.

Innerhalb der Gebäude befindet sich unterhalb der Betonplatte eine maximal 0,35 m mächtige Schicht aus Tragschichtmaterial in Form von Schmelzkammergranulat, Schotter bzw. Sand. Keine der entnommenen Auffüllungs- und Bodenproben wies geruchliche oder optische Hinweise auf eine Verunreinigung durch Schadstoffe auf.

Die stichprobenartig durchgeführten Bodenluftuntersuchungen haben im Wesentlichen zu folgenden Erkenntnissen geführt:

- Es wurden keine erhöhten Gehalte an leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) in der Bodenluft nachgewiesen.
- Die Konzentrationen an BTEX-Aromaten [synonym zu dem Begriff AKW (= aromatische Kohlenwasserstoffe)] in der Bodenluft liegen mit Werten zwischen 0,89 mg/m<sup>3</sup> und 2,1 mg/m<sup>3</sup> auf relativ niedrigem Niveau.

Das Schadstoffpotential für die relevanten Wirkungspfade "Boden-Mensch" und "Boden-Grundwasser" wird wie folgt beurteilt:

- Schutzgut "Mensch":

Aufgrund der Zusammensetzung der angetroffenen Auffüllungsmaterialien und der Ergebnisse der durchgeführten Bodenluftuntersuchungen im Bereich von nutzungsspezifischen Einrichtungen ist kein Risiko über den Pfad "Boden-Bodenluft-Mensch" ableitbar. Die zur orientierenden Beurteilung herangezogenen Prüfwerte gemäß dem ALEX Informationsblatt 16 werden deutlich unterschritten.

- Schutzgut "Grundwasser":

Ergebnisse von Bodenluftuntersuchungen können qualitativ zur Einschätzung einer möglichen Grundwassergefährdung herangezogen werden. Die durchgeführten Bodenluftuntersuchungen im Hinblick auf BTEX- Aromaten [synonym zu dem Begriff AKW (=aromatische Kohlenwasserstoffe)] und leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) ergaben im Rahmen der vorliegenden Untersuchung keine Hinweise auf eine bedeutsame Verunreinigung des Untergrundes durch leichtflüchtige Schadstoffe, auch wenn die Beurteilungswerte gemäß

ALEX-Merkblatt 02 von 1 mg/m<sup>3</sup> BTEX-Aromaten häufig erreicht bzw. gering überschritten werden. Die Prüf- und Maßnahmenwerte gemäß LAWA [10] werden alle unterschritten. Die Ergebnisse von Bodenluftuntersuchungen in schluffigen Bodenmaterialien lassen in der Regel nur eine Auskunft über einen eng begrenzten Raum im Umfeld der Messstelle zu. Am Standort ist zu berücksichtigen, dass in 9 von 11 Fällen die Bodenluft im Bereich von relativ dicht abschließenden Bodenplatten aus Beton entnommen wurde, wobei die HDPE- Vollrohre mit Ton gegenüber der atmosphärischen Luft abgedichtet wurden. Bei einem Bohrdurchmesser von 50 mm und einem Durchmesser der Voll- und Filterrohre von 35 mm wie in der vorliegenden Untersuchung ist davon auszugehen, dass auch der Luftraum innerhalb der Tragschicht aus grobkörnigen Materialien bei der Bodenluftmessung mit erfasst wird. Sofern ein größerer Schaden innerhalb des zu betrachtenden Areals bestünde, würde dies anhand deutlich höherer Schadstoffgehalte in der Bodenluft erkennbar sein, die sich unter der Bodenplatte angesammelt haben könnten. Da dies nicht der Fall ist, wird das Schadstoffpotenzial als gering eingeschätzt. Auf der Basis der durchgeführten Untersuchungen lässt sich kein Risiko für das Schutzgut "Grundwasser" ableiten.

Auf der Basis der stichprobenartigen Untersuchungen und der dargestellten Standortsituation kann zusammenfassend kein Risiko für das Schutzgut "Mensch" und das Schutzgut "Grundwasser" abgeleitet werden. Daher ergibt sich aktuell aus altlasttechnischer Sicht kein Handlungsbedarf für den Standort. Nach vorliegender Information sollen sich im Bereich des Grundstücks drei unterirdische Heizöltanks befinden. Da die Dichtheitsprüfungen in der Vergangenheit keine Mängel ergaben, wurden hier keine Bohrungen durchgeführt. Es wird im Gutachten empfohlen, den Ausbau der Tanks im Zuge des Abbruchs des Gebäudes gutachterlich zu begleiten. Hierzu wurde ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

### **8.3 Baugrund- und Versickerungsuntersuchung sowie abfallwirtschaftliche Untersuchung**

Durch die Baugrunduntersuchung wurden die Untergrundverhältnisse im Bereich der geplanten Neubebauung geprüft. Darüber hinaus wurden für die statische Bemessung der Gründung die erforderlichen geotechnischen Angaben erarbeitet. Zusätzlich wurde im Zuge des Gutachtens auf die Sickerkapazität und Verwertungsmöglichkeit des Baugrunds eingegangen.

#### **Bodenaufbau**

Geologisch gesehen wird das Untersuchungsgelände abgesehen von Auffüllungen, die in den letzten Jahren bereichsweise als Tragschichten geringer Dicke für den Wegebau eingebracht wurden, oberflächennah durch Ablagerungen des Quartärs im südlichen Bereich in Form von Löß (feinsandiger, z.T. toniger Schluff) und im nördlichen Bereich durch Abschwemmsedimente (Lehm, z.T. kiesige Sande geringer Schichtdicke) bestimmt.

Der Neubaubereich der Teilflächen (TF) 1 und 3 weist humosen, feinsandigen, schluffigen Oberboden mit kiesigen Beimengungen und vereinzelt minimale Ziegelresten mit Dicken von ca. 0,20 m bis ca. 0,50 m (TF 1, Kleinrammbohrung

(KRB) 1-6 und TF 2, KRB 30-32) auf. Im Bereich des Wohnhauses, des Druckereigebäudes, der Zufahrten, Platz- und Lagerflächenbefestigungen sind Oberböden, Auffüllungen, Schottertragschichten und Arbeitsraumverfüllungen erbohrt worden.

Im Umfeld des Wohnhauses der Druckerei sowie südwestlich (KRB 18) und nordöstlich (KRB 10) der Druckerei ist ein humoser Oberboden wie bei den TF 1 und TF 3 mit einer Dicke von 0,20 bis 0,50 m feststellbar.

Im Bereich der Druckerei wurde unter ca. 25 cm bis 31 cm dicken Fußböden unterschiedlicher Ausprägung eine bis ca. 38 cm dicke Tragschicht aus Schotter, Sand und Schmelzkammergranulat erbohrt. Die Lager-/ Verkehrsflächen für die Druckerei sind teilweise mit Asphalt oder Schotter und mit Betonpflaster einschließlich Tragschicht in einer Dicke von ca. 0,40 bis 0,90 m befestigt.

Eine stillgelegte Sammelgrube wurde nachweislich mit schluffigen, kiesigen Sanden bis in eine Tiefe von 2,10 m unter Geländeoberkante (GOK) verfüllt.

Die durch die eingemessene Höhe der Bohransatzpunkte bestimmte Geländeoberfläche neigt sich mit einem Höhenunterschied von ca. 11,40 m in nordöstlicher Richtung zur Kreuzung Senefelderstraße/In den Teilern.

Unterhalb des Oberbodens und den Auffüllungen konnten bis zur Endtiefe von im Mittel 4,00 m und vereinzelt bis 10,00 m unter Geländeoberfläche - entsprechend einer Höhenkote von ca. +189,24m ü. NHN bis +203,08 m ü. NHN - feinsandige, schwach tonige, vereinzelt schwach organische Schluffe mit vereinzelt Sandsteinresten aufgeschlossen werden.

Während der Bohrarbeiten im Mai 2013 wurde bei den Ansatzpunkten KRB 6 und KRB 33 in einer Tiefe von 2,61 m bis 3,10 m u. GOK, entsprechend in einer Höhe von +193,98 m und 196,63m ü. NHN, Grundwasser (GW) erbohrt. In den Bohransatzpunkten KRB 12, 13, 15, 34 und KRB 18 bis 28 wurden in Tiefen von 1,35 m bis 3,50 m u. GOK, entsprechend einer Höhe von +195,85 m bis +202,89m ü. NHN, feuchte und auch nasse Bereiche des Baugrunds detektiert.

Bei dem hier festgestellten Grundwasser handelt es sich um ein eng begrenztes, oberflächennahes, schwebendes Grundwasser oder aufgrund der Hanglage des Baugebietes evtl. auch um ein sogenanntes Schichtenwasser. Mit einem großräumig zusammenhängenden Grundwasserstockwerk ist erst in einer Tiefe von ca. 180 m ü. NHN und damit etwa 15 – 25m u. GOK zu rechnen. Somit kann bei einer angenommenen Einbindung der Gründungskörper in den Baugrund von ca. 0,10 m – 0,80 m Tiefe und einer Höhe der GOF von ca. + 196,67m ü. NHN bis ca. + 208,08 m ü. NHN davon ausgegangen werden, dass das Grundwasser für eine nichtunterkellert geplante Baumaßnahme ohne Bedeutung ist. Infolge von Starkregenereignissen kann der Grundwasserstand jedoch stark schwanken und Hangwasser auftreten.

### **Angaben zur Tragwerksplanung**

Das Ortsgebiet von Mainz- Ebersheim gehört zur Erdbebenzone 0 sowie zur Untergrundklasse S, so dass keine Zusatzmaßnahmen nach DIN 4149: 2005-04 zu ergreifen sind.

## **Wasserhaltung**

Nach den vorliegenden Ergebnissen wurden in den Aufschlussbohrungen auf Höhe der Gründungssohlen kein Grundwasser und auch keine Staunässe angetroffen. Werden die Erdarbeiten in einer trockenen Witterungsphase ausgeführt, ist im anstehenden Schluff auf Höhe der geplanten Sohlflächen nicht mit Grundwasser zu rechnen. Aufgrund des geringen Umfangs der Erdarbeiten und den geringen Durchlässigkeiten des Baugrunds sind abgesehen von der Abführung ggf. anfallenden Oberflächenwassers keine weitergehenden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Aus Sorgfaltsgründen ist zur Ableitung des zugelaufenen Oberflächenwassers eine Schmutzwasserpumpe vorzuhalten (Tagwasserhaltung).

## **Trockenhaltung**

Für die erdberührten Bauteile der nicht unterkellerten Gebäude sind Trockenhaltungsmaßnahmen nach DIN 18.195, Teil 4, [U11] zu ergreifen. Diese beziehen sich im Wesentlichen auf die Unterbindung aufsteigender Feuchtigkeit und im Besonderen auf die Vermeidung von zulaufendem Oberflächenwasser. Es ist daher darauf zu achten, dass die an die Gebäude anschließenden Freiflächen und Außenanlagen mit einem gegenläufigen Gefälle zu den Neubauten ausgebildet werden. Im Bereich der Garagenzufahrten ist gesondert auf dieses Gefälle zu achten. Zusätzlich sollten die Sohlhöhen der Garagen geringfügig über der späteren Geländeoberkante platziert werden.

## **Versickerungsuntersuchung**

Zur Überprüfung der Sickerkapazität des Baugrundes wurde die KRB 7 und KRB 16 in einer Tiefe von 2,00 m bzw. 3,00 m temporär unterbrochen und bis dorthin mit geschlossenen, an der Sohle offenen PVC-Rohren DN 35 mm ausgebaut, um einen Versickerungsversuch an der Bohrlochsohle auszuführen. Bis zu einer festgelegten Messmarke in [m] über Bohrlochsohle wurden die Rohre mit Wasser gefüllt. Durch intervallweise zusätzliche Wasserzugaben wurde der Wasserspiegel im Messrohr konstant gehalten, so dass es sich bei der Versuchsdurchführung um einen "Versickerungsversuch mit konstanter Druckhöhe" handelt. Die Auswertung erfolgt nach dem "Open-End-Test"-Verfahren. Die Messprotokolle sind in der Anlage 3 beigelegt. Für den untersuchten Schluff wurde ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert von  $k = 1,7 \times 10^{-7}$  m/s ermittelt. Dieser Wert weist die genannte Bodenart nach ATV-A 138 als nicht sickerfähig aus.

### **8.4 Gutachterliche Aussagen zum Thema "Radon in der Bodenluft"**

Das Landesamt für Geologie und Bergbau hat im Zuge des Bebauungsplanverfahrens darauf hingewiesen, dass das Plangebiet innerhalb eines Bereiches liege, in dem lokal erhöhtes Radonpotential über einzelnen Gesteinshorizonten ermittelt worden sei. Es wurde deshalb seitens des Landesamtes empfohlen, orientierende Radonmessungen in der Bodenluft vorzunehmen, um festzustellen, ob und in welchem Umfang ggf. Maßnahmen an Gebäuden notwendig sind.

Das Edelgas Radon entsteht im Erdboden als Zwischenprodukt beim Zerfall von Uran, eines in der Erdkruste überall und mit unterschiedlicher Häufigkeit vorkommenden natürlichen Elements. Radon wandert als Edelgas an die Erdoberfläche, vermischt sich dort mit der bodennahen Luft und kann in Folge durch den Menschen eingeatmet werden.

Erhöhte Radongehalte findet sich z.B. in organischen Bestandteilen von Gestein, in manchen Vulkangesteinen und in tonreichen Gesteinen. Außerdem können tektonische Störungen sowie die Durchlässigkeit des Gesteins/Bodens im Untergrund zu erhöhten Wegsamkeiten für das Radon in der Bodenluft führen. Die Radonkonzentration in der Bodenluft unterliegt damit einer räumlichen und zeitlichen Variation.

Der Medianwert der Radonkonzentration in Böden in der Bundesrepublik Deutschland liegt bei ca. 35.000 Bq/m<sup>3</sup>. Man geht davon aus, dass ca. 30 % der Fläche Radonwerte in der Bodenluft unter 20.000 Bq/m<sup>3</sup>, ca. 30 % der Fläche 20.000 bis 40.000 Bq/m<sup>3</sup> und weitere 30 % der Fläche 40.000 bis 80.000 Bq/m<sup>3</sup> aufweisen. Lediglich 10 % der Flächen verfügen über höhere Werte. Es besteht darüber hinaus ein Zusammenhang zwischen der Bodenluft- und Raumluftkonzentration. Man findet in der Regel höhere Radongehalte in älteren, nicht isolierten Gebäuden deutlich häufiger als in jüngeren Gebäuden mit einer besseren Abdichtung gegenüber dem Erdreich vor. Der Jahresmittelwert in der Raumluft in Gebäuden in der Bundesrepublik Deutschland beträgt gemäß des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) ca. 50 Bq/m<sup>3</sup>.

Radioaktive Stoffe wie Radon senden ionisierende Strahlen aus, die die Zellen eines lebenden Organismus schädigen können. Beim Atmen werden die in die Luft getragenen Aerosole mit den anhaftenden Radon-Folgeprodukten hauptsächlich in den Bronchien der Lunge abgelagert.

In der freien Luft, außerhalb von Gebäuden wird das aus dem Boden austretende Radon sofort durch Atmosphärenluft auf sehr niedrige Konzentrationen verdünnt. Innerhalb von Gebäuden können aber beträchtliche Radonkonzentrationen auftreten, vor allem in Räumen ohne ausreichende Belüftung.

Radon kann in ungünstigen Fällen, z. B. undichte Keller (Risse, Fugen, Durchbrüche für Ver- und Entsorgungsleitungen) in die Innenräume gelangen und sich dort bei unzureichender Durchlüftung anreichern. Daher sind im Rahmen der Bauleitplanung die potenziellen Auswirkungen von Ausgasungen von Radon zu beurteilen und das geogen vorhandene Radonpotenzial zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang wurden auch für dieses Plangebiet mittels Kernspurdetektoren Messungen der Radon(Aktivität)konzentration durchgeführt (Gutachten GeoConsultRein und Bodenmechanisches Labor Gumm).

Die Messungen ergaben Radongehalte der Vorsorgeklassen "I" und "II". Einzelne Werte lagen unterhalb der Radonvorsorgeklasse "I". Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes (Festsetzungen, schraffierte Fläche) wurden erhöhte Radongehalte in der Bodenluft festgestellt. Da dies auch Auswirkungen auf die Bauweise haben kann, erfolgte eine Überprüfung durch eine Zweitmessung, die über

einen längeren Zeitraum durchgeführt wurde. Hierbei bestätigten sich die erhöhten Werte im nördlichen Teil des Plangebietes, das daher der Radonvorsorgeklasse II zugeordnet wurde.

Da der Untergrund die Hauptquelle für erhöhte Radonkonzentrationen in der Raumluft darstellt, hat das BfS sogenannte Radonvorsorgeklassen definiert:

- Radonvorsorgegebiet 0: bis 20.000 Bq/ m<sup>3</sup>
- Radonvorsorgegebiet I: über 20.000 Bq/ m<sup>3</sup> bis 40.000 Bq/ m<sup>3</sup>
- Radonvorsorgegebiet II: über 40.000 Bq/ m<sup>3</sup> bis 100.000 Bq/ m<sup>3</sup>
- Radonvorsorgegebiet III: über 100.000 Bq/ m<sup>3</sup>

Eine gesetzliche Regelung mit verbindlichen Grenzwerten für die Radonkonzentration in der Bodenluft und in der Raumluft von Häusern, die in der Regel um etwa einen Faktor 500 bis 1000 unter der entsprechenden Bodenluft liegt, gibt es in Deutschland bisher nicht. Stattdessen empfehlen verschiedene Institutionen Richtwerte für Radonkonzentrationen in der Raumluft, die nach Möglichkeit nicht überschritten werden sollten. Die WHO und das Bundesumweltministerium empfehlen für Neubauten einen Richtwert von 100 Becquerel/m<sup>3</sup> (WHO 2009).

Die vom Landesamt für das Plangebiet empfohlenen Messungen wurden durchgeführt. Auf Grundlage der gutachterlichen Aussagen zum Thema "Radon" wurden im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen für die Bereiche des Plangebiets, in denen aufgrund der Messungen Werte der "Radonvorsorgeklasse II" auftreten.

## 8.5 Artenschutzbericht

Im Rahmen des Artenschutzberichtes wurde eine Bestandsaufnahme von Vögeln, Reptilien, Feldhamstern und Fledermäusen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans "E 69" durchgeführt. Insgesamt wurden 26 Vogelarten nachgewiesen. Vorkommen von Feldhamster und Zauneidechse wurden nicht festgestellt. Es wurden auch keine bedeutsamen (aktuelle genutzte oder nutzbare) Baumhöhlen im Gehölzbestand gefunden.

Das Gebiet ist potenziell Teil eines übergeordneten großen Jagdbereichs vorwiegend siedlungsbewohnender Fledermäuse, der sich über große Teile des Siedlungsbereichs von Ebersheim erstrecken kann und dessen Wegfall keine signifikanten Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der ungefährdeten und in Rheinhessen weit verbreiteten Art hätte.

Die Gilde der siedlungsbewohnenden Fledermäuse sowie der häufigen und ungefährdeten besonders geschützten Vogelarten wurden auf Gruppenniveau gemäß den Vorgaben des aktuellen hessischen Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung geprüft. Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen tritt bei den streng geschützten Arten sowie den besonders geschützten europäischen Vogelarten kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein, sodass keine Kompensationsmaßnahmen und auch keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Artikel 16 FFH-RL erforderlich ist.

Die Erfassungen wurden nach anerkannten Standards durchgeführt. Es gab keine Hinweise, dass eine über die übliche Untersuchungsdauer einer Vegetationsperiode hinaus gehende Untersuchung zu einem zusätzlichen Erkenntnisgewinn hätte führen können.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden im Artenschutzbericht folgende Planungsvorgaben formuliert:

- Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind Gehölzrodungen zeitlich begrenzt, um Vogelbruten und andere Baumbewohner (wie Fledermäuse) vor Störungen und vermeidbaren Verlusten zu schützen. Zum Schutz der im Wald lebenden europäischen Vogelarten, sowie anderen Tierarten ist die Rodungszeit im vom § 39(5) 2 BNatSchG festgelegte Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September zu unterlassen. Ist dies nicht möglich, so sind die Rodungsarbeiten möglichst kurz vor den nachfolgenden Arbeiten durchzuführen und durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung zu begleiten. Hierzu wurde im Bebauungsplan ein entsprechender Hinweis integriert.
- Bestehen bleibende Bäume und Gebüsche und deren Wurzelraum sind zu ihrem Schutz vor eventuellen Beschädigungen durch Baumaschinen sowie zu ihrem langfristigen Erhalt abzusichern, beispielsweise durch die Errichtung von Bauzäunen. Auch hierzu wurde im Bebauungsplan ein entsprechender Hinweis integriert.
- Für den Abriss der Gebäude ist der Zeitraum November bis 1. März zu wählen, wenn sich die Fledermäuse in den Winterquartieren befinden. Außerhalb dieses Zeitraums sind potenzielle Quartiere, wie vorgehängte Fassaden, Holzverschalungen und Dachverkleidungen vor Abriss auf eine mögliche Besiedlung durch Fledermäuse hin zu überprüfen. Hierzu wurde in den Bebauungsplan ein entsprechender Hinweis aufgenommen.
- Vor Beginn der Tiefbauarbeiten ist auf den betroffenen Ackerflächen das Vorkommen des Feldhamster sicher auszuschließen (Untersuchungszeit entweder Frühjahrskartierung nach Abschluss der Winterruhe der Feldhamster und vor dem Schießen der Ähren, in der Regel Mai, oder Nacherntekartierung bis zum Umbruch der Felder, in der Regel Mitte/Ende Juli). Auch hierauf wird im Bebauungsplan hingewiesen.
- Als Ersatz für verlorengelassene Quartiere sollen 3 Fledermausflachkästen, 3 Nischenbrüterhöhlen und eine Gruppe von Spatzennisthilfen (letztere möglichst in Richtung Feldrand) aufgehängt werden. Hierzu wurde im Bebauungsplan eine entsprechende Festsetzung getroffen.

## 8.6 Energieversorgungskonzept

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Energieversorgungskonzept ausgearbeitet. Das Energieversorgungskonzept trifft Aussagen zur geplanten Energieversorgung für die Gebietsteile "WA 1" bis "WA 5". Nur der Bereich "WA 6" des Bebauungsplangebiets wurde bei der Ermittlung des Energiebedarfs

nicht berücksichtigt, weil es sich hierbei um bereits realisierte bzw. um bereits bauaufsichtlich genehmigte Bauvorhaben handelt (siehe Punkt 15 "Gebäudebestand und Bestandsschutz").

Insgesamt ergeben sich auf Basis des erarbeiteten Energiekonzeptes folgende Energiebedarfe:

- Heizwärmebedarf im Baugebiet: ca. 855 MWh
- gesamter Warmwasserbedarf im Baugebiet: ca. 201 MWh
- gesamter Endenergiebedarf der Häuser: ca. 1.059 MWh
- Verluste des Verteilnetzes: ca. 123 MWh
- gesamter Endenergiebedarf im Baugebiet: ca. 1.182 MWh

Um die Verteilverluste zu optimieren, wird ein kompaktes Wärmeverteilnetz mit kurzen Leitungswegen geplant. Die Wärmedämmung der Leitungen wird optimiert. Diese beträgt mindestens den 1,5-fachen Leitungsdurchmesser. Sollte sich bei der Detaillierung der Planung und der damit noch zu erstellenden Wirtschaftlichkeitsberechnung eine noch stärkere Wärmedämmung als wirtschaftlich herausstellen, wird die Dämmstärke entsprechend weiter erhöht.

Für die Wärmeversorgung soll eine zentrale, mit erneuerbarer Energie betriebene Heizanlage erstellt werden, die durch ein Unternehmen im Model des Energie-Contracting betrieben wird.

An die geplante Heizanlage werden die Gebiete "WA 2", "WA 3" und "WA 4" angeschlossen. Die benötigte Leistung wird durch einen Pelletkessel abgedeckt, der aus einem Silo mit Holzpellets versorgt wird. Für die Spitzenlast wird ein Pufferspeicher vorgesehen. Daraus folgt eine 100%-ige Abdeckung des Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen mit Holzpellets.

Die Grundstücke in den Gebieten "WA 1" und "WA 5" sind nicht im Eigentum der Van Hoek DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH. Die Investorin bzw. der Energiecontractor soll daher vertraglich verpflichtet werden, auch den zukünftigen Eigentümern in diesen Bereichen den Anschluss an das Nahwärmenetz bzw. die Heizzentrale anzubieten. Der Nachweis über die Abdeckung der erforderlichen Energiegesamtleistung für die Gebiet "WA 1" bis "WA 5" wurde erbracht. Die zu errichtende Heizzentrale wird bei Annahme der Angebote zur Aufnahme in das Nahwärmenetz dann an die erforderliche Heizleistung angepasst.

Die Verpflichtung zur Unterbreitung eines Angebotes wird - wie auch die oben beschriebenen Anschluss der Gebiete "WA 2", "WA 3" und "WA 4" - im städtebaulichen Vertrag mit der Investorin geregelt.

### **Emissionen der Heizanlage**

Gemäß der Anforderungen der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (TALärm) gelten für "allgemeine Wohngebiete" die folgenden Grenzwerte:

- Tag (06:00-22:00 Uhr): 55 dB
- Nacht (22:00-06:00 Uhr): 40 dB

Der Pelletkessel ist mit der geplanten Heizleistung nicht genehmigungspflichtig. Die Kesselanlage wird so errichtet, dass sie den jeweils gültigen Anforderungen der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete entspricht. Es werden folgende Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen:

- Bei der Auswahl der Kesselanlage wird auf ein Gerät mit niedriger Geräuschemission zurückgegriffen, außerdem verfügt diese über hochwertige Filter.
- Die Kesselanlage wird in einem Bauwerk mit massiven Wänden, Decke und Bodenplatte installiert. Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens wird ein Schallschutznachweis für das Bauwerk erstellt. Die Dimensionierung der Kesselanlage erfolgt so, dass die Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden.

Neben Lärmemissionen entstehen beim Betrieb der Heizzentrale auch Geruchsemissionen. Die Heizanlage und der Schornstein werden im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch den Contracting- Geber so dimensioniert, dass alle Anforderungen der Geruchsemissionsrichtlinie (GIRL) erfüllt werden.

## **8.7 Entwässerungskonzeption**

### **8.7.1 Gesamtentwässerungskonzept Mainz-Ebersheim**

In den Ebersheimer Außengebieten, die nördlich (z. B. "Hinter der Kirche"), westlich (z. B. Peter-Hofmann-Straße, Zornheimer Straße) oder südlich (z. B. Harxheimer Weg) vom Ebersheimer Stadtgebiet liegen, kam es bei Starkregenereignissen (gerade lokal begrenzten Extremereignissen) in den letzten Jahren immer wieder zu Überschwemmungen bzw. zu regelrechten Schlammbächen, die sich in die Ortslage ergossen. Das wild abfließende Wasser folgte dabei dem Gefälle und floss - teilweise ungebremst - in die Ortslage. Das Wasser kann von der überlasteten Kanalisation nicht mehr aufgenommen und daher auch nicht kontrolliert abgeleitet werden. Die Kanalisation muss folglich entlastet werden. Dies kann beispielsweise durch Rückhaltung von Niederschlagswasser, dort wo es auftritt, auf den Baugrundstücken, erreicht werden.

Aufgrund der in den letzten Jahren auftretenden Niederschlagsereignisse Ereignisse wird seitens der Stadt Mainz und des Wirtschaftsbetriebes Mainz einer zukunftsgerichteten Überflutungsvorsorge höchste Aufmerksamkeit geschenkt. Ziel ist es, das Wasser im Außenbereich zurückzuhalten oder zumindest zu erreichen, dass es schadlos durch die Ortslage läuft. Dies kann nur durch die Schaffung von Rückhalteräumen oder Barrieren (Mulden, Gräben, Wälle bzw. spezielle Wegegestaltung) erreicht werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen kann aber nur in der Gesamtheit der vielzähligen öffentlichen (Raumordnungsplan, Bebauungsplänen etc.) und privaten Akteure (z.B. Grundstücke bereitstellen etc.) erreicht werden. Insbesondere bei der Bauleit- und Stadtplanung können frühzeitig Anforderungen des Überflutungsschutzes berücksichtigt und somit die Überflutungsgefährdung als auch das Schadenspotenzial gemindert werden.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens "E 69" wird ein Teil des Gesamtkonzeptes der Außengebietenentwässerung für den gesamten Stadtteil Mainz-Ebersheim umgesetzt (Vorsorge gegenüber urbanen Sturzfluten), da das Plangebiet direkt



gleicher Weise umgesetzt werden. Das anfallende Regenwasser dieser Baugebiete wird in der Regenrückhalteanlage II (am östlichen Ortsende von Mainz-Ebersheim) versickert und dort verdunstet bzw. der Rest gedrosselt in den Kanal zurückgeführt.

Die SGD Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz hat in ihrer Stellungnahme im Zuge des Bebauungsplanverfahrens auf die Problematik der Hangentwässerung des südlich des Plangebiets gelegenen Außengebietes hingewiesen (siehe oben). Das Teilentwässerungskonzept für das Plangebiet wurde im Nachgang zum Anhörverfahren mit der SGD Süd abgestimmt.

Die Bemessung auf ein 10-jähriges Regenereignis wurde vorgenommen, um die Fläche im Sinne eines nachhaltigen bzw. reduzierten Flächenverbrauchs auch als "LE- Fläche" nutzen zu können. Bei heranzuziehenden Jährlichkeiten von 50 oder 100- jährigen Regenereignissen würde sich eine Geländemodellierung ergeben, die diesen Vorgaben nicht mehr entspräche, da die Fläche dann nicht mehr unterhalten werden könnte. Dem gebotenen Schutz der angrenzenden Bebauung wurde dennoch Rechnung getragen, indem oberhalb der Bebauung ein Abfanggraben (Überlaufgraben) zur gezielten Wasserführung in unkritische und schadensarme Bereiche (angrenzende, außerhalb der Bebauung liegende Wirtschaftswege) geschaffen wurde. Die vorhandenen Höhenverhältnisse stellen eine Ableitung in Richtung des "Regenrückhaltebeckens II Ebersheim" sicher. In den Bebauungsplan "E 69" wurden für die als "M 1" festgesetzte südliche Teilfläche entsprechende Festsetzungen getroffen.

## 9. Verkehrsaufkommen und Lärmschutz

Zur Ermittlung des durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommens wurden Ende Juli 2014 für jeweils 3 Stunden vormittags und nachmittags in der Straße "In den Teilern" und in der Senefelder Straße Verkehrszählungen durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurde dann über Analogieschlüsse auf die Tagesbelastung hochgerechnet und schließlich der Tagesgang der Verkehrsbelastung - angesichts der Ferienzeit mit ihren geringeren Verkehrsfrequenzen - mit 10 % beaufschlagt.

Die Verkehrsbelastung liegt im Bereich der seinerzeit im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens "E 46/1" hochgerechneten 1.500 Kfz in 24 h für die Straße "In den Teilern". Die aktuell hochgerechneten Daten liegen "auf der sicheren Seite", da der "Ferienaufschlag" mit 10 % eher großzügig bemessen wurde. Da auch der Wert der Töngesstraße (sowie der Zornheimer Straße und auch der Nieder-Olmer Straße) seit einigen Jahren relativ konstant ist, gibt es keine verkehrsfachlichen Anzeichen dafür, dass ein weiterer Prognosezuschlag in Folge einer "allgemeinen Verkehrsentwicklung" anzusetzen ist.

Ein Lkw-Verkehr hat während der oben genannten Verkehrszählung praktisch nicht stattgefunden. Dieser wird daher mit einem Ansatz von 1-2 % festgesetzt und ist damit ausreichend abgedeckt.

Aus den ursprünglich geplanten ca. 75 Wohneinheiten im Plangebiet (= vollständige Bebauung des Plangebiets mit Einzel- und Doppelhäusern) ergaben sich ca. 300 Kfz- Fahrten im Quell- und Zielverkehr in 24 h.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens hat sich gegenüber den ursprünglich geplanten ca. 75 Wohneinheiten eine Änderung der Planung im nördlichen Teilbereich ergeben. Es sind innerhalb des allgemeinen Wohngebiets "WA 1" Wohnungen für vorwiegend ältere Menschen geplant und entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt. Diese Umplanung im Zuge des Planungsprozesses führte einerseits zu einer Reduzierung der Anzahl an Wohneinheiten in Einzel- und Doppelhausgebäuden, andererseits in der Summe zu einer Erhöhung der Anzahl der Wohneinheiten durch die geplante Nutzung im "WA 1". Im Vergleich dazu sind daher lediglich noch ca. 54 Wohneinheiten in Einzel- und Doppelhausbebauung vorgesehen.

Auf der Fläche für das geplante vorwiegend altengerechte Wohnen sind ca. 78 Wohneinheiten vorgesehen. Die genannte Anzahl der Wohneinheiten beruht auf einer konkreten architektonischen Entwurfsplanung für diese "Sonderwohnform". Aufgrund deutlich geringerer Mobilitätsraten der älteren Menschen gegenüber denen der im sonstigen Plangebiet zu erwartenden jüngeren Bevölkerungsgruppe ergeben sich bei Annahme dieser leicht veränderten Parameter in Bezug auf die Anzahl an Kfz- Fahrten keine Verschiebungen. Es werden weiterhin ca. 300 Kfz- Fahrten im Quell- und Zielverkehr in 24 h prognostiziert.

Wie sich diese auf die Senefelder Straße sowie die östlich und westlich der Senefelder Straße gelegenen Streckenabschnitte der Straße "In den Teilern" verteilen, lässt sich nicht abschätzen. Bei einer Aufteilung 50 : 50 auf die Senefelder Straße und den nördlich des "E 46" verlaufenden Abschnitt der Straße "In den Teilern" läge die Zusatzbelastung aber immer noch etwa im Bereich der bekannten 10%- igen Schwankungen der Tagesbelastungen im Mainzer Netz.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Straße "In den Teilern" beträgt 30 km/h. Auf Basis der ermittelten Verkehrsbelastung ergibt sich nach RLS-90 ein Emissionspegel der Straße "In den Teilern" von  $L_{m, E, tags} = 49,5 \text{ dB(A)}$  und  $L_{m, E, nachts} = 42,1 \text{ dB(A)}$ . An den nächstgelegenen Fassaden der Gebäude im Plangebiet entlang der Straße "In den Teilern" ergeben sich Immissionen von  $55 \text{ dB(A)}$  tags und  $47 \text{ dB(A)}$  nachts.

Der Orientierungswert der DIN 18005 für Wohngebiete von  $55 \text{ dB(A)}$  tags wird eingehalten. Eine Festsetzung von Lärmpegelbereichen im Bebauungsplan ist nicht erforderlich. Der Orientierungswert der DIN 18005 von  $45 \text{ dB(A)}$  nachts wird leicht überschritten, die fachplanungsrechtliche Zumutbarkeitsgrenze der 16. BImSchV von  $49 \text{ dB(A)}$  wird jedoch unterschritten. Festsetzungen im Bebauungsplan sind daher ebenfalls nicht erforderlich.

## 10. Bergwerksfeld "Johannes"

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes "E 69" wird von dem auf "Eisen" und "Mangan" verliehenen Bergwerksfeld "Johannes" überdeckt. Eigentümerin des Bergrechts für das Bergwerksfeld "Johannes" ist die Fa. Barbara Rohstoffbetriebe GmbH mit Sitz in 40764 Langenfeld. Das Bergwerksfeld erstreckt sich von Bereichen nördlich der Gemeinde Zornheim über die bebauten

Gemeindegebiete von Mainz-Ebersheim und Klein-Winternheim bis in den Bereich südlich von Mainz-Marienborn. Über einen tatsächlich erfolgten Bergbau innerhalb des Bergwerkfeldes "Johannes" liegen seitens des Landesamtes für Geologie und Bergbau keine Hinweise und Dokumentationen vor. Ein aktueller Bergbau erfolgt nicht.

Die Verleihung eines Bergwerkfeldes klärt lediglich den Konkurrenzschutz gegenüber anderen Unternehmen. Damit sind noch keinerlei weitere Zugeständnisse in Form von bergbaufachlichen Tätigkeiten verbunden. Potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt werden hierdurch nicht hervorgerufen.

Ergänzend wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens "E 69" die Eigentümerin des Bergrechts - die Fa. Barbara Rohstoffbetriebe GmbH - zu möglichen Abbauplänen befragt. Seitens der Bergwerkgesellschaft werden keinerlei Bedenken und Hinderungsgründe gegen die geplante Bebauung vorgetragen. Die Inanspruchnahme des verliehenen Bergwerksrechts ist seitens der Bergwerkgesellschaft ebenfalls nicht geplant. Weitergehende Untersuchungen und darauf aufbauende Maßnahmen für Sicherungsmaßnahmen oder zur Gefahrenabwehr zur Vermeidung von Bodensetzungen, Absenkungen oder Einbrüchen sind daher insgesamt nicht erforderlich.

Gemäß § 9 Abs.5 Nr. 2 BauGB sollen "Flächen, unter denen Bergbau umgeht oder die für den Abbau von Mineralien bestimmt sind", im Bebauungsplan gekennzeichnet werden. Da weder bereits erfolgter Bergbau im Plangebiet dokumentiert ist und daher keine hiervon ausgehenden Gefahrenpotenziale ausgehen können, noch auf Grundlage des verliehenen Bergwerkfeldes "Johannes" tatsächlicher Bergbau stattfinden kann und nach Aussage des Bergwerkrechtinhabers auch nicht vorgesehen ist, ist eine Kennzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB nicht erforderlich. Zur Information wurde in den Bebauungsplan "E 69" jedoch ein entsprechender textlicher Hinweis bezüglich der Überdeckung mit dem verliehenen Bergwerkfeld aufgenommen.

## **11. Umweltbericht (Zusammenfassung)**

Hinsichtlich der Belange des Umweltschutzes wurde gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Änderung Nr. 43 des Flächennutzungsplanes sowie für den Bebauungsplan "E 69" ein Umweltbericht erstellt. Der vorliegende Umweltbericht stellt die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel für den Geltungsbereich des Bebauungsplans "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)" im Mainzer Stadtteil Ebersheim dar. Seine wesentlichen Inhalte werden in einer allgemein verständlichen Zusammenfassung gemäß Anlage zu den §§ 2 (4) und 2a Baugesetzbuch dargelegt.

### **Beschreibung des Vorhabens**

Der Süden des Stadtteils Ebersheim ist von Wohnen im Grünen geprägt. Ein altes Druckereigelände in diesem Bereich wird nicht mehr genutzt. Es soll mit dem

Bebauungsplan, angepasst an die Umgebung, als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Der vorausgegangene Bebauungsplan "Zwischen den Straßen ‚In den Teilern‘ und ‚Harxheimer Weg‘ – Teil I (E 46/I)" hat für einen größeren Bereich westlich des Bebauungsplangebiets E 69 schon 1999 Wohngebiete ausgewiesen. Gleichzeitig schafft er durch die Ausweisung eines Gewerbegebiets Baurecht für die schon seit den 70er Jahren bestehende Druckerei im Osten seines Geltungsbereichs. Um dem Lärm der Druckerei gerecht zu werden, wurden in ihrem Umkreis Mischgebiete ausgewiesen. In diesen sind die Emissionsgrenzwerte nicht so streng wie sie in Wohngebieten sind.

Der Bereich des Mischgebietes nördlich der Druckerei, der im Moment noch aus Wiese mit Gehölzen besteht, ist im Besitz der Stadt Mainz. Hier sind Wohnungen vorwiegend für ältere Menschen geplant.

Das Plangebiet soll gut durchgrünt sein. Die Erschließungen sind aufgelockert und verzweigt angeordnet. Die Straßen im mittleren Bereich sind mit einer Gesamtbreite von nur 6 m schmal gehalten. Am Südrand soll das Gebiet mit einer Streuobstwiese eingegrünt werden. Diese dient mit Mulden gleichzeitig der Wasserrückhaltung.

Parallel zum Bebauungsplan "E 69" ist die 43. Änderung des Flächennutzungsplans vorzunehmen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden für beide Planungsebenen herangezogen.

Für die Umwandlung des Druckereigeländes in ein Wohngebiet gibt es keine wirtschaftlich sinnvolle Alternative. Andere bauliche Nutzungen bilden möglicherweise einen Konflikt zur bestehenden Wohnnutzung der Umgebung. Ein Rückbau zur Wiederherstellung einer landwirtschaftlichen Nutzfläche ist bei der anhaltenden Wohnraumknappheit im Ballungsraum des Rhein-Main-Gebietes nicht gerechtfertigt.

### **Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands im Untersuchungsraum**

Die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans "E 46/I" sind zur Beurteilung des Ausgangszustandes heranzuziehen. Der Bebauungsplan "E 46/I" setzt gewerbliche und gemischte Bauflächen fest.

Im Geltungsbereich westlich des Bebauungsplangebiets "E 69" wird Wert gelegt auf eine charakteristische, Orientierung gebende Erschließung, begleitet von einer guten Durchgrünung und der Beschränkung des Grades der Versiegelung auf den Grundstücken.

Im Bestand, außerhalb des Bebauungsplans "E 46/I" nach Süden gehören Ackerflächen zum Plangebiet "E 69", weiterhin kommen der bestehende Feldweg am Ostrand und die bestehenden Straßen am Ost- und Nordrand hinzu.

Die Gehölzbestände um die Druckerei sind dicht gepflanzt und hoch gewachsen. Vor einigen Jahren wurde ein Teilabschnitt durch Sturm geworfen.

Die Bäume im Plangebiet sind derzeit frei von besiedelbaren Höhlen.

Die Vogelvorkommen des Gebiets werden als "niedrig" bewertet.

Das Gebiet ist möglicherweise Teil eines übergeordneten, sehr viel größeren Jagdgebiets von siedlungsbewohnenden Zwergfledermäusen bzw. baumbewohnenden Abendseglern.

Der gewachsene, fruchtbare Boden besteht im Süden und in der Mitte aus Löss und im Bereich der nördlichen Grünlandfläche aus Abschwemmsedimenten aus diesem Lössgebiet. Das Gelände fällt von Südsüdwest nach Nordnordost auf einer Länge von 320 m um 13,5 m. Daraus ergibt sich ein durchschnittliches Gefälle von 4,2 %.

Einschließlich der Ausgleichsfläche "M 1" werden im Geltungsbereich ca. 6.580 m<sup>2</sup> produktiver Ackerfläche überplant.

Mit dem durch den Bebauungsplan "E 69" ermöglichten Ausnutzungsgrad nimmt die Flächenversiegelung gegenüber dem Bestand um ca. 2.630 m<sup>2</sup> zu (ca. 180 m<sup>2</sup> durch Baugebiete und ca. 2.450 m<sup>2</sup> durch öffentliche Erschließung). Der Grad der Versiegelung nimmt von 50 % auf von 57 % zu.

Die Fläche der ehemaligen Druckerei ist ein Altstandort. Sie ist im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz unter der Nummer 315 00000-5225 verzeichnet.

Die verwendeten Baustoffe der Gebäude sowie die Anschüttungen um und unter den Gebäuden wurden einzeln untersucht und begutachtet. Weiterhin untersucht wurde die Bodenluft im Hinblick auf ausgasende schädliche Substanzen. Auf dieser Basis ist ein Rückbaukonzept erstellt. Hier greifen die gesetzlichen Vorschriften zur Entsorgung und zur Wiederverwertung von Stoffen bzw. zum Umgang mit diesen Stoffen. Beim Rückbau der gewerblichen Anlagen entsprechend der Empfehlungen des Rückbaukonzeptes verbleiben keine weiteren Planungsanforderungen für den Menschen und seine Gesundheit. Es bedarf keiner Festsetzungen im Rahmen des Verfahrens; die Regelungen sind bei Ausführung von den Verantwortlichen zu beachten.

Gemäß Stellungnahme der zuständigen oberen Bodenschutzbehörde (SGD Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz in Mainz) vom 02.09.2014 wurde der Altstandort "ehemalige Druckerei Mainz, Senefelder Str. 75" aufgrund der vorliegenden orientierenden Untersuchung als nicht altlastverdächtiger Altstandort bewertet.

Die Niederschläge in Mainz sind mit 615 mm pro Jahr relativ niedrig. Der schluffige Boden hat eine hohe Speicherkapazität für Wasser, nimmt Wasser aber nur langsam auf. Einen großen Teil des Wassers im Boden nehmen die Pflanzen auf; bzw. der Boden verdunstet direkt; und ein anderer Teil fließt ab, so dass die Grundwasserneubildungsrate bei nur ca. 25 mm im Jahr liegt.

Auch wenn der Grundwasserspiegel bei rund 18 - 19 m unter Geländeoberkante liegt, ist die Bodenkörnung so fein, dass auch oberhalb davon feuchte und nas-

se Bereiche feststellbar sind (Schichtenwasser). Bei Starkregen kann es zu ablaufendem Hangwasser kommen.

Für die untersuchten Böden wurde ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert von  $K = \sim 1,7 \times 10^{-7} \text{ m/s}$  ermittelt. Dieser Wert weist die untersuchte Bodenart (Lösslehm) nach ATV-A 138 als nicht sickertauglich aus.

Das Klima ist auf der "hochgelegenen Ebene" im Vergleich zum Mainzer Stadtklima etwas frischer. Örtlich sind die Wiese im Norden und die Ackerflächen im Süden wichtig für die Kaltluftentstehung in warmen Sommernächten. Die Gehölzbestände liefern zwar in begrenztem Maß Frischluft; die um die ehemalige Druckerei mit ihrer "Riegelwirkung" hemmen aber die Luftströme.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind die großen Gewerbegebäude, ihre riegelartige Umpflanzung und der hohe Nadelanteil dieser Baumbestände. Die übrige Umgebung der durchgrüneten Siedlungen und der Siedlungsränder vor der geneigten Ackerlandschaft ist eher als landschaftstypisch einzuordnen.

Bei ordnungsgemäßem Rückbau der gewerblichen Anlagen verbleiben keine weiteren Planungsanforderungen für den Menschen und seine Gesundheit. Die Bedingungen für die Naherholung werden sich absehbar verbessern. Zur Vermeidung und Minimierung einer möglichen Radonbelastung werden entsprechende Festsetzungen getroffen.

Die alten Kulturböden mit Archivfunktion sind als Kultur- und sonstiges Sachgut zu beachten, in dem geschichtliche Gegenstände gefunden werden können.

In der Gesamtbetrachtung des nicht mehr genutzten Druckereigeländes und seiner Umgebung ergibt sich unter Berücksichtigung der Vorgaben des Bebauungsplans "E 46/I" für die Schutzgüter eher eine geringe negative Beeinträchtigung.

### **Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens**

Die Umweltauswirkungen des Bebauungsplans "E 69" wurden getrennt für die Baugebiete und die öffentlichen Erschließungsflächen ermittelt. Damit wird es möglich, die Eingriffe und die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich den verschiedenen Vorhabenträgern zuzuordnen.

Um die Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens umfassend zu beurteilen, sind die Ergebnisse der folgenden umweltrelevanten Fachgutachten in den Umweltbericht eingeflossen:

- Fachbeitrag Fauna/Artenschutz Bericht Juli 2014, Beratungsgesellschaft NATUR dbR, Jens Tauchert, Nackenheim
- GFP, Dr. Gärtner und Partner, Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung in Duisburg haben 2013 drei Berichte zum Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der "Senfelderstraße 75" in Mainz-Ebersheim, Plangebiet Bebauungsplan "E 69" erstellt. (Bauherr: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden.)

- 1. Bericht: Untersuchung schadstoffhaltiger Bauteile / Rückbaukonzept (zur ehemaligen Druckerei)
- 2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der ehemaligen Druckerei
- 3. Bericht: Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung, Versickerungsuntersuchung, Abfallwirtschaftliche Untersuchung
- Ingenieurbüro Thom (16.01.2015): Erschließung "Wohnen auf dem ehemaligen Druckereigelände" (E 69) Mainz-Ebersheim, Entwässerung, Udenheim
- Energie Planer Team (04.08.2015), Energieversorgungskonzept für das Baugebiet „Alte Druckerei“ Mainz-Ebersheim, Bauherrin Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden, Seeheim-Jugenheim
- GeoConsult Rein (12.11.2014): Radonbelastung in der Bodenluft, Mainz-Ebersheim, BBL "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)", Auftraggeber: TRAUMHAUS Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden, Oppenheim.
- Gutachten "Radonbelastung in der Bodenluft", Mainz-Ebersheim für den Bereich "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)", Auftraggeber: Stadt Mainz, Grün- und Umweltamt.

Planungsaufgabe ist die Umwandlung von einem Gewerbegebiet und Mischgebieten in ein allgemeines Wohngebiet (Wohnen auf dem alten Druckereigelände). Auf der Basis des Bebauungsplans "E 69" wurden die Angaben in den Planungstabellen zum Bebauungsplan "E 69" im Anhang II des Umweltberichts erstellt.

Die wichtigsten Auswirkungen des Bebauungsplans "E 69" zusammengefasst:

- Beseitigung dichter windwurfgefährdeter Baumbestände,
- Überplanung von ca. 6.580 m<sup>2</sup> landwirtschaftlich genutzter Fläche,
- Zunahme der versiegelten Fläche um ca. 2.630 m<sup>2</sup>,
- Gewerbelärm fällt weg,
- die begrünten, nicht versiegelten Grundstücksfreiflächen nehmen um ca. 1.170 m<sup>2</sup> zu.

Bei Beachtung der Vorschläge und einschlägigen Bestimmungen zum Rückbau der Druckereianlage ist die Wiederherstellung der Voraussetzungen für ein allgemeines Wohngebiet gewährleistet.

Die Geländestufen im bestehenden Gewerbegebiet sind beim Bau der Straßen und zur Herstellung von allgemein günstigen Gefällestrrecken in den Baugebieten angemessen auszugleichen. Garagen und überdachte Stellplätze sind extensiv zu begrünen.

Bezogen auf die einzelnen Schutzgüter Arten und Biotope, Klima, Landschaftsbild und Erholung ist eine angemessene Durchgrünung zu schaffen und für den verlorengehenden Boden und die Wasserrückhalte- sowie Produktionsfunktion Ersatz bereitzustellen.

## Landespflegerische und umweltfachliche Maßnahmen

### Fauna, Flora und biologische Vielfalt

- Die Rodung soll in der brutfreien Zeit von Oktober bis Februar, der Rückbau der Gebäude erst ab 1. Nov. bis Februar durchgeführt werden.
- Acht einzeln stehende Bäume sind zu erhalten.
- Vor den Baumaßnahmen sind die Äcker auf Hamstervorkommen und die Gebäude auf eventuell mögliche Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen zu überprüfen.
- Da beim Abriss der Gebäude auch im Winter die Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, konzipiert die Planung die erforderlichen Nisthilfen und Ersatzquartiere als vorgezogene Maßnahmen.
- Hinweise zur Art der Beleuchtung werden gegeben.
- Nicht überbaute Baugrundstücke sind zu begrünen. Hier ist ein Gehölzanteil von 20 % vorzusehen.
- Auf der Ostseite sind die Grundstücksränder zur Landschaft auf mindestens 4 m Breite vollständig mit einer Kombination aus Wiese und einem festgelegten Anteil von Gehölzen zu begrünen.
- Parkplätze im Straßenraum werden mit 12 Bäumen überstellt. Sie gleichen auch den Verlust von 4 geschützten Bäumen aus.
- Für die Gehölzverwendung und -größen sind Pflanzenlisten, vorwiegend mit heimischen Arten, als Vorschlagslisten erstellt. In den Gärten dürfen auch kleinkronige und schwachwüchsige Arten verwendet werden.
- Eine Ausgleichsfläche "M 1" von ca. 3.300 m<sup>2</sup> Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung am Siedlungsrand dient dem Ausgleich der innerhalb des Baugebietes nicht vollständig ausgleichbaren Schutzgüter.
- Unter Berücksichtigung der getroffenen Vorkehrungen tritt keine Verschlechterung der Situation der Biodiversität oder geschützter Arten auf.

### Boden

- Hinweis des Gutachtens für Geotechnik und Umweltplanung auf die Begleitung des Ausbaus von Heizöltanks,
- Hinweis zum gegebenen Altstandort,
- Hinweis zu bestehendem Bergrecht,
- Hinweis zu Erdarbeiten mit Oberboden und Lockerung

### Wasser

- Anfallendes Niederschlagswasser ist mit den zur Verfügung stehenden Maßnahmen wie durchlässiger Befestigung von Parkplätzen und Begrünung von Garagen- bzw. Carportdächern zurückzuhalten bzw. von letzteren gesichert abzuleiten. Die Niederschlagsrückhaltung wird von vorhandenen Rückhaltebecken unterhalb Ebersheims übernommen. In der Ausgleichsmaßnahmenfläche "M 1" wird entsprechend der Vorgaben des Gutachtens Thom (s. o.) ein Rückhaltevolumen für Hangwasser durch den Bau einer Wall- / Muldenkaskade mit flachen Böschungen geschaffen.

### Klima und Luft

- Eine gute Durchgrünung schafft ein angenehmes Sommerklima und schirmt Starkwinde ab. Durchlässigkeit fördert die Durchlüftung des Gebiets.

### Landschaftsbild

- Am Siedlungsrand sind die Gebäude in der Höhe leicht gestaffelt und mit der Traufseite zur Landschaft anzuordnen.
- Bei Grundstücksfreiflächen in "WA 2" und "WA 4", die voraussichtlich unter 60 % Grünanteil besitzen, ist dieser gestalterisch wirksamen Unterschreitung mit der Optimierung der Maßnahmenfläche "M 1" zu begegnen.

### Mensch und seine Gesundheit

- Die Vorschläge und einschlägigen Bestimmungen zum Rückbau der Druckerei sind zu berücksichtigen.
- Vorkehrungen zum Lärmschutz sind nicht erforderlich.
- Die Durchgrünung verbessert die Erholungsmöglichkeiten.
- Vorkehrungen zur Radonvorsorge sind im Bebauungsplan "E 69" als Festsetzung umgesetzt.

### Kultur- und sonstige Sachgüter

- Bei Anzeichen kulturhistorischer Funde im Boden sind die Denkmalbehörden zu benachrichtigen.

## **Zusammenfassende Eingriffs-/ Ausgleichsbetrachtung und Ausgleichsmaßnahmen**

### Baugebiete und Erschließung

In den Baugebieten des neuen Bebauungsplans "E 69" ergibt sich gegenüber dem Ausgangszustand des Bebauungsplans "E 46/I" eine Zunahme von ca. 180 m<sup>2</sup> versiegelter Grundstücksfläche und eine Abnahme von Ackerflächen um ca. 2.940 m<sup>2</sup> Ackerflächen. Der Grünflächenanteil von 60 % der Grundstücksfreifläche wird insgesamt eingehalten. Nur in den Gebieten "WA 2" und "WA 4" wird er um 813 m<sup>2</sup> unterschritten.

Mit der öffentlichen Erschließung des neuen Bebauungsplans "E69" nimmt die versiegelte Fläche um ca. 2.450 m<sup>2</sup> zu. Überplant werden Acker-, Garten- und Wegeflächen. Die öffentliche Erschließung beeinträchtigt vor allem den Bodenhaushalt.

Die Ausgleichsmaßnahmenfläche "M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung" von 3.300 m<sup>2</sup> kompensiert zunächst die Inanspruchnahme des Streifens von 100 m<sup>2</sup> mit durchgewachsenen kleinen Kirschbäumen auf derselben Fläche. Anzurechnen sind 180 m<sup>2</sup> versiegelter Grundstücksfreifläche für die Baugebiete, pauschal 565 m<sup>2</sup> für die Unterschreitung des Grünflächenanteils von 60 % überbaubarer Freifläche in den Teilgebieten "WA 2" und "WA 4" und 2.450 m<sup>2</sup> für die neu versiegelte öffentliche Erschließungsfläche.

## **Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen**

Die Stadt Mainz ist verpflichtet, die erheblichen, unvorhersehbar nachteiligen Umweltauswirkungen, die aus der Umsetzung des Bebauungsplanes resultieren, im Rahmen eines Monitorings zu überwachen. Unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen sind von der Planung nicht zu erwarten. Insofern sind auch keine Monitoringmaßnahmen erforderlich.

## **Verfahren bei der Zusammenstellung der Unterlagen**

Die vorliegenden Unterlagen waren ausreichend, um die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf den Umweltzustand zu ermitteln und zu bewerten. Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind nicht zu dokumentieren. Die benötigten Gutachten wurden erstellt und liegen dem Bebauungsplan als Anlagen bei.

### **12. Familienfreundlichkeitsprüfung**

Die Familienfreundlichkeitsprüfung stellt keinen förmlichen Bestandteil des Bauleitplanverfahrens dar, sondern ist ein wichtiger Hinweis dafür, ob die familienorientierten Entwicklungsziele der Stadt Mainz innerhalb des Plangebietes erfüllt werden können.

Entsprechend der Stellungnahme des Dezernates Soziales, Kinder, Jugend, Schule und Gesundheit sind die Vorgaben der Familienfreundlichkeitsprüfung im Zuge des Bebauungsplanverfahrens "E 69" insgesamt beachtet und angewandt worden. Das Plangebiet ist sowohl städtebaulich strukturell (städtebauliche Kubaturen, Durchwegung des Plangebiets, Erreichbarkeit des Ortskerns) als auch in Bezug auf die umliegenden Nutzungen und Freiräume gut bis sehr gut in das bestehende Wohnumfeld eingegliedert.

Spielangebote für Kinder sind aufgrund der beiden bestehenden Kinderspielplätze im unmittelbaren Wohnumfeld bereits vorhanden, sodass im Zuge der Planung keine gesonderten Flächen für Kinderspielplätze im Plangebiet ausgewiesen werden mussten. Allerdings bestehen für den Kinderspielplatz östlich des evangelischen Gemeindezentrums Aufwertungspotenziale. Hierzu erfolgt eine Regelung im städtebaulichen Vertrag mit der Investorin.

Durch den Bebauungsplan "E 69" ist zudem die Realisierung eines gewissen Spektrums an Gebäude- und Wohnungstypen möglich. Die Spanne der zulässigen Gebäudetypen reicht von Einzel- und Doppelhäusern bis hin zu Gebäuden mit Wohnraum für vorwiegend ältere Menschen im Geschosswohnungsbau.

### **13. Wohnraumförderung**

Das preisgünstige Angebotssegment auf dem Mainzer Wohnungsmarkt befindet sich in einer prekären Lage. Nicht nur die Wohnraumversorgung mit preisgünstigen Mietwohnungen für einkommensschwächere und am Markt benachteiligte Haushalte gilt es zu verbessern, auch ausreichende und familiengerechte Woh-

nungen zur Bildung von eigengenutztem Wohneigentum müssen zukünftig im Stadtgebiet zur Verfügung stehen. In dem vom Stadtrat der Stadt Mainz zur Beseitigung dieses Unterangebotes beschlossenen Grundsatzpapier "Soziale Wohnraumförderung im Mietwohnungsbereich ausbauen" wird das Ziel verfolgt, den Anteil an preisgebundenen sozial geförderten Wohnungsbau am Gesamtbestand der Mietwohnungen zu erhalten bzw. auszubauen.

Im Falle des Bebauungsplanes "E 69" wurde hierzu auf die Aufnahme einer Festsetzung von Flächenanteilen förderfähiger Wohnungen verzichtet. Stattdessen erfolgt eine entsprechende Regelung im städtebaulichen Vertrag.

Um Familien den Zugang zu Wohnungseigentum zu erleichtern, werden im zentralen Bereich des Plangebiets im Bereich der geplanten Doppelhäuser ("WA 2" und "WA 3") 25 % der neu entstehenden Wohneinheiten für Familien mit mindestens einem Kind reserviert.

Zudem verpflichtet sich die Investorin im städtebaulichen Vertrag dazu, über Fördermöglichkeiten des Landes Rheinland-Pfalz und der Stadt Mainz zu informieren, indem entsprechendes Informationsmaterial in die Verkaufsunterlagen aufgenommen werden und verweist diesbezüglich auf das Beratungsangebot der Wohnraumförderung der Stadt Mainz (Amt für soziale Angelegenheiten).

Für ältere Menschen sind dagegen insbesondere kleine und bezahlbare Wohneinheiten von großem Interesse. Auf diesem Sektor ist in der Zukunft mit einer gesteigerten Nachfrage zu rechnen. Für Modelle mit "betreutem Wohnen" stehen Fördermittel des Landes zur Verfügung.

#### **14. Überplanung bestehender Bebauungspläne**

Der Bebauungsplan "Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69)" überplant teilweise den rechtskräftigen Bebauungsplan "Zwischen den Straßen 'In den Teilern' und 'Harxheimer Weg' - Teil I (E 46/I)". Dieser setzt für die durch den Bebauungsplan "E 69" überlagerten Flächen ein "Gewerbegebiet (GE)" und im Norden, Westen und Süden ein "Mischgebiet (MI)" fest.

Der Bebauungsplan "E 69" ersetzt in seinem räumlichen Geltungsbereich den Bebauungsplan "E 46/I". Für diese Bereiche sind die Festsetzungen des Bebauungsplanes "E 69" anzuwenden.

#### **15. Gebäudebestand und Bestandsschutz**

Durch die Überplanung der westlich des ehemaligen Druckereigeländes liegenden Flächen, die im Bebauungsplan "E 46/I" als "Mischgebiet" festgesetzt sind und als Puffer zwischen den westlich liegenden allgemeinen Wohngebieten und des festgesetzten Gewerbegebiets (Druckereigelände) dienten, werden bereits realisierte und genehmigte Bauvorhaben in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes "E 69" einbezogen. Mit der Überplanung des ehemaligen Druckereigeländes mit einer Wohnnutzung ist diese Pufferfunktion der westlich angrenzenden Mischgebietsflächen städtebaulich nicht mehr erforderlich. Diese

Flächen werden im Bebauungsplan "E 69" als "Allgemeines Wohngebiet" festgesetzt.

Im Zuge der Überprüfung, welche Vorhaben bzw. welche Arten von Nutzungen sich innerhalb des im Bebauungsplan "E 46 I" festgesetzten Mischgebiets befinden, wurde festgestellt, dass bis zum Zeitpunkt der Planaufstellung des Bebauungsplanes "E 69" drei lediglich "reine" Wohnnutzungen realisiert worden sind. Zwischenzeitlich wurde zeitlich parallel zum Bebauungsplanverfahren "E 69" weitere "reine" Wohnnutzungen genehmigt und umgesetzt, da bereits absehbar war, dass an der Mischgebietsnutzung als Pufferfunktion nicht mehr festgehalten werden soll.

Adresse	Flurstück	Art der Nutzung	Anzahl der Wohneinheiten	Datum des Bauscheins
In den Teilern 10 d- f	568/1, Flur 2	Wohnen	5 WE	27.07.2004
Hinter der Hecke 44+46	568/3, Flur 2	Wohnen	2 WE	27.08.2013
Hinter der Hecke *	567/4, 568/4, Flur 2	Wohnen	2 WE	20.07.2015
Hinter der Hecke 54	567/3, Flur 2	Wohnen	1 WE	08.10.2012
Hinter der Hecke 56	567/1, Flur 2	Wohnen	1 WE	18.07.2007

*Abbildung 3: Übersicht der bislang realisierten/ genehmigten Bauvorhaben innerhalb des im Bebauungsplan "E 46 I" festgesetzten Mischgebiets, (\*noch keine Hausnummernvergabe).*

Die o. g. "Bestandsgebäude" liegen innerhalb des im Bebauungsplan "E 69" festgesetzten "WA 6" und genießen Bestandsschutz. Für Neubauvorhaben ist zukünftig der Bebauungsplan "E 69" anzuwenden.

## 16. Statistik

Größe des räumlichen Geltungsbereiches: ca. 3,82 ha

Allgemeines Wohngebiet: ca. 2,78 ha

Straßenverkehrsflächen: ca. 0,51 ha

Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung "Fußweg": ca. 0,03 ha

Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung "Stellplatz": ca. 0,05 ha

Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung "Wirtschaftsweg": ca. 0,12 ha

Fläche für Maßnahmen "M 1":	ca. 0,33 ha
Anzahl geplanter Wohneinheiten (WE) im "WA 1": * <i>Wohnungen für ältere Menschen</i>	ca. 78 WE*
Anzahl an neuen Wohneinheiten (WE) in "WA 2"- "WA 6"	ca. 54 WE
Anzahl an neuen Einwohnerinnen und Einwohnern(EW) (bei einer Belegungsdichte von 2,3 Einwohnerinnen und Einwohnern/ WE) ** <i>nur "WA 2" bis "WA 6"</i>	ca. 124 EW**

## 17. **Bodenordnung**

Zur Umsetzung des Bebauungsplanes "E 69" wird in Zusammenarbeit mit den einzelnen Grundstückseigentümern und der Stadt Mainz eine "vereinfachte Umlegung" (VU) nach § 80 BauGB durchgeführt. Die Eigentümer der durch die Planung begünstigten und im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes "E 69" liegenden Parzellen haben dies bei der Stadt beantragt. Die Umlegungsstelle der Stadt Mainz hat dieses Verfahren bereits begonnen.

## 18. **Kosten**

Die Kosten für die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erforderlichen Gutachten und den Umweltbericht werden von der Van Hoek DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH getragen, ebenso die Kosten für die Herrichtung und Pflanzung der geplanten Straßenbäume. Weitere Einzelheiten hierzu sowie zur Erschließung und u. a. zur Ertüchtigung des Kinderspielplatzes werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die aus der Planung resultierenden Pflegekosten (als Folgekosten) belaufen sich auf ca. 800 €/ Jahr und werden von der Stadt Mainz getragen.

Mainz,

Marianne Grosse  
*Beigeordnete*