

Umweltbericht

**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) Mainz-Ebersheim**

INHALT

1	Einleitung	5
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Lage und Kurzcharakteristik des Planungsgebiets	7
1.3	Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	7
1.4	Planungen in angrenzenden Bereichen	8
2	Rechtliche und planerische Vorgaben	9
2.1	Flächennutzungsplan der Stadt Mainz	9
2.2	Bebauungspläne und Satzungen	10
2.3	Landschaftsplan der Stadt Mainz	10
2.4	Umweltfachliche Ziele zum rechtskräftigen Bebauungsplan E 46/I	11
2.5	Umweltrelevante Festsetzungen zum Bebauungsplan E 46/I.....	12
2.6	Schutzgebiete und -objekte	14
3	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands	15
3.1	Fauna, Flora und biologische Vielfalt	15
3.1.1	Biotop- und Nutzungstypen	15
3.1.2	Flora Zusammenfassung und Baumbewertung.....	17
3.1.3	Fauna	19
3.1.4	Biologische Vielfalt.....	21
3.1.5	Zusammenfassende Bewertung	22
3.2	Boden	22
3.2.1	Geologie, Relief, Boden	22
3.2.2	Eignung der Böden als Baugrund	24
3.2.3	Altstandort.....	25
3.3	Wasser.....	25
3.3.1	Oberflächenwasser	25
3.3.2	Grundwasser, Bodenwasser,.....	26
3.4	Klima und Luft.....	28
3.5	Landschaftsbild.....	29
3.6	Mensch und seine Gesundheit	30
3.6.1	Lärmimmissionen.....	30
3.6.2	Bioklima und Lufthygiene.....	30
3.6.3	Naherholung / Wohnumfeldqualität	30
3.6.4	Bodenverunreinigungen und Trinkwasserschutz.....	31
3.6.5	Radon im Boden	31
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	33
3.8	Wechselwirkungen	33

4	Prognose der Umweltauswirkungen	34
4.1	Status-Quo-Prognose (Nullvariante)	34
4.2	Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens	34
4.2.1	Wirkfaktoren des Planungsvorhabens	34
4.2.2	Fauna, Flora und biologische Vielfalt	36
4.2.2.1	Auswirkungen durch die Baugebiete	36
4.2.2.2	Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung	36
4.2.2.3	Besonderer Artenschutz	37
4.2.3	Boden	38
4.2.3.1	Auswirkungen durch die Baugebiete	38
4.2.3.2	Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung	40
4.2.4	Wasser	40
4.2.4.1	Auswirkungen durch die Baugebiete	40
4.2.4.2	Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung	41
4.2.5	Klima und Luft	41
4.2.5.1	Auswirkungen durch die Baugebiete	41
4.2.5.2	Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung	42
4.2.6	Landschaftsbild	42
4.2.6.1	Auswirkungen durch die Baugebiete	42
4.2.6.2	Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung	43
4.2.7	Mensch und seine Gesundheit	44
4.2.7.1	Lärmimmissionen	44
4.2.7.2	Bioklima und Lufthygiene	44
4.2.7.3	Sonstige Immissionen	44
4.2.7.4	Naherholung / Wohnumfeldqualität	44
4.2.7.5	Bodenverunreinigungen und Trinkwasserschutz	45
4.2.7.6	Radonkonzentration im Boden	45
4.2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	45
4.2.9	Wechselwirkungen	45
4.3	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten	45
5	Umweltfachliche Zielvorstellungen für das Bebauungsplangebiet	46
6	Landespflegerische und umweltfachliche Maßnahmen	49
6.1	Fauna, Flora und biologische Vielfalt	49
6.1.1	Maßnahmen auf der Basis Fachbeitrag Fauna /Artenschutz-Bericht	49
6.1.2	Ausgleichsflächen und –maßnahmen	50
6.1.3	Begrünung der Baugrundstücke	51
6.1.4	Gestaltung der Freiflächen	52
6.2	Boden	53
6.2.1	Maßnahmen auf der Basis des Gutachtens für Geotechnik und Umweltplanung, Altstandort und Bergrecht	53
6.2.2	Maßnahmen zum Schutzgut Boden	54
6.3	Wasser	54
6.4	Klima und Luft	54
6.5	Landschaftsbild	55

6.6	Mensch und seine Gesundheit	55
6.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	56
6.8	Wechselwirkungen	56
6.9	Pflanzenlisten, zur Verwendung empfohlen	57
6.10	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.....	59
6.10.1	Baugebiete.....	60
6.10.2	Öffentliche Erschließungsflächen	61
7	Hinweise zum Monitoring	62
8	Verfahren bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	63
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	64
10	Quellenverzeichnis und Gutachten.....	69
Anhang	71
Anhang I	Fotos zur Baumbewertung	71
Anhang II	Flächenbilanzen und Übersichten zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.....	77
	Tabelle 1 Bilanzierung Bestand nach E 46/1 und Rand mit überbaubarer bzw. versiegelter Fläche 77	
	Tabelle 2 Bilanzierung Wohngebiete E 69 im Vorlauf für Tabelle 3.....	78
	Tabelle 3 Bilanzierung Planung E 69 mit versiegelter Fläche.....	79
	Tabelle 4 a-c Abgleich Tabellen 1 und 3	80
	a: Gesamt, b: Baugebiete, c: Straßen, Parkplätze an den Straßen und Wege	80
	Tabelle 5: Übersicht der umweltrelevanten Auswirkungen des Bebauungsplans E 69	81
	Tabelle 6a Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den gesamten Bebauungsplan E 69.....	82
	Tabelle 6b Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den Bebauungsplan E 69 Baugebiete	83
	Tabelle 6c: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den Bebauungsplan E 69 Erschließung.....	83

ANLAGEN

- Anlage I Beratungsgesellschaft NATUR dbR, Jens Tauchert, Fachbeitrag Fauna/Artenschutz Bericht Juli 2014, Nackenheim
- Anlage II a) GFP 1, Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung, Dr. Gärtner und Partner GbR (27.06.2013): Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim, 1. Bericht: Untersuchung schadstoffhaltiger Bauteile / Rückbaukonzept, Bauherr: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden. Duisburg
- Anlage II b) GFP 2 (Dr. Gärtner und Partner GbR), Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung Dr. Gärtner und Partner GbR (16.07.2013): Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim, 2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der ehemaligen Druckerei, Bauherr: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden. Duisburg
- Anlage II c) GFP 3 (Dr. Gärtner und Partner GbR), Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung Dr. Gärtner und Partner GbR (17.07.2013): Neubau von 82 EFH, Senefelderstraße 75, 55129 Mainz-Ebersheim, 3. Bericht: Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung, Versickerungsuntersuchung, Abfallwirtschaftliche Untersuchung; Bauherr: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden. Duisburg
- Anlage III Ingenieurbüro Thom (06.02.2015): Erschließung Wohnen auf dem ehemaligen Druckereigelände E 69 Mainz-Ebersheim, Entwässerung, Udenheim
- Anlage IV Energie Planer Team, Dipl. Ing Enikö Sariri-Baffia, Energieversorgungskonzept für das Baugebiet Alte Druckerei Mainz-Ebersheim, Bauherrin Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden, Seeheim-Jugenheim
- Anlage V GeoConsult Rein (12.11.2014): Radonbelastung in der Bodenluft, Mainz-Ebersheim, BBL Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E69) Auftraggeber: TRAUMHAUS Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden, Oppenheim
- Anlage VI Bodenmechanisches Labor Gumm (24.02.2015): Umwelttechnische Stellungnahme 141459; Erschließung des Wohngebietes „Alte Druckerei“ in Mainz-Ebersheim; Durchführung von Radonuntersuchungen des Untergrundes

PLANVERZEICHNIS

Karte 1 E 69 UB Bestandsplan Kartierung 02.04.2014 (1:1.000)

Karte 2 E 69 UB Konfliktplan (1:1.000)

Karte 3 E 69 UB Bebauungsplan E 46/1 (1:1.000)

Karte 4 E 69 UB Maßnahmenplan (1:1.000)

Bebauungsplan E 69 (1:1.000)

siehe dort

Städtebauliches Konzept (1:1.000)

siehe Begrünung

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Am 29.04.1999 ist der Bebauungsplan Zwischen den Straßen ‚In den Teilern‘ und ‚Harxheimer Weg‘-Teil I (E 46/I) in Mainz-Ebersheim in Kraft getreten. Das Gewerbegebiet im Ostteil sichert das Baurecht einer Druckerei. Dieser Betrieb ist inzwischen aufgegeben und die Flächen einschließlich der umgebenden Mischgebiete werden nun mit dem Bebauungsplan Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69) als Wohngebiet überplant.

Zu den Teilflächen des alten Geltungsbereiches kommen die angrenzenden Erschließungen im Norden und Osten hinzu. Im Süden wird das Gebiet abgerundet.

Parallel zum neuen Bebauungsplan steht eine Flächennutzungsplanänderung an.



Bebauungsplan Zwischen den Straßen ‚In den Teilern‘ und ‚Harxheimer Weg‘ - Teil I (E46/I), Mainz – Ebersheim, o. M., in Kraft seit 29.04.1999: Überplant wird der Ostteil mit Misch- und Gewerbegebiet

Der größte Teil des Geltungsbereichs wird von der Traumhaus Projekt alpha GmbH in Wiesbaden entwickelt. Für den Bereich der Wiese nördlich der Druckerei soll das Baukonzept von der Stadt Mainz ergänzt werden. Generationenwohnen ist eine der diskutierten Nutzungsvarianten.



Bebauungsplan Wohnen auf dem alten
Druckereigelände (E 69) Mainz- Ebersheim
Februar 2015



Bestand April 2014, Plan Februar 2015

Der vorliegende Umweltbericht stellt die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB, die Belange des Bodenschutzes gemäß § 1a (2) BauGB und die Maßnahmen für den Klimaschutz gemäß § 1 a (5) für den Geltungsbereich des Bebauungsplans dar.

Es werden die Umweltauswirkungen beschrieben, die durch das Planungsvorhaben voraussichtlich verursacht werden. Zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen, die über das bereits durch den rechtskräftigen Bebauungsplan E 46/I zulässige Maß hinausgehen, formuliert der Umweltbericht geeignete Maßnahmen.

Gemäß § 2a BauGB sind die ermittelten und bewerteten Umweltbelange in einem Umweltbericht darzustellen, der zu einem gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplans wird. Der Umweltbericht ist im Verlauf des Bauleitplanverfahrens fortzuschreiben.

Ausgangszustand der Betrachtung der Umweltbelange sind die Festsetzungen des rechtsgültigen Bebauungsplans E 46/I soweit sie für den Geltungsbereich des Bebauungsplans E 69 gelten. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans E 46/I werden auch die ihnen zugrunde liegenden Zielvorstellungen erörtert. Dort, wo der Geltungsbereich Bebauungsplan E 46/I im Geltungsbereich des Bebauungsplans E 69 endet, werden die Bestandsaufnahme bzw. der Flächennutzungsplan ausgewertet. Für die Einschätzung des Artenschutzes Fauna gilt der Fachbeitrag aus dem Jahr 2013 und für die Flora die Bestandsaufnahme aus dem Jahr 2014.

1.2 Lage und Kurzcharakteristik des Planungsgebiets

Das Planungsgebiet liegt am Südrand des Stadtteils Mainz-Ebersheim und umfasst ca. 3,82 ha. In Nord/Süd Richtung erstreckt es sich über gut 300 m, in Ost-West-Richtung über 100 bis 150 m. Im Osten wird es durch die ‚Senefelderstraße‘ begrenzt und erschlossen, im Südwesten von der Straße ‚Hinter der Hecke‘. Die Straße ‚In den Teilern‘ am Nordrand bildet eine Ost-West-Querverbindung. Im Südosten befindet sich eine Kreuzung landwirtschaftlicher Wege der Verlängerungen der ‚Senefelderstraße‘ von Norden und des ‚Harxheimer Weges‘ von Westen.

Um den Geltungsbereich schließt im Westen und Norden Wohnbebauung an, im Nordosten die Evangelische Kirche. In den Wohngebieten im Westen und Nordosten befinden sich in der Nähe größere Spielplätze. Im Osten und im Süden beginnt die offene Feldflur. Nach Südwesten folgen Landespflegerische Ersatz- und Ausgleichsfläche (LEF) mit Streuobstwiese, sonstige Obstbaumflächen und Kleingärten.

Das Gelände steigt nach Süden an bis in ca. 300 m Entfernung vom Geltungsbereich und fällt ab da steil nach Süden. Im Südwesten beginnt der Weinbau in ca. 150 m Entfernung, im Südosten erst nach der Geländekante.

Das Zentrum des Plangebiets wird von dem Druckereigelände mit Hallen und Verwaltungsbauten und einem Wohnhaus im Süden eingenommen. Eine weniger geneigte Grünlandfläche im Norden wird von spontan entstandenen Gehölzen begleitet. Ein Streifen im Westen parallel zur Straße ‚Hinter der Hecke‘ wird zurzeit gemäß dem gültigen Bebauungsplan bebaut. Im Südwesten befindet sich seitlich zur Druckerei ein Ackerstreifen im Plangebiet. Die Fläche ganz im Süden ist, bis auf einen kleinen Streifen mit alten Obstbäumen, vollständig Ackerland.

Der südliche Ortsrand ist gemäß Bebauungsplan E 46/I mit einer LEF-Streuobstfläche gefasst. Die LEF soll im neuen Geltungsbereich nach Osten verlängert werden.

Das Gebiet ist dem Landschaftsraum „Ostplateau“ in der Großlandschaft „Nördliches Oberrheintiefland“ zuzuordnen. Bis auf einen kleineren Wald ist diese größere Hochfläche oberhalb der Stadt Mainz waldfrei „und wird durch Ackerbau geprägt. In den Randzonen der Hochfläche“, wie z. B. südlich Ebersheim, „tritt lokal Weinbau hinzu. Die Hochfläche ist ausgesprochen arm an Gewässern, die zudem meist nur zeitweise Wasser führen“, wie hier die Seitenmulde der Kesseltalhauptmulde. „Im Ostteil ist Ebersheim die einzige Siedlung auf der Hochfläche. Die Offenheit der Landschaft ermöglicht vor allem an den Rändern der Hochfläche und von freien Kuppen einen weiten Blick in die Umgebung.“¹

Wie in weiten Teilen des Landschaftsraums herrschen im Plangebiet selbst, im tieferen nördlichen Teil Abschwemmsedimente (Lösslehm) vor. In den höheren Lagen im Süden steht direkt eiszeitlicher Löss an. Der geologische Untergrund wird von tertiären Mergel- und Kalksteinserien gebildet.²

1.3 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Siehe Begründung und textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan

¹ Großlandschaften und Landschaftsräume in Rheinland-Pfalz in der LANIS Datenbank zum Naturschutz in Rheinland-Pfalz vom Frühjahr 2014

² Triops 1995

1.4 Planungen in angrenzenden Bereichen

Der Bebauungsplan E 46/I mit seinen Abwägungsgrundlagen, u. a. zur Umwelt, bildet für den neuen Geltungsbereich Bebauungsplan E 69 die rechtlichen Voraussetzungen und besitzt für die Gebiete westlich davon auch in Zukunft den Status einer Satzung. Seine Festsetzungen sind daher auch planungsrechtlich als ‚Bestand‘ anzusehen und stellen den Ausgangspunkt für die naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung im Bebauungsplan E 69 dar.

Der bisher gültige Bebauungsplan geht von einer Bebauung mit einer Grundflächenzahl 0,4, 0,35 und 0,3 und zwei Vollgeschossen am Nordrand des Plangebiets aus und von einer weniger dichten Bebauung mit Grundflächenzahlen von 0,3 bis 0,2 am Südrand.

Die bestehende Erschließung der Umgebung ist für die Anbindung des neuen Bebauungsplangebiets ausreichend. Daher wird die Planung der im rechtskräftigen Bebauungsplan E 46/I und in der Katastergrundlage abgegrenzten Straße ‚An der Wiese‘, die den örtlichen Verkehr von der Straße ‚In den Teilern‘ nach Südwesten abführen sollte, im vorliegenden Bebauungsplan E 69 nicht weiter verfolgt.

Die Umweltauswirkungen der geplanten Nutzungen im Bebauungsplan E 46/I wurden in den 90er Jahren noch nicht mit den heute aktuellen Standards erfasst. Diese Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans E 46/I stellen dennoch die planungsrechtliche Ausgangssituation für den Bebauungsplan E 69 dar. Zu erfassen sind daher lediglich die Auswirkungen, die über das bereits durch den rechtskräftigen Bebauungsplan E 46/I zulässige Maß hinausgehen, bzw. die, die ggf. artenschutzrechtliche Vorkehrungen erfordern.

2 Rechtliche und planerische Vorgaben

2.1 Flächennutzungsplan der Stadt Mainz

Im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Mainz (2010) ist die Druckerei als gewerbliche Baufläche dargestellt. Die umliegenden Flächen, einschließlich zugehörigem Wohnhaus, im Süden und Westen sind als gemischte Baufläche, im Norden als geplante gemischte Baufläche dargestellt. Im Osten ist eine größere geplante Wohnbaufläche dargestellt.

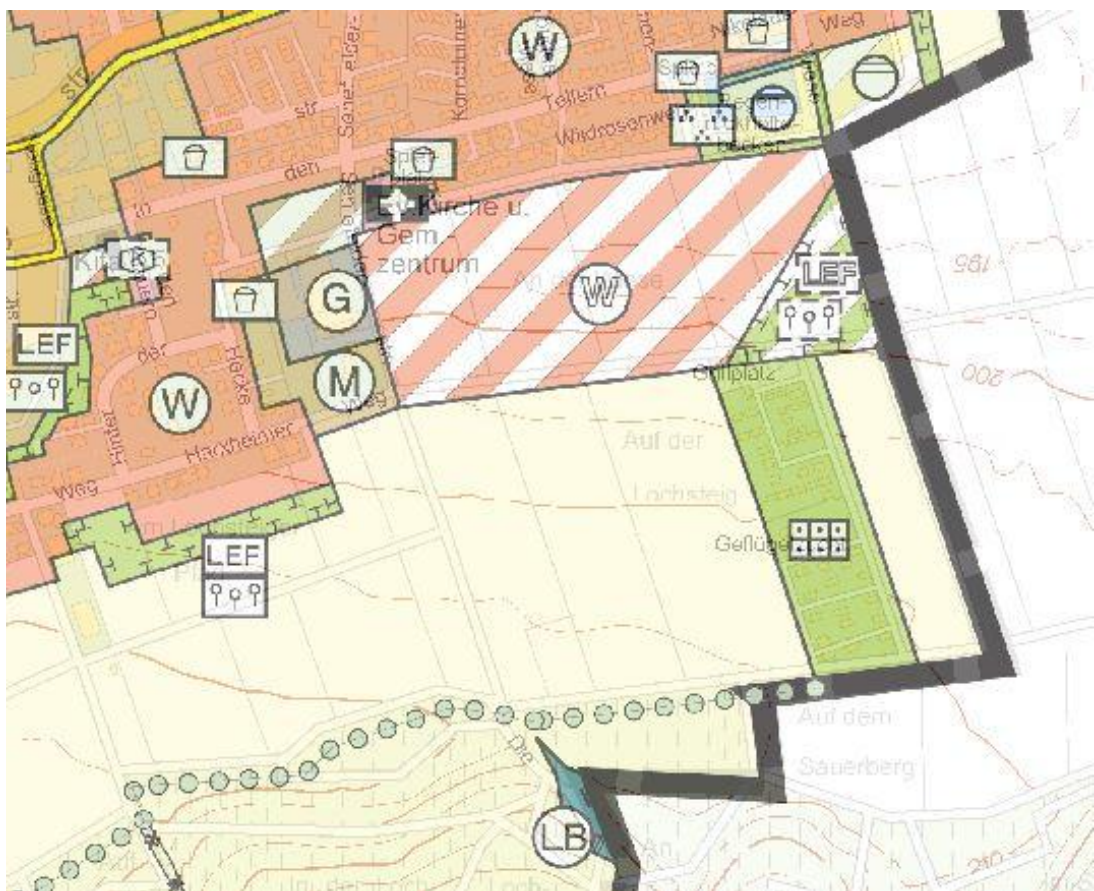
Der Ortsrand im Bereich des Bebauungsplans E 46/I im Westen ist als Landespflegerische Ersatz- und Entwicklungsfläche (LEF) ausgewiesen.

Im Nordosten grenzt die Gemeinbedarfsfläche für eine evangelische Kirche an. Außerhalb des Plangebiets Bebauungsplan E 69 befinden sich ausgewiesene Spielplatzflächen im Westen der gewerblichen Baufläche und östlich des Kirchengrundstücks.

Der Flächennutzungsplan stellt an der Hangkante oberhalb des Weinbergs im Süden einen Erholungs- und Freizeitweg dar.

Die gewerblichen Bauflächen und die gemischten Bauflächen sollen nun als Wohnbaufläche entwickelt werden. Im Süden soll analog zum Siedlungsrand im Westen die Baufläche erweitert und mit einer LEF die landschaftliche Einbindung und der Übergang zur offenen Feldflur gewährleistet werden. Aus diesen Gründen wird parallel zum Bebauungsplan E 69 ein Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes durchgeführt.

Bei mehrstufigen Planungen kann die schwerpunktmäßige Ermittlung der Umweltauswirkungen auf einer nachfolgenden Planungsebene erfolgen, soweit die Prüfung aus fachlicher Sicht dort angemessener erscheint. Da es sich im vorliegenden Fall um zeitgleiche Planungsverfahren handelt, deren Plangebiet und Gegenstand der Planung sich entsprechen, wird nur eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Prüfung werden zur Erstellung des Umweltberichtes für beide Planungsebenen genutzt.



Ausschnitt Flächennutzungsplan der Stadt Mainz (2010) o. M.

2.2 Bebauungspläne und Satzungen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans E 69 liegt im Geltungsbereich folgender Satzungen der Stadt Mainz:

- Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz vom 30.03.1983
- Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz vom 12.12.2003

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69) überlagert den Osten des Geltungsbereichs des seit 29.04.1999 rechtskräftigen Bebauungsplans Zwischen den Straßen ‚In den Teilern‘ und ‚Harxheimer Weg‘ - Teil I (E46/I). Die Festsetzungen des Bebauungsplans E 69 sollen innerhalb seines Geltungsbereiches die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans E 46/I ersetzen.

Landespflegerische Ersatz- und Ausgleichsflächen (LEF) für den Bebauungsplan E 46/I sind teilweise in demselben Geltungsbereich vorgesehen: als zwei Bereiche mit „Schaffung einer Streuobstweide“ am westlichen und südlichen Ortsrand. Zusätzlich ist eine LEF in einem eigenen Geltungsbereich Bebauungsplan E 46/II, im Nordwesten der Ortslage als Waldentwicklung, Waldwiese und Wiese mit Kirschbäumen festgesetzt.

2.3 Landschaftsplan der Stadt Mainz

Für die Stadt Mainz liegt aus dem Jahr 1993 ein Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan gemäß § 11 BNatSchG vor. Im Landschaftsplan werden Zielvorstellungen zum Erhalt und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zum Klima-, Gewässer- und Bodenschutz formuliert, aus denen sich Entwicklungsziele für das Planungsgebiet ableiten.

Von der aktuellen Umgebung des Planungsgebiets Bebauungsplan E 69 unterscheidet sich die Darstellung des Landschaftsplans insofern, als die landwirtschaftliche Fläche von Süden bis an die Straße ‚In den Teilern‘ reicht und die Druckerei allein zwischen Ackerflächen liegt, welche schon damals als „Flächen mit Kaltluftammel- und Abflussfunktion um die Ortslage“ dargestellt wurden. Diese Funktion müssen nun zum kleinen Teil das Siedlungsgrün und zum großen Teil die weiter außerhalb liegenden, nun siedlungsbegleitenden landwirtschaftlichen Flächen erfüllen. Weiterhin dargestellt ist der Fuß- und Radweg an der Geländekante im Süden oberhalb des Weinberges.

Weitere Ziele im Umfeld sind:

- die Sicherung, Erhaltung und Pflege aller Grün- und Brachebestände,
- die Umstellung der landwirtschaftlichen Nutzung auf biologischen Anbau,
- die Gestaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft durch Hecken, Raine, Baumreihen und Feldgehölze, um die Erholungseignung zu verbessern, sowie zum Erhalt und zur Entwicklung der Lebensräume für Tiere und Pflanzen der Feldflur,
- die Entwicklung von Biotop- und Klimaschutzwäldern.

Zur Kaltluftentstehung und für den Arten- und Biotopschutz sollen die Hochflächen zwischen Hechtsheim und Ebersheim standortgerecht bewaldet werden (Buchenmischwald mit Lichtungen und Säumen). Weiter ist geplant, die Fuß- und Radwege mit 3-5 m breiten Vernetzungszonen zu versehen.

2.4 Umweltfachliche Ziele zum rechtskräftigen Bebauungsplan E 46/I

Für den größeren Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Zwischen den Straßen ‚In den Teilern‘ und ‚Harxheimer Weg‘-Teil I (E 46/I) liegt ein landespflegerischer Planungsbeitrag von Triops aus dem Jahr 1995 vor. Die erste Bestandsaufnahme erfolgte 1989³:

Zusammenfassung des landespflegerischen Planungsbeitrags zum Bebauungsplan E 46/I

Zur Zusammenfassung des landespflegerischen Planungsbeitrags zum Bebauungsplan Zwischen den Straßen ‚In den Teilern‘ und ‚Harxheimer Weg‘ (E 46/I)⁴:

Die Berücksichtigung der Zusammenfassung und die fachliche Einschätzung unter Berücksichtigung des Bebauungsplans E 69 werden kursiv kommentiert.

Dieser Planungsbeitrag geht von einem „hier noch unverbauten historischen Ortsrand“ aus. Mit diesem „ist die ursprüngliche, kulturhistorisch begründete Abfolge vom überwiegend geschlossen bebauten Dorfrand über die vorgelagerte Gartenzone (Klein- und Bauerngärten) und die nach außen folgende strukturarme, durch Obstanbauflächen gegliederte Ackerlandschaft noch weitgehend erhalten.“ *Demgegenüber wird der nun erneut überplante Bereich der Druckerei mit seinem wandartigen, zu dichten Grün als störend beurteilt,*

„Folgende wertvolle Eigenschaften bzw. Funktionen des Planungsraumes“ nach dem landespflegerischen Planungsbeitrag werden nach der aktuellen Situation eingeschätzt:

- „hohes landwirtschaftliches Ertragspotenzial der Böden mit guter Eignung für den Obstanbau“:

Das gilt nicht für die gewerblich genutzten Bereiche, und kaum für den Wohnhausbereich der Druckerei, die Baurecht nach Bebauungsplan E 46/I besitzen.

- „Kaltluftproduktion und -transport mit Bedeutung für die Frischluftzufuhr in die Ebersheimer Dorflage“:

Das gilt nicht für das gesamte Druckereigelände einschließlich dem Wohnhausgarten mit großen versiegelten Flächen, noch größerem Baurecht und mit seinem wandartigen, zu dichten Grün. Gebäude und Grün schirmen zusätzlich ab.

- „Vielfalt/Vernetzung an Lebensräumen mit einzelnen wertvollen Biotopen“

Der Bebauungsplan E 46/I sorgt in der neuen Siedlung mit Erfolg für eine gestalterische Vielfalt auch an Grünelementen. Auf dem Gelände der Druckerei war dies bislang nicht möglich.

- „seltenes, kulturhistorisch und landschaftsästhetisch bedeutsames Ortsrandbild“: Dieses ist so nicht mehr gegeben, sondern nur die darauf bezogene Gestaltung der neuen Siedlung mit vielen Straßenbäumen, winkliger Erschließung und z. B. auch mit einem von Zierkirschen begleiteten Fußweg, weniger dichter Bebauung am Siedlungsrand, und der äußeren Eingrünung durch die Landespflegerische Ersatz- und Ausgleichsfläche (LEF) „Streuobstwiese“.

Die Planung E 46/I nimmt, abgesehen von der Druckerei, mit Ihren Grünstrukturen, Gebäudehöhe und Firstrichtung darauf Bezug.

- „gute Voraussetzungen für Naherholung und Naturerleben im Wohnumfeld bzw. unmittelbarer Wohnumfeldnähe“:

Die Voraussetzungen für Naherholung mit Gärten und Durchgrünung sind auch im neuen Baugebiet weiterhin gegeben, die für Naturerleben, außerhalb der überbaubaren Grundstücke im Geltungsbereich, nur noch am Südrand des Gebiets.

„Folgende Eigenschaften und Funktionen“ werden gemäß landespflegerischem Planungsbeitrag durch den Bebauungsplan E 46/I erheblich beeinträchtigt.

- „umfangreicher Verlust an unversiegelten Bodenoberflächen und daran gebundenen Standortpotentialen“:

Der Bebauungsplan E 69 führt zu einer Neuversiegelung. Die bestehende Druckerei und das darüber hinausgehende Baurecht mindern den Grad der Neuversiegelung.

³ Triops 1995 ???

⁴ Triops 1995????

- „Erhöhung des Oberflächenabflusses und Reduzierung der Grundwasserneubildung“

Der Bebauungsplan E 69 führt zu einer Neuversiegelung. Die bestehende Druckerei und das darüber hinausgehende Baurecht mindern den Grad der Neuversiegelung.

- „Verlust an klimaökologisch bedeutsamen Flächen (Kaltluftproduktion/-transport) mit Beeinträchtigung der Frischluftzufuhr in die Ebersheimer Dorflage“:

Für den Stadtteil und für die nach unten im Nordosten folgenden Stadtteile sind die Auswirkungen gering. Die Durchgrünung wirkt dem Frischluftverlust entgegen.

- „Verlust landwirtschaftlich und gartenbaulich wertvoller Flächen“

Das trifft zu, jedoch nur für das Ackerland südlich der Druckerei.

- „Zerstörung der für den Arten- und Biotopschutz wertvollsten Lebensräume und starke Reduzierung der historisch bedingten, landschaftstypischen Lebensraumvielfalt“

Das trifft zu, ist aber gerade für den Bereich der Druckerei nur in geringem Maße aktuell:

- „weitgehende Überprägung des wertvollen Landschafts-/Ortsbildes und sehr starke Einschränkung der Naherholungs-/Naturerlebniseignung“

Das ist bereits geschehen. In der neuen Siedlung gibt es teilweise darauf aufbauende andere Qualitäten.

Der landespflegerische Planungsbeitrag verfolgt zusammengefasst die Ziele Durchgrünung und weiterhin Eingrünung.

Mit den auf diesen Zielen aufbauenden landespflegerischen Festsetzungen für das Bebauungsplangebiet ist der Bebauungsplan E 46/I auch in der Abwägung der Landschaftsbelange rechtskräftig geworden.

2.5 Umweltrelevante Festsetzungen zum Bebauungsplan E 46/I

Die Umsetzung und die Auswirkungen der Festsetzungen werden kursiv kommentiert.

1. Planungsrechtliche Festsetzungen nach BauGB und BauNVO

„1.4 Flächen für Nebenanlagen Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)“

„1.4.1 Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO sind, soweit es sich um Gebäude handelt, nur innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Ausgenommen hiervon sind Gebäude ohne Aufenthaltsräume und Feuerstätten (Garten- / Gerätehäuser) bis zu einer maximalen Größe von 15 m³ umbautem Raum in naturbelassener Holzbauweise.“

„1.4.3 Stellplätze und Garagen sind nur innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zulässig (§ 12 Abs. 6 BauNVO).“

„Zusätzlich sind Stellplätze und Garagen in einer der seitlichen, nicht überbaubaren Grundstücksfläche maximal in der Tiefe der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, soweit im Plan nichts Gegenteiliges festgesetzt ist.“

„Zwischen der Straßenbegrenzungslinie der zugeordneten Erschließungsstraße und der straßenseitigen Baugrenze/Baulinie (Vorgartenbereich) sind Stellplatz- und Garagenanlagen nicht zulässig.“

„1.5 Stellplätze und Garagen als Gemeinschaftsanlagen für bestimmte räumliche Bereiche (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und Nr. 22 BauGB)“

„1.5.1 – 1.5.3 Für bestimmte Plangebiete werden Gemeinschaftsanlagen Stellplätze bzw. Carports oder Garagenanlagen festgesetzt.“

Die Festsetzungen von 1.4 und 1.5 schaffen die Voraussetzungen für gärtnerisch gestaltete Vorgärten und zusammenhängende rückwärtige Gärten.

„1.7 Maßnahmen zur Minimierung der Bodenversiegelung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)“

„Der Anteil befestigter Flächen ist auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Die Ausführung der privaten Wege, Funktionsflächen und Stellplätze ist – soweit nicht andere Vorschriften entgegenstehen – ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen.“

Damit wird der Anteil von Vegetationsflächen und versickerungsfähigen Flächen erhöht und der Regenwasserabfluss vermindert.

1.8 Landespflegerische Ersatz- und Ausgleichsfläche (LEF) werden den Eingriffsflächen zugeordnet

Damit wird die Finanzierung der LEF gesichert.

„1.9 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)“

„1.9.1 Wandflächen mit mehr als 20 m² ohne Fenster und Türen, Garagenwände, Sichtschutzelemente, Pergolen und Überdachungen von Stellplätzen sind nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB dauerhaft mit Kletterpflanzen zu begrünen. Flachdächer und flachgeneigte Dächer bis 15° Dachneigung, einschließlich Garagendächer sind dauerhaft zu bepflanzen und die Bepflanzung ist zu pflegen.“

Diese Festsetzungen sind ebenfalls für eine gute Durchgrünung und z. T. zur Rückhaltung von Regenwasser sinnvoll, haben sich in der gestalterischen Praxis des neuen Baugebiets jedoch nicht durchgesetzt.

„1.9.2 Die auf öffentlichen und privaten Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB festgesetzten Bäume sind zu erhalten und zu pflegen. Stellflächen im öffentlichen Straßenraum sind mit einem Baum pro 4 Stellplätze zu überstellen.“

Die Durchgrünung mit Bäumen in mehr als mancherorts üblichem Maß wirkt sich für das Neubaugebiet sehr positiv aus.

„1.10 Zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes zu treffende bauliche und sonstige technische Vorkehrungen (§ Abs. 1 Nr. 24 BauGB)“

„Fenster von Schlafräumen sind entlang der Straßenfront ‚In den Teilern‘ nur dann zulässig, falls ein ausreichender passiver Schallschutz gemäß Lärmpegelbereich III nach DIN 4109 nachgewiesen wird (siehe Hinweise 3.8).

Demnach ist der Schallschutz an der Straße ‚In den Teilern‘ ein relevantes Thema.

2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

„2.2 Unbebaute Flächen von Baugrundstücken sind gärtnerisch zu gestalten, anzulegen und zu unterhalten.“

„Mülltonnen oder Müllbehälter sind in Schränken oder geschlossenen Räumen unterzubringen bzw. als Gruppenanlage im Freien durch Ummauerung oder gleichartige Einfassungen der Sicht zu entziehen und zu begrünen.“

Das sorgt für ein gut durchgrüntes, nicht von Müllbehältern dominiertes Straßenbild.

„2.3 Einfriedungen der Grundstücke (§ 86 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)“

„Einfriedungen gegenüber öffentlichen Verkehrsflächen: Zugelassen sind naturbelassene Holzzäune in senkrechter Teilung, Mauern (maximal 1,2 m Höhe) und Gehölze.“

Auch diese Festsetzung soll zu einem harmonischen, geschlossenen Siedlungsbild beitragen. Sie wird jedoch höchstens ansatzweise befolgt: Verwendet werden oft Stabgitterzäune mit und ohne Sichtschutz und zum Halten von Böschungen Betonfertigteile bzw. Florwallsteine.

Nachrichtliche Übernahmen / Hinweise (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Verwiesen wird auf folgende Satzungen und Regelungen:

3.2 auf die „Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz vom 30.03.1983“ und die Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz vom 04.10.1985

3.3 auf die Satzung über die Entwässerung der Grundstücke, den Anschluss an die gemeindliche Abwasseranlage und deren Benutzung in der Stadt Mainz vom 26.09.1991 (Entwässerungssatzung)

3.4 Die Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen nach § 8 a Abs. 5 BNatSchG der Stadt Mainz vom 23.03.1994

3.5 auf die Berücksichtigung des Nachbarschaftsrechts an den Rändern landwirtschaftlicher Wege und landwirtschaftlich genutzter Grundstücken

3.6 Die Verwendungsbeschränkungssatzung (VBS) über luftverunreinigende Stoffe (Verbrennungsverbot) der Stadt Mainz vom 30.09.1996

3.8 Bei passivem Schallschutz auf die ausreichende Belüftung von Schlafräumen durch den Einbau von schallgedämmten Belüftungseinrichtungen

In der Regel brauchen die Inhalte z. B. von Satzungen, die für die ganze Stadt Mainz gelten, nicht mehr eigens für den besonderen Bereich eines Bebauungsplans festgesetzt werden.

2.6 Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Im Geltungsbereich Bebauungsplan E 69 selbst gibt es keine Schutzgebiete oder -objekte nach den §§ 20 - 30 BNatSchG.

Südlich, in ca. 350 m Entfernung zum Plangebiet, am oberen Rand des Weinbergs, befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil (§ 29) „Lösswand an der Lochsteig“ mit nach § 30 gesetzlich geschütztem Biotoptyp - Lösshohlweg, der auch kulturhistorisch bedeutsam ist.

NATURA 2000-Schutzgebiete (Vogelschutz- bzw. FFH-Gebiete) kommen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und dem weiteren Umkreis nicht vor. Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie sind von dem Planungsvorhaben nicht betroffen.

Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes

Es gilt die „Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz. Nach ihr sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 oder mehr Zentimetern, gemessen in einer Höhe von 100 cm über dem Boden geschützt. Ggf. ist unter dem Kronenansatz zu messen oder die Summe der Stammumfänge ist zu berechnen.

Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans E 69 liegt außerhalb der durch Rechtsverordnung festgesetzten Wasserschutzgebiete. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet Nr. 23 Mainz-Ebersheim (Zone III) liegt nördlich in 2 km Entfernung.

Geschützte Kulturdenkmäler / Denkmalzone

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans E 69 sind keine geschützten Kulturgüter / Denkmalzonen durch Rechtsverordnung festgesetzt.

3 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

Da der Bebauungsplan E 69 Teile des rechtskräftigen Bebauungsplans E 46/I überplant, sind die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen jenes Bebauungsplans als planungsrechtlicher Ausgangszustand anzunehmen. Dies gilt auch für den Umweltzustand und die Umweltauswirkungen, die von dem Bebauungsplan E 69 ausgehen. Daher wird in Kapitel 3, wo erforderlich, eine Zweiteilung in „Aktuelle Bestandssituation“ und „Planungsrechtlicher Ausgangszustand Bebauungsplan E 46/I“ vorgenommen.

3.1 Fauna, Flora und biologische Vielfalt

Die Mainzer Ackerlandschaft südlich Ebersheim und des Plangebiets steigt bis in 300 m Entfernung vom Siedlungsrand an und fällt von da mit dem Weinberg Dechenberg nach Süden ab. Der Weinanbau selbst beginnt im Südwesten bereits nach 150 m. Die ursprüngliche Ackerlandschaft im Südwesten des Plangebiets ist strukturiert mit Landespflegerischen Ersatz- und Ausgleichsflächen (LEF) mit Streuobstwiese und Resten von Obstbaumreihen sowie mit neu angelegten Nutzgärten. Dies sind Nachfolgenutzungen des für diesen Bereich ursprünglich dokumentierten allmählichen Übergangs alte Ortslage / Ortsrand / Landschaft. Südöstlich des Plangebiets herrscht weiterhin flächendeckend intensive Ackernutzung vor. Allgemein bieten die Siedlungsrandstrukturen, einschließlich der Gehölze um die alte Druckerei im Plangebiet, Habitatstrukturen für Tierarten.

3.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Aktuelle Bestandssituation, Bestandsaufnahme 02.04.2014

Den Norden des Plangebiets nimmt eine größere Wiesenfläche ein. Sie wird begleitet von aus Sukzession entstandenen Strauch- und Baumgruppen einschließlich größeren Sämlingen von Walnuss, Wildkirschen, wilden Pflaumen bzw. Mirabellen und wenigen Birken. In der Hecke auf der Nordostseite stammen Feuerdornbüsche von einer alten Parkplatzbepflanzung. Hinzu kommen Holunder, Traubenkirsche, Hundsrose, Brombeere, in anderen Bereichen auch Himbeere, Roter Hartriegel und Pfaffenhütchen. Das Grünland setzt sich aus durchschnittlichen Arten zusammen, die in geringem Maß von Brache- und Ruderalarten wie Pfeilkresse oder Brennessel begleitet werden. In den Gehölzen breiten sich die ersten schattenverträglichen Arten wie Efeu aus. Am Südrand der Wiese vor der gewerblichen Fläche quert ein Grasweg das Plangebiet. Der Grünlandbereich wird stark genutzt und teilweise gestört durch Spaziergänger mit Hunden.

Das nach Süden anschließende Gelände der Druckerei und des dazugehörigen Wohnhauses weiter im Süden ist geprägt vom Gründer der Anlage, einem Jäger, der vor rund 40 Jahren zur Ein- und Durchgrünung in großem Umfang vor allem Koniferen gepflanzt hat. In den schmalen Eingrünungstreifen nach Norden und Nordwesten herrscht Serbische Fichte vor, begleitet von wenigen Spitzahornen und Hainbuchen. Im Osten kommen Schwarzkiefer und Hängebirke hinzu. Einige Randflächen werden von Felsenmispel oder Pfitzerwacholder eingenommen. An wenigen Stellen stehen Säulenpappel und Felsenbirne. Eine Rasenfläche vor dem ehemaligen Verwaltungsgebäude hat sich zur Ruderalflur entwickelt, eine andere westlich des Wohnhauses zur Wiese zwischen großen Bäumen. Um das Wohnhaus im Süden dominieren waldartige bis 20 m hohe Bestände aus Rotfichte, Douglasie, Kiefer, mit einzelnen Buchen, Spitzahorn, Rosskastanie und einem Eschenahorn. Begleitet werden sie von Sträuchern, vor allem Kirschlorbeer, auch Holunder, Mahonie, Efeu und einer Hasel.

Zeugen der Druckereianlage sind große gewerbliche Gebäude, ein Wohngebäude, Nebengebäude einschließlich Schwimmbad, Asphaltflächen, betonierten Treppen, Pflasterflächen und wassergebunden befestigten Flächen.

Die Flurstücke ganz im Westen 568/1, 568/2, 567/3 und 567/1 sind bereits bebaut. Die Flurstücke 567/4 und 568/4 sind bisher nicht bebaut. Die Freiflächen auf der Westseite bestehen aus ersten Gartengestaltungen, Parkplätzen, Erdlagern- bzw. Aufschüttungen und Ruderalvegetation. Das Flurstück 569 im Südwesten ist zum Zeitpunkt der Aufnahme mit Wintergetreide bestellt.

Die Flurstücke 11 bis 13 ganz im Süden sind ebenfalls mit Wintergetreide bestellt. Der intensive Ackerbau im Süden bietet hier kaum Lebensraum für wildlebende Arten. Flurstück 11 ist auf einem Streifen an der Ostseite mit kleinen, alten Sauerkirschbäumen und aufkommenden Wildlingen von Süßkirsche und Holunder bestockt.

Die Straßen ‚In den Teilern‘ und die ‚Senefelderstraße‘ vor dem Kirchengrundstück im Nordosten sind von Kantensteinen eingefasste Asphaltflächen. Die ‚Senefelderstraße‘ ist weiter nach Süden bis zur Wohnhauszufahrt voll asphaltiert und von da bis zum Wegekreuz nach Süden auf der Osthälfte mit Sandstein gepflastert. Jenseits des Wegekreuzes folgen Erdwege, die stellenweise mit Schotter verstärkt sind.

An der Ost- und Südseite ist das Wohnhausgelände zu den Wegen abschnittsweise mit einer Mauer und aufgesetztem Gitter eingefasst.

Übersicht der Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich Bebauungsplan E 69 2014:

Biotop- und Nutzungstyp	Fläche in m ²	Bewertung für das Arten- und Biotop-potenzial	Status quo
Einzelbäume		mittel-hoch	verzweigt, mit Totholz
Einzelbäume erhaltenswert		hoch	gute Struktur
Gehölz Laubsträucher	970	hoch	spontane Entwicklung
Gehölz Laubbäume und Laubsträucher	1.440	hoch	spontane Entwicklung
Gehölz vorwiegend dichtstehende große Nadelbäume	3.680	gering-mittel	vor ca. 40 Jahren dicht gepflanzt, nicht ausgelichtet
Wiese mit verwilderten Obstbäumen	100	hoch	aufgelassener Obstbau mit Mittelstämmen
Wiese und Gartenwiese	5.600	mittel	wiederkehrende Mahd
Ruderalflur	1.310	gering-mittel	teilweise Baugrundstück
Hausgarten	580	mittel	neu hergestellt
Acker	9.670	gering-mittel	intensiv genutzt
Rohboden auf Baugrundstück	1.910	gering	Baugrundstück
Erdweg	430	gering-mittel	wenig Bewuchs
Befestigung wassergebunden	1.110	gering	Bewuchs setzt ein
Asphalt, Pflasterfläche	6.450	keine	teilweise neu hergestellt
Gewerbliche Gebäude	3.310	keine	aufgelassen
Wohngebäude	1.220	keine	teilweise neu hergestellt
Nebengebäude	420	keine	teilweise neu hergestellt
SUMME	38.200		

Planungsrechtlicher Ausgangszustand Bebauungsplan E 46/I

Für den Bereich Bebauungsplan E 69 wird die Druckerei mit Erweiterungsmöglichkeiten festgeschrieben. In der Nordostecke vor der Kirche und der projektierten Straße an der Wiese wird eine öffentliche Grünfläche mit Bäumen dargestellt. Der Fußweg zwischen Druckerei und Nordfläche ist ebenfalls mit Bäumen zu bepflanzen. An dem heutigen Standort der drei Linden sind zwei zu pflanzende Bäume festgeschrieben.

Der südliche Rand des Gartens um das Wohngebäude Druckerei und des benachbarten Ackers im Südwesten wird als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen umgrenzt. Ansonsten gelten für die versiegelten Flächen die Grundflächenzahlen in Verbindung mit der Baunutzungsverordnung und der Vorgabe der Beschränkung auf das Mindestmaß.

3.1.2 Flora Zusammenfassung und Baumbewertung

Schutzwürdige Pflanzenarten

Im Geltungsbereich kommen aufgrund der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen keine besonders geschützten Pflanzenarten vor, für die Verbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG gelten. Vor allem die Vegetation der Ackerflächen und ihrer Ränder ist stark abhängig von der Bestellung und Bewirtschaftung. Es gilt die Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz, die mit der im Rahmen dieses Umweltberichtes vorgenommenen Baumbewertung berücksichtigt wird.

Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)

Die heutige potentielle natürliche Vegetation umschreibt die Vegetation, die sich nach Beendigung jeglicher anthropogener Nutzung einstellen würde. Dies wären im Untersuchungsraum für das vergleichsweise ebene Wiesengelände im Norden der Stieleichen-Hainbuchenwald und für das südlich davon ansteigende Gelände der Perlgras-Buchenwald basenreicher Silikatstandorte der Tieflagen in wärmeliebender Ausprägung.⁵

Bäume

Aktuelle Bestandssituation

Im Gelände und im Abgleich mit dem Vermessungsplan wurden freistehende und weitgehend freistehende Bäume im Hinblick auf ihre Wertigkeit für eine Erhaltung geprüft.

Im Bereich der Wiese im Norden gibt es viele mehrstämmige Sämlinge. Nur die Walnussbäume und eine exemplarische Wildkirsche werden als Einzelbäume bewertet. Große, beeindruckende Bäume sind die Walnussbäume B01 und B03.

Im Bereich des gewerblichen Anwesens gibt es einige sehr dichte Pflanzungen mit vielen Nadelbäumen, die sich nicht für den Erhalt in einer neuen Wohnsiedlung eignen. Die Fotodokumentation zeigt eine vom Orkan Kyrill gerissene Lücke in diesem Nadelholzbestand.

Zwei Ahorne auf der Westseite sowie eine Birke, eine Schwarzkiefer und drei Linden auf der Ostseite werden einzeln bewertet.

⁵ Rheinland-Pfalz (2014): map1.naturschutz.rlp.de, mapserver_lanis, weitere Fachinformationen, HpnV

Tabelle: Baumbestand und Bewertungab 80 cm nach RVO⁶ zu kompensieren

Nr.	Baumart	Stammumfang in cm	Höhe in m	Krone D in m	Bemerkungen	Bewertung	erforderliche Kompensation
B01	Juglans regia	180	14	12	zweistämmig, geneigt	erhaltenswert	x 2
B02	Juglans regia	am Boden mehrstämmig, 100, ein Stamm > 60	8	7	vierstämmig, klein	erhaltenswert*	x 1
B03	Juglans regia	am Boden 130	16	12	Zweistämmig	erhaltenswert	x 2
B04	Juglans regia	ca. 100	12	8	leicht geneigt, Krone leicht einseitig	erhaltenswert	
B05	Prunus avium	> 130	9	7	vieltämmig, krank, Totholz	nicht erhaltenswert	x 1
B06	Acer platanoides	110	12	9	Hochstamm an Wendeplatz	erhaltenswert	
B07	Acer platanoides	ca. 120	12	7	Hochstamm auf Böschung	erhaltenswert	
B08	Betula pendula	140	14	8	Solitär, ca. 40 Jahre alt	erhaltenswert	
B09	Pinus nigra	140	9	7	Solitär, charakteristisch gebogen, Nadelbaum	erhaltenswert	
B10	Tilia platyphyllos	65	8	5	Hochstamm, leicht eingengt	erhaltenswert	
B11	Tilia platyphyllos	90	10	6	Hochstamm	erhaltenswert	
B12	Tilia platyphyllos	90	8	6	Hochstamm	erhaltenswert	

Fotos zur Baumbewertung siehe Anhang I

⁶ Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz

Die vorausgehende Tabelle und die Fotos in Anhang I erläutern die Baumbewertung. Es wurden die vermessenen Bäume mit Einzelstand bewertet. Alle Bäume bis auf den Prunus können in einem Neubaugebiet charakteristische Strukturen oder grüne Orientierungspunkte sein. Eine Erhaltung dieser Bäume ist daher zu begrüßen. Eine mögliche Integration der Bäume in die Bebauungsplanung ist auf der Basis der Bewertung zu prüfen.

Flurstück 11 ist auf einem Streifen an der Ostseite mit kleinen, alten Sauerkirschbäumen und aufkommenden Wildlingen von Süßkirsche und Holunder bestockt.

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Im Plangebiet Bebauungsplan E 69 wird nach dem Bebauungsplan E 46/I kein Bestandsbaum zur Erhaltung festgesetzt.

3.1.3 Fauna

Die Bestandsaufnahme zum Bebauungsplan E 46/I einschließlich Fauna wurde 1989 von Triops durchgeführt⁷. Die letzte Textfassung ist von 1995. Die aktuelle faunistische Bestandsaufnahme der Beratungsgesellschaft NATUR zum Bebauungsplan E 69 wurde im Jahr 2013 durchgeführt. Die umfassende Textfassung folgte 2014.

Avifauna⁸

Aktuelle Bestandssituation 2013

27 Vogelarten einschließlich einer ehemals vorkommenden Art werden beschrieben. Alle sind nach IUCN als LC „Least Concern“ (nicht gefährdet) eingestuft.

„Von den Brutvögeln, die entweder streng geschützt, gefährdet oder besonders geschützt nach Anhang I der EU-VSR sind, gelangen keine Brutnachweise im Untersuchungsgebiet (UG).“

„Zahlreiche Arten aus dieser Gruppe traten als Nahrungsgäste auf und brüteten am Rand des UG wie Feldlerche, Haussperling und Turmfalke.“

„Ein Paar Pirole wurde erstmalig am 21.06.2013 balzend im Bereich der Birken an der Einfahrt zum Parkplatz der alten Druckerei beobachtet. Ein Nest fand sich hier nicht.“

„Mit dem Haussperling wird eine weitere Art, die auf den Roten Listen der gefährdeten Brutvögel aktuell mit Vorwarnstatus geführt wird, nachgewiesen. Auch von dieser Art gelang aber nur ein Bruthinweis direkt im Plangebiet, an einem Druckereigebäude, weitere Bruten befanden sich außerhalb in der Wohnhausbebauung weiter nördlich.“

„Spechte, Spechthöhlen, Eulen und größere Horste wurden nicht gefunden.“

„Die relativ niedrige Anzahl an beobachteten Vögeln erklärt sich u. a. aus dem Vorkommen einer stabilen und großen Eichhörnchenpopulation, die laut Besitzer häufig erfolgreiche Bruten verhinderten. U. a. brütete früher hier die Waldohreule.“

„Es wurden keine bedeutsamen (aktuell genutzte oder nutzbare) Baumhöhlen im UG gefunden.“

Bewertung:

„Die Wertigkeit des Gebiets ist aus avifaunistischer Sicht insgesamt als niedrig einzustufen. Ausschlaggebend ist das Fehlen streng geschützter oder Arten mit sonstigem hohem Schutzstatus. Die Fläche hat geringe Bedeutung als Teil eines Brutreviers eines Pirol-Paares sowie als Nahrungsrevier mehrerer Greifvögel (Sperber, Turmfalke) die aber nur unregelmäßig und kurz zur Nahrungssuche auftreten.“

⁷ Triops 1995

⁸ Beratungsgesellschaft NATUR 2014

„Die Brut des Pirols ist nicht gesichert, da nur ein einmaliger Nachweis gelang. Es ist auch ein eher untypischer Lebensraum für den Auenbewohner. Die Pirole werden aktuell sehr gut im geeigneten und nahe gelegenen Selztal (hier Sörgenloch und Hahnheim) im Rahmen der großen Selzrenaturierungen gefördert.“

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Planungsrechtlich ist im Geltungsbereich des bisherigen Bebauungsplans E 46/I von einem hohen Flächenanteil (50 - 60 %) überbauter Verkehrs- und Wohngebietsflächen auszugehen, die keinerlei Bedeutung als Nahrungs- oder Bruthabitat für die Avifauna aufweisen. Als Maßnahmen, die den Verlust von Lebensräumen – bezogen auf den durch den Bebauungsplan E 46/I legitimierten Ausnutzungsgrad - ausgleichen sollen, wurden Landespflegerische Ersatz- und Ausgleichsflächen (LEF) rechtskräftig ausgewiesen, die auch die negative Wirkung auf die Vogelwelt kompensieren.

Fledermäuse⁹

Aktuelle Bestandssituation 2013

„Im Rahmen einer Strukturkartierung erfolgte eine Erhebung von Höhlen und Quartierpotenzialen im Rahmen einer Begehung im Mai 2013. Bis auf kleinere Astausfaltungen in ungeeigneter Tiefe wurden in den Gehölzen keine Strukturen mit Quartiereigenschaften gefunden.“

„Die Nischen, Spalten und Dachbereiche der Gebäude konnten nicht vollumfänglich inspiziert werden. Hierzu zählen z. B. die Apsis des Wohngebäudes und die Rolladenkästen der nicht mehr genutzten Gebäude. Hier bestehen möglicherweise Einzelquartiere siedlungsbewohnender Fledermäuse wie der Zwergfledermaus“.

„Im Siedlungsbereich können Fledermäuse der Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse vorkommen. ... Trotz der ausgeräumten Landschaft um Ebersheim ist das Vorkommen mindestens der Zwergfledermaus in der Ortslage sehr wahrscheinlich.“

Bewertung

„Das Gebiet ist möglicherweise Teil eines übergeordneten, sehr viel größeren Jagdgebiets von siedlungsbewohnenden Zwergfledermäusen bzw. baumbewohnenden Abendseglern.“ In Ergänzung zu dem Artenschutzgutachten ist zu beachten, dass die Nischen und Spalten an Gebäuden potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. d. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG darstellen.

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Fledermäuse waren nicht Gegenstand von Bestandsaufnahme und Planung Bebauungsplan E 46/I.

Feldhamster¹⁰

Aktuelle Bestandssituation

Da die Ackerfluren im Süden von Mainz teilweise Feldhamsterlebensraum sind und die Gegend in einiger Entfernung im Ost-südosten des Plangebiets nach dem Feldhamsterschutzkonzept Stadt Mainz Teil 1 von Januar 2007 mit „niedrige Feldhamsterdichte“ eingestuft ist, stand für 2013 die Überprüfung der Situation an.

⁹ Beratungsgesellschaft NATUR 2014

¹⁰ Beratungsgesellschaft NATUR 2014

Am 06.08.2013 wurde eine Feldhamsterkartierung durchgeführt:

„Im Untersuchungsgebiet wurde der streng geschützte Feldhamster nicht nachgewiesen.“

„Der Feldhamster ist ein typischer Besiedler der Agrarsteppen mit guten Böden (insbesondere tiefgründige Lössböden). Neben genutzten Ackerflächen können aber z. T. auch Brachen und Streuobstwiesen besiedelt werden. Im Untersuchungsgebiet kommen die besiedelbaren Bodenarten Lehm und lehmiger Sand vor.“

Bewertung

„Da keine Feldhamsterbesiedlung festgestellt wurde, hat die sehr kleine und ortsnahe Fläche keine Bedeutung für den Feldhamster. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit für den Feldhamster besteht somit aktuell nicht.“

„Da die Art aber vermutlich in benachbarten Flächen noch vorkommt und eine Wiederbesiedlung nicht 100%ig ausgeschlossen werden kann, sollte zur Sicherheit vor Baubeginn ein Ausschluss von einer Besiedlung festgestellt werden (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).“

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Feldhamster waren nicht Gegenstand von Bestandsaufnahme und Planung Bebauungsplan E 46/I.

Reptilien¹¹

Aktuelle Bestandssituation

Im Zuge der neueren artenschutzrechtlichen Praxis stand für 2013 die Überprüfung der Situation der Reptilien an. An vier Tagen wurde bei trockenwarmer und sonniger Witterung nach Eidechsen gesucht.

„Im Untersuchungsgebiet wurde die streng geschützte Zauneidechse nicht nachgewiesen.“

Bewertung

„Somit ist der Eingriff für die Artengemeinschaft der Reptilien als nicht erheblich einzustufen. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit für die Zauneidechse besteht nicht. Daher entfällt für die Art eine gesonderte artenschutzrechtliche Prüfung.“

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Reptilien waren nicht Gegenstand von Bestandsaufnahme und Planung Bebauungsplan E 46/I.

3.1.4 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt umfasst den Artenreichtum sowie die ökosystemare und genetische Vielfalt. Der Erhalt der biologischen Vielfalt zur Sicherung der Lebensgrundlagen wurde mit dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD – Biodiversitätskonvention) 1992 international vertraglich geregelt.

Das Plangebiet am Siedlungsrand besitzt unterschiedliche Strukturen und spielt für die biologische Vielfalt eine Rolle, auch wenn die Zusammensetzung der Einzelstrukturen jeweils eher durchschnittlich ist. Im Norden ist die Mischung aus mittlerem Grünland (Wertigkeit mittel), begleitet von Laubgehölzen (Wertigkeit hoch) auch mit Grenzlinien relativ vielfältig und wird daher in der Konfliktkarte als „beachtenswerter Biotopkomplex“ gekennzeichnet.

¹¹ Beratungsgesellschaft NATUR 2014

Die größeren Nadelgehölzgruppen und Ackerflächen weiter im Süden bieten andere Strukturen, besitzen jedoch in sich, auch wegen des Fehlens besonderer Tierarten, nur eine geringe bis mittlere Wertigkeit, und keine bemerkenswerten Übergänge oder ausgeprägten Grenzlinien. 27 ermittelte Vogelarten resultieren aus den unterschiedlichen Strukturen, vor allem den vorkommenden Gehölzen.

3.1.5 Zusammenfassende Bewertung

Für den Bereich des Bebauungsplans Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69) wurden im Jahr 2013 27 Vogelarten dokumentiert. Das bestätigt die Strukturvielfalt der unterschiedlichen Biotoptypen.

Es wurden aktuell weder besonders seltene oder schutzwürdige Pflanzen festgestellt noch Tierarten ermittelt, für die eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich wäre.

3.2 Boden

Gutachten

GFP, Dr. Gärtner und Partner, Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung in Duisburg haben 2013 drei Berichte zum Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 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

3.2.1 Geologie, Relief, Boden

Aktuelle Bestandssituation

Im Umfeld der gewerblichen Anlage wurden im Bereich des Einfamilienhauses, des Druckereigebäudes, der Zufahrten sowie der Platz- und Lagerbefestigungen Oberböden, Auffüllungen, Schottertragschichten und Arbeitsraumverfüllungen erbohrt.¹²

Ohne diese „Störungen“ ist das Untersuchungsgelände, geologisch und oberflächennah betrachtet, bestimmt von Ablagerungen des Quartärs in Form von Löss im südlichen Bereich und von Abschwemmsedimenten im nördlichen Bereich. Dem entsprechend wurden unterhalb des humosen Oberbodens und der Auffüllungen bis in Tiefen von im Mittel 4,00 m und vereinzelt bis 10,00 m unter Geländeoberfläche feinsandige, schwach tonige, vereinzelt schwach organische Schluffe mit vereinzelt Sandsteinresten ermittelt.¹³

Das Gelände fällt von Südsüdwest nach Nordnordost: Der höchste Punkt liegt am Harxheimer Weg 207,05 m ü. NN. Verlängert man die Geländelinie der gemessenen Höhenwerte weiter nach Süden, kommt man für den höchsten Punkt des Plangebiets in der Südwestecke an den Obstbaumgrundstücken auf ca. 210 m. Das Wohnhaus der Druckerei liegt bei ca. 203,5 m, der Gewerbehof bei 199 m und der tiefste Punkt, die Kreuzung Senefelderstraße/In den Teilern bei 196,42 m ü. NN. Vom Gewerbehof nach Norden bis zur Kreuzung ist das Gelände verhältnismäßig flach. In der Diagonalen über den gesamten Geltungsbereich über ca. 320 m von SSW nach NNO ergibt sich ein Höhenunterschied von ca. 13,5 m oder ein durchschnittliches Gefälle von 4,2 %.

¹² GFP 3 Dr. Gärtner und Partner GbR

¹³ GFP 3 Dr. Gärtner und Partner GbR

„Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes E 69 wird von dem auf "Eisen" und "Mangan" verliehenen Bergwerksfeld "Johannes" überdeckt. Eigentümerin des Bergrechts für das Bergwerksfeld ist die Fa. Barbara Rohstoffbetriebe GmbH mit Sitz in 40764 Langenfeld.“¹⁴

Bewertung der Bodenfunktionen

Die lehmigen Lössböden mit ihrem hohen Mineralgehalt besitzen gute bis sehr gute Eigenschaften für den Ackerbau. Gemäß Bodenschätzung liegen die Ackerzahlen im westlichen Bereich des Bebauungsplans E 46/I zwischen 74 bis 82, in seinem nördlichen Bereich steigen sie auf 83 bis 91.¹⁵ Übertragen auf das Plangebiet des Bebauungsplans E 69 heißt das, dass die Ackerzahlen auf den südlichen Teilflächen nicht ganz so gut sind wie im nördlichen Bereich, wo der Boden des tief liegenden Grünlands besonders fruchtbar ist. Das Ertragspotenzial wird im Süden des Plangebiets mit „hoch“ am Nordostrand mit „sehr hoch“ angegeben.¹⁶

Im landesweiten Vergleich von Rheinland-Pfalz zeichnen sich die Böden durch eine hohe elektrische Leitfähigkeit, eine hohe Gesamthärte, einen etwa neutralen pH-Wert, einen hohen Gehalt an Mineralien wie Calcium, Kalium, Magnesium, Natrium und auch an Chlorid, Hydrogencarbonat und Sulfat aus. Die Nitratgehalte in den Gemarkungen der Umgebung liegen bei Werten über 100 mg/l.¹⁷

Der gemessene Nitratgehalt von mehr als 100 mg/l ist ein Zeichen von hohen Düngergaben im Pflanzenbau.

Die Regelungsfunktion Wasser- und Stoffhaushalt ist bei Lössböden grundsätzlich gut. Das schließt das Filter- und Puffervermögen ein. Lössböden speichern mit ihrer „mittleren“ bis „hohen“ Feldkapazität Wasser, das für die Vegetation verfügbar ist, oder wieder verdunstet. Unter diesem Aspekt ist die Grundwasserneubildungsrate bei Lössböden gering.

Die Flächen um die bestehende Bebauung im Plangebiet sind als „Kultur- und naturhistorisch besondere Böden“ angegeben. Sie gehören zu den Böden mit Archivfunktion.¹⁸ Es ist davon auszugehen, dass auf den Böden schon „lange Zeit“ Ackerbau betrieben wurde.

Die Bodenfunktionsbewertung wird mit „mittel“ im Süden und „sehr hoch“ am Nordostrand angegeben.¹⁹

Das Bergrecht ist zu Kenntnis zu nehmen.

In der allgemeinen Bewertung des Bodenpotentials (gemäß der Natürlichkeit des Bodenprofils und der Bodenfunktionsbewertung der Nachbarfläche) wäre die Wiesenfläche im Norden als „hoch“ zu bewerten gewesen - mit weitgehend ursprünglichem humosen Boden und permanentem Bewuchs, aber leichten Störungen in der Vorgeschichte - wenn hier nicht schon Bau-recht durch den Bebauungsplan E 46/I bestünde. Anders als diese werden die Äcker im Süden - mit weitgehend ursprünglichem Boden und Bodenfunktionsbewertung „mittel“ - als „mittel“ und die Hausgärten - mit Bestand bzw. Perspektive einer andauernden Vegetationsdecke und der Entstehung von Gartenboden - ebenfalls als „mittel“ eingestuft. Die befestigten Flächen werden nicht als vorhandener Boden bewertet („keine“ Bewertung).

¹⁴ Zitat aus Nr. III Hinweise der Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan E 69

¹⁵ Triops 1995

¹⁶ Landesamt für Geologie und Bergbau (1)

¹⁷ Landesamt für Umwelt, Wasser und Gewerbeaufsicht (1), Bodenmineralien (Zeitreihe 2000-2004)

¹⁸ Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (2)

¹⁹ Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (2)

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Der bisher gültige Bebauungsplan E 46/I schafft bereits Baurecht für Bebauung um die Druckerei und deren Erschließungen. Gleichzeitig sichert er die bestehende Druckerei planerisch ab. Das Baurecht von Bebauungsplan E 46/I ermöglicht eine Versiegelung des Plangebiets mit einem Anteil von ca. 50 %²⁰, der als planungsrechtlicher Bestand zu berücksichtigen ist.

Versiegelung beeinträchtigt die Bodenfunktionen nachhaltig. Die Lebensraumfunktionen sowie die Regulations- und Speicherfunktionen der Böden sind in versiegelten Bereichen nicht und in teilversiegelten Bereichen nur eingeschränkt gegeben.

Bereits mit dem Bebauungsplan E 46/I wurden zur Kompensation dieser Verluste Maßnahmen durchgeführt bzw. festgesetzt. Landespflegerische Ersatz- und Ausgleichsflächen (LEF) sind hergestellt. Diese Maßnahmen einschließlich der LEF stellen den naturschutzrechtlichen Ausgleich sicher. Ob und wie viele Beeinträchtigungen des Bebauungsplans E 69 über das Maß des Bebauungsplans E46/I hinausgehen, ist Gegenstand von Kapitel 4.

3.2.2 Eignung der Böden als Baugrund²¹

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wurden 34 Kleinrammbohrungen bis in Tiefen von 10,0 m durchgeführt. Im Bereich befestigter Flächen wurden in diesem Rahmen Kernbohrungen bis in Tiefen von 4,00 m und vereinzelt von 10,00 m durchgeführt. Die aufgeschlossene Bodenart ist feinsandiger, schwach toniger und vereinzelt schwach organischer Schluff. Das Gutachten stellt die Profile dar, nennt die technischen Werte und beschreibt die Vorgaben zur Gründung im Einzelnen.

Folgende Bodenklassen nach DIN 18.300 werden für die Bauausführung genannt: a) Oberboden: Bodenklasse 1; b) Auffüllungen: Bodenklasse 3-4; c) feinsandige Schluffe, schwach tonig, schwach kiesig: Bodenklasse 4, d) Auffüllungen mit einem größeren Anteil an großen Steinen: Bodenklasse 5.

Zu den Aushubmassen

Eine erste Mischprobe im Bereich der bis 0,9 m unter Geländeoberkante auftretenden Auffüllungen/Tragschichten aus Schotter und Ziegelbruch hat zur Einstufung des Materials in die Klasse Z 1.1 (gemäß LAGA-Bauschutt) geführt. Hier wurde im Hinblick auf diverse Verbindungen und Mineralien untersucht.

Eine zweite Mischprobe aus den Auffüllungen unterhalb der vorhandenen Bebauung in Form von Schmelzkammergranulat und Schotter führt zu dem Ergebnis, dass das Material z. B. für Tragschichten verwendet werden kann. Hier wurde auf PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) hin untersucht.

Bewertung

Die Gründung der planmäßig zulässigen Bebauung ist bei den vorhandenen Böden möglich. Mit leichten Setzungen zur Bauzeit und im Laufe des folgenden halben Jahres ist zu rechnen. Generell gilt: Die Bedingungen des Hanges an sich und des ggf. periodisch auftretenden Hangwassers sind planerisch zu würdigen. Die Bedingungen schluffiger Böden und ihre mögliche Plastizität bei nassen Bedingungen sind zu beachten.

Beim Wiedereinbau des Aushubs ehemaliger Auffüllungen der Gewerbeanlage ist eine Z1.1 Klassifizierung bzw. eine Verwendung als Tragschichtmaterial zu beachten.

²⁰ Siehe Tabelle 1

²¹ GFP 3 Dr. Gärtner und Partner GbR

3.2.3 Altstandort

Die ehemalige Druckerei ist als Altstandort einzustufen. Sie ist im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz unter der Nummer 315 00000-5225 verzeichnet.

Untersuchungen in Anlehnung an die Bodenschutzverordnung wurden durchgeführt. In den Berichten des Fachbüros²² wird z. B. das Spektrum bestehender und möglicherweise gefährlicher Stoffe untersucht und abgeschätzt. Auch die Bodenluft wurde an ausgewählten Stellen untersucht.

Bei den stichprobenartig durchgeführten Bodenluftuntersuchungen wurden keine erhöhten Gehalte an LHKW (Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) gefunden. Die Konzentrationen an BTEX-Aromaten (aromatische Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol) in der Bodenluft liegen auf relativ niedrigem Niveau.²³

Bewertung Boden und Bodenluft

Auf Basis der stichprobenartigen Untersuchungen und der dargestellten Standortsituation kann aktuell kein Risiko für das Schutzgut Mensch und das Schutzgut Grundwasser abgeleitet werden. Daher ergibt sich aktuell aus altlasttechnischer Sicht kein Handlungsbedarf für den Standort.²⁴

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 vorgesehene rückbaubegleitende Erkundung der 3 unterirdischen Heizöltanks im Zuge von Stilllegung und Rückbau ist angemessen.

3.3 Wasser

3.3.1 Oberflächenwasser

Aktuelle Bestandssituation

Im nahen Umfeld des Plangebiets gibt es keine Oberflächengewässer und keine Gräben an Wegrändern oder dergleichen. Im trockenen April 2014 ließen sich auch keine Spuren von Erosion oder Auswaschung feststellen. Für ganz Ebersheim wird in der topographischen Karte kein oberirdisches Fließgewässer angegeben.

In den angrenzenden bestehenden Bauflächen ist die Entwässerung als Trennsystem ausgeführt. Das Regenwasser wird über separate Kanäle dem öffentlichen Rückhaltebecken südöstlich der Straße ‚In den Teilern‘ zugeführt.²⁵

Vorbelastung

Die Vorbelastung besteht aus der Versiegelung durch die Gewerbeanlage sowie durch das bei Starkregen aus dem südlich gelegenen Außengebiet anfallende Oberflächenwasser.

²² GFP, Dr. Gärtner und Partner 2013

²³ GFP 2, Dr. Gärtner und Partner 2013

²⁴ GFP 2, Dr. Gärtner und Partner 2013

²⁵ Thom Entwässerung 2015

Bewertung

Im Normalfall nehmen Böden und Bewuchs einen großen Teil des Niederschlages (615 mm im Jahresmittel der Jahre 1961 bis 1990) auf. Die Gutachter verweisen aber auf das Erfordernis, die richtigen Vorkehrungen zum Hangwasser für den Fall von Starkregenereignissen zu treffen.²⁶

Auf Böden, die schlecht für Versickerung geeignet sind, kann oberirdisch in großen Mulden Oberflächenwasser zurückgehalten werden und gedrosselt abfließen bzw. zu kleinen Teilen versickern und verdunsten.

Besondere Beachtung bedarf daher die Sicherung der geplanten Bebauung vor Regenwasserzuflüssen aus den ausgedehnten Hanglagen südlich des Plangebiets.²⁷

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Die planungsrechtliche Ausgangssituation ermöglicht Vollversiegelung und Überbauung auf rund der Hälfte der Fläche. In diesen Bereichen sind die Wasserhaushaltsfunktionen nachhaltig beeinträchtigt. Zur Minderung der Beeinträchtigungen wurden bereits im Bebauungsplan E 46/I Festsetzungen getroffen:

- Minimierung der Versiegelung auf das notwendige Maß
- Herstellung von Zufahrten und Stellplätzen mit wasserdurchlässigen Belägen
- Trennsystem mit Anschluss an das Regenrückhaltebecken Ebersheim

Das Thema Hangentwässerung wurde jedoch noch nicht betrachtet.

3.3.2 Grundwasser, Bodenwasser,

Grundwasser²⁸

Ein zusammenhängender Grundwasserleiter befindet sich in ca. 18 -19 m Tiefe in den Schichten des Mergeltertiär.

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate beträgt in der Reihe 1979-1998 ca. 25 mm pro Jahr, das heißt, der größte Teil des Niederschlags wird zurückgehalten und verdunstet bzw. fließt bei Starkregenereignissen ab und nur ein kleiner Teil versickert ins Grundwasser.

Bodenwasser²⁹

Die Feuchtesituation im schluffigen Boden stellt sich differenziert dar:

Im Boden wurde an zwei Stellen in der Tiefe von 2,60 bis 3,10 m unter Geländeoberkante Grundwasser erbohrt. An verschiedenen Stellen wurden in Tiefen von 1,35 bis 3,50 unter Geländeoberkante feuchte und nasse Bereiche erbohrt.

„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. 18-19 m unter GOK entsprechend bei ca. 180 m ü. NHN zu rechnen.“ Die Geländehöhen reichen von 196 bis 210 m ü NN.

²⁶ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner 2013

²⁷ Thom Entwässerung 2015

²⁸ Rheinland-Pfalz 2014-2 Geoportal Wasser

²⁹ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner 2013

Wasser und Baugründung³⁰

Aufgrund der geringen Durchlässigkeit des Baugrunds sind Vorkehrungen zum Abführen von ggf. anfallendem Schichten- und Oberflächenwasser zu treffen. Weitergehende Wasserhaltungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Versickerungseigenschaften der Böden ³¹

Zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit der Böden wurden an zwei Stellen (KRB 7 und KRB 16) Versickerungsversuche mit konstanter Druckhöhe durchgeführt. Die Auswertung erfolgte nach dem „Open-End-Test“-Verfahren.

Für die untersuchten Böden wurde ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert von

$$K \approx 1,7 \times 10^{-7} \text{ m/s}$$

ermittelt. Dieser Wert weist die untersuchte Bodenart (Lösslehm) nach ATV-A 138 als nicht sickerfähig aus.

Mögliche Vorbelastungen des Grundwassers

Die Nitratgehalte in Gemarkungen der Umgebung³² liegen bei über 100 mg/l und sind Zeichen von hohen Düngergaben im Pflanzenbau. Es wird dementsprechend davon ausgegangen, dass Vorbelastungen der landwirtschaftlichen Flächen durch Düngung und Pflanzenschutzmittel gegeben sind.

Sollten im Boden grundwassergefährdende Stoffe in schädlicher Konzentration aus der gewerblichen Nutzung der Druckerei vorhanden sein, wären diese u. a. mit Bodengasuntersuchungen und Mischproben im Bereich der Druckerei ermittelt worden.³³

Bewertung

Vorkehrungen für Arbeiten auf dem wasserempfindlichen Boden werden in Kapitel 6 wiedergegeben.³⁴

Die Auslegung der Gebäude- und Geländehöhen ist so an die Bedingungen am Hang anzupassen bzw. vorzunehmen, dass Zutritt von Oberflächenwasser in Fundamentgruben und Gebäude auch bei Starkregenereignissen verhindert wird.³⁵

Zur weiteren Planung des Entsorgungssystems für Niederschlagswasser (Rückhaltung) wird auf die empfohlene Abstimmung des Entwässerungskonzepts mit der Genehmigungsbehörde hingewiesen.³⁶

Die Vegetationsflächen und die unbefestigten Flächen, mit Ausnahme der steilen Böschungen, werden in ihrer Funktion für den Naturhaushalt, hier: Wasserhaushalt, mit Oberflächenwasserrückhaltung und Versickerungsleistung mit der Bewertung „hoch“ eingestuft. Die landwirtschaftlichen Flächen im Geltungsbereich haben aufgrund ihrer Vorbelastungen für den Grundwasserhaushalt eine „mittlere“ Wertigkeit. Die wasserdurchlässig befestigten Flächen erhalten für ihren Wasserhaushalt die Bewertung „gering“ und die versiegelten Fläche die Bewertung „keine“.

³⁰ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner 2013

³¹ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner 2013

³² Landesamt für Umwelt, Wasser und Gewerbeaufsicht, Wasserwirtschaft, Grundwasser Juli 2014 (Zeitreihe 2000-2004):

³³ GFP 2, Dr. Gärtner und Partner 2013

³⁴ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner 2013

³⁵ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner 2013

³⁶ Stellungnahme der Wirtschaftsbetriebe Mainz zum Baugebiet an die Stadtverwaltung vom 27.02.2013, Schreiben der SGD Süd, Mainz zum Umfang und der Umweltprüfung an die Stadtverwaltung Mainz

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Die hydrogeologischen Bedingungen des Bebauungsplans E 46/I und des Bebauungsplans E 69 unterscheiden sich bis auf den unter der Überschrift Boden gegebenen Ausblick auf den Rückbau der Gewerbeanlagen nicht: Die schluffigen Böden sind schlecht oder nicht sickertfähig. Am Hang muss daher immer mit Hang- oder Stauwasser gerechnet werden. Eine Bebauung ohne Keller hat daher Vorteile. Grundwasser steht gemäß Gutachten bei Bau dieser Gebäude nicht an.

3.4 Klima und Luft

Aktuelle Bestandssituation

„Das Klima der Stadt Mainz wird geprägt durch ein maritim beeinflusstes Großklima mit mäßigen Niederschlägen, relativ hohen Durchschnittstemperaturen und vorherrschenden Westwinden. Das lokale Klima wird weiterhin bestimmt durch das hohe Verdunstungspotenzial des Rheins, die austauscharme Beckenlage und die Überwärmung des Stadtkörpers mit daraus resultierender Schwülehäufigkeit im Sommer und regelmäßigen austauscharmen Wetterlagen mit Anreicherung von Luftschadstoffen. In dem von Mittelgebirgen umgebenen Becken ist die Kontinentalität im Vergleich zum Umland ausgeprägter. Dies zeigt sich an der vergleichsweise höheren Jahresamplitude der Lufttemperatur und den geringeren Jahresniederschlägen mit einem Maximum im Sommer“.³⁷

Die Niederschlagswerte in Mainz betragen im langjährigen Jahresmittel der Jahre 1961 bis 1990 615 mm, mit leicht erhöhten Monatswerten für Juni bis August.³⁸

Die so genannte „Oberterrasse“ von Mainz, auf der Ebersheim liegt, ist nach Messungen aus den 80er Jahren nachts um rund 3 °C und mittags fast 2 °C kälter als die Mainzer Innenstadt. Die relative Luftfeuchte ist durch die Verdunstung der umliegenden Flächen um rund 5 % höher. Die Zahl der Schwülestunden zwischen Mai und Oktober ist hier aber mit rund 10 % nur halb so häufig. In der exponierten Lage ist die durchschnittliche Windgeschwindigkeit rund doppelt so hoch wie in der Innenstadt.³⁹

Die ca. 1970 angelegten Gehölzstrukturen um die Druckerei sind seit der Bestandsaufnahme von 1989 weiter deutlich gewachsen. - Nördlich der Druckerei hat sich aus unterschiedlichen Biotopstrukturen eine Grünlandfläche mit begleitenden Gehölzen entwickelt.

In den 90er Jahren wurde am Siedlungsrand von Ebersheim aus Gründen der Belüftung mit verminderter Dichte gebaut. Der kleine Stadtteil Ebersheim liegt jedoch auf der freien Hochebene schon exponiert und gut durchlüftet oberhalb von Mainz.

Vorbelastungen

Hinsichtlich der Belastung durch Stäube kann es bei trockener Witterung zeitlich begrenzt zu einer punktuell erhöhten Belastung kommen. Ein Erreichen oder Überschreiten der Grenzwerte für Kurzzeitbelastungen ist nicht zu erwarten. Hauptquelle der Staubbelastung bei trockener Witterung ist die landwirtschaftliche Nutzung auf den das Planungsgebiet umgebenden Ackerflächen.

Die versiegelten Flächen des Druckereigeländes und der angrenzenden Bebauung sind eine Vorbelastung des Lokalklimas im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Bewertung

Die Klimafunktion für das freie Gelände südlich der Druckerei und um die Wiese im Norden ist in ihrer Wirkung für die Kaltluftentstehung als „hoch“ zu bezeichnen. Die Gehölzflächen der Druckerei bremsen den Kaltluftaustausch. Sie tragen nicht zur Kaltluftentstehung in der Nacht, sondern zur Frischluftentstehung am Tag bei. Sie werden daher mit „mittel“ bewertet. Die Gebäude der Druckerei und die versiegelten Flächen wirken als wärmespeichernde Inseln bzw. auch als Barrieren und erhalten die Bewertung „keine“.

³⁷ Stadt Mainz 1992

³⁸ Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz 2005

³⁹ Triops 1995

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Planungsrechtlich ist im Geltungsbereich von einem zulässigen Misch- und Gewerbegebiet mit Bebauung und Verkehrsflächen auszugehen. Begleitet wird er nur von einem geschlossenen Pflanzriegel im Süden.

Auch der Bebauungsplan E 46/I lässt in den Misch- und Gewerbegebieten weitere Bebauung und Versiegelung mit Aufheizung / Überwärmung im Bereich der überbauten und voll versiegelten Flächen. Hinzu kommen weitere Belastungen der Luft mit Stäuben und Luftschadstoffen aus den Heizungen und den Kfz-Emissionen.

Vor allem westlich des Bebauungsplans E 69 wird die Wirkung der Bebauung durch die zum Hang hin abnehmende Geschossigkeit und Grundflächenzahl gemildert. Hier werden die Eingriffe in das Klima gemindert durch die festgesetzten Straßenbäume, die Pflanzfestsetzungen für Fassaden, Flachdächer und Stellplatzflächen, die großen Abstände der Obstbäume in der LEF und die Satzung über Grünflächen der Stadt Mainz. Sie sorgen für Durchlüftung, Durchgrünung und die Erhöhung von Verdunstung, Schatten und Staubfilterung.

3.5 Landschaftsbild

Aktuelle Bestandssituation

Das Gelände südlich des Ortsrandes Ebersheim steigt allgemein nach Süden an. Die Steigung setzt sich ab dem Druckereigrundstück noch weitere 300 m nach Süden fort, um ab da von einem nach Süden geneigten Weinberg abgelöst zu werden.

Der Landschaftsraum im Süden und Osten der ehemaligen Druckerei ist von Ackerlandschaft geprägt.

Der Siedlungsrand nach Osten ist bereits eingegrünt. Bereits Triops kritisiert die „Riegelwirkung“ der Bepflanzung des Druckereigeländes.⁴⁰ - Der kleine Wiesenstreifen mit Streuobstbäumen in der Ackerfläche im Süden trägt zur landschaftlichen Einbindung des Siedlungsrandes bei, ebenso wie die als Landespflegerische Ersatz- und Ausgleichsfläche (LEF) ausgewiesene Streuobstwiese weiter im Westen.

Vorbelastungen

Vorbelastungen sind aktuell die großvolumigen Gebäude des Druckereigeländes und die dominanten Gehölze mit einem großen Nadelholzanteil. Als eine weitere Vorbelastung ist auch das Neubaugebiet Bebauungsplan E 46/I (westlich Bebauungsplan E 69) zu bewerten, zumindest bis sich die Eingrünungen weiter entwickelt haben.

Bewertung

Das Landschaftsbild der Druckerei mit störenden Gebäuden und wenig abwechslungsreich gestalteten Pflanzungen wird mit „gering“ bewertet, das der Ackerflächen im Süden als Teil der großen offenen Landschaft ohne Störung mit ihrer spezifischen Wirkung auf den Betrachter wird als „mittel“ bewertet. Das natürlich wirkende Grünland mit Gehölzen im Norden wird als „hoch“ eingestuft. Der Siedlungsrand mit Landespflegerischer Ersatz- und Ausgleichsfläche (LEF) im Südwesten außerhalb des Geltungsbereichs kann ebenfalls als „hoch“ bewertet werden. Die neue Siedlung im Westen mit bislang wenig wirksamer Eingrünung erhält, aufgrund noch geringerer Gehölzgröße, jetzt noch den Wert „gering“.

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Die landespflegerischen Zielvorstellungen sind Teil der Gestaltung des Teilgebiets Bebauungsplan E 46/I westlich Bebauungsplan E 69 geworden. (Siehe oben, Klima)

⁴⁰ Triops 1995

3.6 Mensch und seine Gesundheit

3.6.1 Lärmimmissionen

Aktuelle Bestandssituation

Das Thema Lärmemissionen zur Druckerei bzw. damals geplanter emittierender Betriebe im Mischgebiet hat sich mit der Aufgabe der Druckereinutzung im Jahr 2011 und dem ausschließlichen Bau von Wohngebäuden im Mischgebiet im Westen des Bebauungsplans E 69 erübrigt.

Für die Straße ‚In den Teilern‘ kann aktuell auf folgende Verkehrszahlen zurückgegriffen werden: Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von 1500 Kfz/24 h, LKW -Anteil 2%, tags wie nachts, zulässige Höchstgeschwindigkeit: 30 km/h.⁴¹

Damit ergibt sich nach RLS-90 ein Emissionspegel der Straße von $L_{m,E,tags}=49,5$ dB(A) und $L_{m,E,nachts}=42,1$ dB(A). An den nächstgelegenen Fassaden der Häuser entlang der Straße ‚In den Teilern‘ im Plangebiet ergeben sich Immissionen von 55 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Eine Festsetzung von Lärmpegelbereichen ist nicht erforderlich. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) nachts wird leicht überschritten, die fachplanungsrechtliche Zulässigkeitsgrenze der 16. BImSchV von 49 dB(A) wird unterschritten.⁴²

Die überörtliche Ludwig-Erhard-Straße in rund 900 m im Osten und teilweise jenseits der Weinbergkante ist die nächste größere Lärmquelle in der Umgebung, spielt aber in dieser Entfernung keine Rolle.

Bewertung

Lärmbezogene Festsetzungen im Bebauungsplan an der Straße ‚In den Teilern‘ sind nicht erforderlich.⁴³

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Der Bebauungsplan E 46/I trifft Vorkehrungen zur Anpassung an den Lärm der Druckerei, indem die Baugebiete um das Gewerbegebiet als Mischgebiete statt Wohngebiete ausgewiesen wurden.

Weiterhin trifft er Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm.

3.6.2 Bioklima und Luftthygiene

siehe Kapitel 3.4

3.6.3 Naherholung / Wohnumfeldqualität

Aktuelle Bestandssituation

Die leicht ansteigende Landschaft südlich Ebersheim und der anschließende, nach Süden abfallende Weinberg im Westen von Harxheim bieten ein gutes Angebot für die Naherholung.

Außer der Sicherung der Druckerei, der Pflanzung dreier Linden am Ostrand und Neubaumaßnahmen auf der Westseite gemäß Bebauungsplan E 46/I sind im Bereich des Bebauungsplans E 69 keine neuen Baulichkeiten oder Biotopstrukturen hinzugekommen.

Die vielfältigen Biotopstrukturen im Norden haben sich zu einer für die Naherholung attraktiven Wiese mit Gehölzen entwickelt.

Der Zugang zur benachbarten Feldflur, ergänzt um Weinberge in einigen 100 m Entfernung, bietet eine gute Voraussetzung für die Naherholung der Einwohner aus den benachbarten Wohngebieten.

⁴¹ Stadt Mainz (2), Stadtplanungsamt, Abteilung Verkehrswesen

⁴² Stadt Mainz (2), Stadtplanungsamt, Abteilung Verkehrswesen

⁴³ Stadt Mainz (2), Stadtplanungsamt, Abteilung Verkehrswesen

Vorbelastungen

Der „Riegel“ der Druckereigebäude und -bepflanzung ist weiterhin gegeben.⁴⁴

Bewertung

Bezüglich der Erholungs- und Freizeitnutzung kann die Wiese mit Gehölzen im Norden als „hoch“, das siedlungsnahes Ackergebiet im Süden als „mittel“, und der Riegel des Druckereigeländes als „gering“ eingestuft werden.

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Der Bebauungsplan nimmt mit seinen Planungen und Festsetzungen westlich des B-Plans E 69 Bezug auf die besondere Ortsrandsituation. Damit deutet sich auch bei noch jungen Pflanzungen anhand von Dichte und Bau-, Erschließungs-, und Eingrünungsstrukturen eine gute Wohnumfeldqualität an. Mit zunehmendem Pflanzenzuwachs wird sich auch das Bild der gesamten Siedlung weiter verbessern.

Das Druckereigelände mit seiner Riegelwirkung wird planerisch gesichert.

3.6.4 Bodenverunreinigungen und Trinkwasserschutz

Siehe vorletzter Absatz Kapitel 3.2

3.6.5 Radon im Boden

Das Edelgas Radon entsteht im Erdboden als Zwischenprodukt beim Zerfall von Uran, einem in der Erdkruste überall und mit unterschiedlicher Häufigkeit vorkommenden natürlichen Element. 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 finden 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.

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. bei undichten Kellern (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.

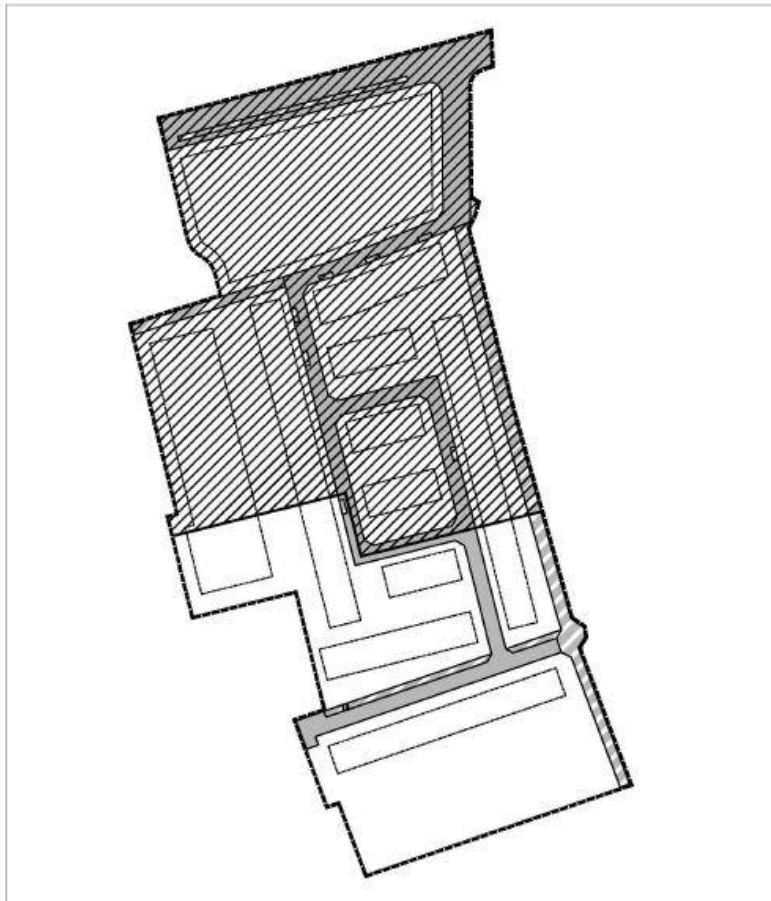
In diesem Zusammenhang wurden auch für dieses Plangebiet mittels Kernspurdetektoren Messungen der Radon(aktivitäts)konzentration durchgeführt (Gutachten GeoConsultRein und Bodenmechanisches Labor Gumm).

⁴⁴ Triops 1995

Die Messungen ergaben Radongehalte der Vorsorgeklassen I und II (Gebietsklassifizierung zur Radonvorsorge siehe folgende Tabelle). Einzelne Werte lagen unterhalb der Radonvorsorgeklasse I. Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes (s. u., Lageplan, 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.

Tabelle Gebietsklassifizierung zur Radonvorsorge des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS)

Klassifizierung	Radonaktivitätskonzentration (Bq/m ³ Bodenluft)
Radonvorsorgegebiet I	>20.000 - 40.000
Radonvorsorgegebiet II	>40.000 – 100.000
Radonvorsorgegebiet III	>100.000



Lageplan:

Bereich des Plangebietes mit erhöhten Radongehalten, Schraffur: Radonvorsorgeklasse II

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 1.000 unter der 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/m³ (WHO 2009).

3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Aktuelle Bestandssituation

150 m südlich des Plangebiets beginnt Weinbau und ca. 300 m im Süden ein Weinberghang mit kleinflächig passenden Biotopstrukturen.

Leitungen mit Abstandserfordernis sind im FNP nicht verzeichnet und nicht zu erwarten.

Ebersheim ist mit den Buslinien 66 und 67 an den ÖPNV angebunden.

Vorbelastungen: keine

Bewertung

Altes Ackerland im Umfeld, noch mit störender Struktur der alten Druckerei, daher aktuell Bewertung insgesamt „gering bis mittel“.

Planungsrechtliche Ausgangssituation Bebauungsplan E 46/I

Im Katasterplan und im Bebauungsplan E 46/I ist jeweils ein geplanter Straßenverlauf in der Nordostecke dargestellt, der als Beginn einer Verkehrsentlastung in Richtung Südosten konzipiert ist.

Im alten Kulturland im Mainzer Umfeld ist es nicht ausgeschlossen, auf historische Funde im Boden zu treffen. Ein entsprechender Hinweis zur Meldepflicht archäologischer Funde ist im Plan enthalten.

3.8 Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern, die im Umweltbericht betrachtet werden, bestehen verschiedenartige Wechselwirkungen. Umweltfachliche Entwicklungsziele und Wirkungen auf die Schutzgüter können sich gegenseitig sowohl fördernd als auch negativ bedingen.

Die Löss-/Lehmböden im Umfeld von Ebersheim stellen ertragreiche Ackerböden dar und sind die Basis intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Im Plangebiet Bebauungsplan E 69 spielen sie nur am südwestlichen und südlichen Rand eine Rolle. Das im Plangebiet dominante, nicht mehr genutzte Druckereigelände besitzt für die meisten Schutzgüter eher die Bewertungsstufe „gering(-mittel)“ bzw. „keine“ und ist daher eine ideale Konversionsfläche, die nach Aufgabe der gewerblichen Nutzung gut als Wohnbaufläche genutzt werden kann. Somit wird eine Flächeninanspruchnahme im Außenbereich verhindert bzw. minimiert.

Vor allem die Gehölzstrukturen bieten insgesamt 27 ermittelten Vogelarten Lebensraum. Der Erhaltungszustand der vorkommenden Arten wird generell positiv bewertet (LC least concern). Die Wertigkeit des Gebiets ist aus avifaunistischer Sicht insgesamt als niedrig einzustufen.

4 Prognose der Umweltauswirkungen

Bei der Prognose der Umweltauswirkungen wird, um Eingriff und Kompensation zum einen für die „Baugebiete“ zum anderen für die „öffentliche Erschließung“ (einschließlich der Kompensationsflächen) getrennt veranschlagen zu können, zweigleisig vorgegangen, je Kapitel zuerst mit einem Abschnitt zu den „Baugebieten“ und dann zur „Erschließung“.

4.1 Status-Quo-Prognose (Nullvariante)

Im Bebauungsplan E 46/I ist für das Plangebiet Bebauungsplan E 69 ein Gewerbegebiet mit umgebenden Mischgebieten festgesetzt. Bei Nichtdurchführung der Planung Bebauungsplan E 69 würde sich hier mittel- bis langfristig wieder eine bauliche Nutzung entsprechend des zulässigen Maßes und Art der Bebauung etablieren:

Das zulässige Emissionsvolumen durch einen Gewerbebetrieb und seiner Zu- und Abfahrten wäre abhängig von der Betriebszulassung sowie von der Ausweisung Gewerbegebiet mit Mischgebieten an seinen Rändern. Die Gewerbebetriebsanlagen dürften nach dem Bebauungsplan E 46/I verändert und die Mischgebiete bebaut werden.

Die dichten Baumbestände um die bestehende Druckerei sind bis auf einen Streifen nicht festgeschrieben und werden, wenn sie nicht behutsam „durchforstet“ werden, anfällig gegen Windbruch und Windwurf bleiben. Die Wiesenfläche mit Gehölzen im Norden ist bereits im Bebauungsplan E 46/I als Mischgebiet und als Ansatzpunkt einer neuen Straße ins Gebiet im Südosten „An der Wiese“ vorgesehen.

Ein solcherart genutztes Gewerbegebiet und entsprechende benachbarte Mischgebiete wären als Fremdkörper im durch Wohnen geprägten Südosten des Ortsteils Ebersheim zu bewerten.

4.2 Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens

4.2.1 Wirkfaktoren des Planungsvorhabens

Ausgangsbasis der Beschreibung und Bilanzierung der Umweltauswirkungen im Bestand ist der rechtskräftige Bebauungsplan Zwischen den Straßen ‚In den Teilern‘ und ‚Harxheimer Weg‘-Teil I (E 46/I) in Mainz-Ebersheim, in Kraft getreten am 29.04.1999. Grundlage für den Streifen im neuen Geltungsbereich außerhalb des Plans E 46/I ist der 2014 kartierte Bestand. Nur der Artenschutz muss generell von der aktuellen Situation der Biotoptypen im Gelände 2013/2014 ausgehen. Ergänzende Textpassagen enthalten Hinweise auf die aktuelle Situation im Gelände des Bebauungsplans E 46/I.

Die Bilanzierung des Bestandes erfolgt nach dem Bebauungsplan E 46/I und nur an den Rändern, wo dieser nicht gilt, nach dem Bestandsplan. Die großen gewerblichen Gebäude und Hofflächen werden vollständig rückgebaut. Das Baurecht des Bebauungsplans E 46/I lässt eine höhere Versiegelung als die bestehende zu. Die Festsetzungen des Bebauungsplans E 69 liegen nur leicht über denen des Bebauungsplan E 46/I. Gleichzeitig nimmt die Baugebietsfläche in der Planung zu. Der Planstand „Baurecht Bestand“ ist in Karte 3 (Bebauungsplan E 46/I) und in Karte 2 (Konfliktplan) zu den Rändern ablesbar und ist mit Zahlen in Tabelle 1 in Anhang II zusammengefasst.

Planungsstand für die Prognose der Umweltauswirkungen sind der Bebauungsplan Wohnen auf dem alten Druckereigelände (E 69) in Mainz-Ebersheim der Landeshauptstadt Mainz und das Städtebauliche Konzept des Büros Planquadrat. Mit den Umweltauswirkungen setzen sich auch die Fachgutachten der Beratungsgesellschaft NATUR (2014), von Gärtner und Partner (2013), vom Energie Planer Team (2014), von GeoConsult Rein (2014) und vom Ingenieurbüro Thom (2015) auseinander. Einen Bebauungsvorschlag für die Wiese im Norden gibt es noch nicht. Der Planstand Baurecht Planung ist in den Tabelle 2 und 3 in Anhang II zusammengefasst.

Aufgabe ist die Umwandlung von einem Gewerbegebiet und Mischgebieten in ein gut gestaltetes und mit angemessener Dichte konzipiertes allgemeines Wohngebiet. Gewerbelärm fällt weg. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen ist nach aktueller Beurteilung des Umweltamtes (01.08.2014) so gering, dass eine Festsetzung von Maßnahmen gegen Lärm nicht mehr erforderlich ist.

Vom geplanten Bebauungsplan E 69 gehen zusammengefasst folgende Wirkungen auf den Naturhaushalt, das Landschaftsbild, den Menschen und die Kultur- und Sachgüter aus:

- Die dichten, z.T. windwurfgefährdeten Gehölzbestände um den ehemaligen Gewerbebetrieb werden überbaut.
- Von ca. 9.670 m² Ackerland⁴⁵ im aktuellen Bestand ist ein Anteil von ca. 2/3 mit ca. 6.580 m² noch nicht vom Bebauungsplan E 46/I überplant und daher zu bilanzieren. Vorgesehen sind anstelle dieses Anteils gemäß Tabellen 1 und 3 ca. 430 m² Erschließung, ca. 2.940 m² Wohngebiet WA 5 und ca. 3.200 m² als Ausgleichs-/ Maßnahmenfläche M 1.
- Die bebaubaren Flächen (Nettobauland) nehmen von ca. 25.700 m² auf 27.800 m² um 2.100 m² zu. Der Grad der Versiegelung in den Baugebieten nimmt dabei allerdings von 58 % auf 54 % ab.⁴⁶
- Im gesamten Plangebiet nimmt die Versiegelung nach Baurecht um ca. 2.630 (2.635) m² und der Grad der Versiegelung von 50 % auf 57 % zu.⁴⁷ Die versiegelte Grundstücksfläche⁴⁸ nimmt in den Baugebieten um ca. 180 m² ab und durch den Ausbau der öffentlichen Erschließung um ca. 2.450 (2.455) m² zu.
- Ein Anteil von 60 % begrünter Fläche an den Grundstücksfreiflächen wird im Mittel für das Plangebiet eingehalten, jedoch liegt in WA 2 und WA 4 dieser Wert unter 60%.
- Die nicht versiegelten Flächen⁴⁹ bzw. zu begrünenden Grundstücksfreiflächen der Bauflächen nehmen um ca. 1.170 (1.171) m² zu. Der unbefestigte Weg im Süden von ca. 440 m² wird mit der Straßenverlängerung Harxheimer Weg überplant.
- Acht Bestandsbäume lassen sich in die Bebauungsplanung integrieren. Vier nach RVO⁵⁰ geschützte Bäume können nicht erhalten werden.
- Ein Streifen von 100 m² mit durchgewachsenen, kleinen Kirschbäumen muss für die neue Maßnahmenfläche M 1 von 3.300 m² überplant werden.

Die folgenden Planungen leiten zu den Maßnahmen über:

- Zwölf neue Bäume sind an den Parkplätzen vorgesehen. Insgesamt werden die Voraussetzungen für eine neue Durchgrünung geschaffen.
- Die 4 nach RVO geschützten Bäume werden in dem in Tabelle "Baumbestand und Bewertung" angegebenen Maß kompensiert.
- Die gestalterisch wirksame Unterschreitung des oben genannten 60%-Anteils an begrünter Freifläche wird im Bereich der Maßnahmenfläche M 1 kompensiert.
- Der oben genannte Streifen mit durchgewachsenen, kleinen Kirschbäumen wird in der Maßnahmenfläche M 1 1 : 1 ausgeglichen.
- Durch die vorgesehene gestaffelte Höhenentwicklung, vorwiegend durch zweigeschossige Bebauung mit Doppelhäusern im Baugebiet und eingeschossiger Bebauung mit Einzelhäusern an den Siedlungsrändern, ergibt sich gegenüber den großen zweigeschossigen Gewerbegebäuden keine Verschlechterung des Orts- und Landschaftsbildes.

⁴⁵ S. Kap. 3.1.1.

⁴⁶ Begriffsklärung und Erläuterung versiegelter Grundstücksflächen und des angesetzten Grades der Versiegelung s. u. Boden, Kap. 4.2.3.1

⁴⁷ s. Tabelle 1, 3 und 4 a

⁴⁸ Begriffsklärung und Erläuterung versiegelter Grundstücksflächen und des angesetzten Grades der Versiegelung s. u. Boden, Kap. 4.2.3.1

⁴⁹ Begriffsklärung und Erläuterung grüne Grundstücksfreifläche bzw. Garten- und Gewerbegrün s. u. Boden, Kap. 4.2.3.1

⁵⁰ Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz

- Die Ortsrandeingrünung erfolgt als Grünstreifen u. a. mit Gehölzen an den Grundstücksrändern im Osten zur Landschaft und im Süden als Maßnahmenfläche M1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung in der Größe von ca. 3.300 m².
- Die getroffenen Maßnahmen, Beseitigung der Gewerbeanlagen und des Gehölzriegels um das Gewerbe, die vorgesehene Durchgrünung und Eingrünung führen insgesamt zu einer Verbesserung von Ortsbild, Ortsrand und Landschaftsbild.
- Absehbar tritt unter Berücksichtigung der getroffenen Vorkehrungen keine Verschlechterung der Situation der Biodiversität oder geschützter Arten auf.

Die Maßnahmen sind in Kapitel 6 zusammengefasst wiedergegeben:

Aussagen zu den Hauptauswirkungen fasst Tabelle 5 in Anhang II zusammen. Die abschließende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist in Kapitel 6.10 beschrieben und in Tabelle 6 in Anhang II zusammengefasst.

4.2.2 Fauna, Flora und biologische Vielfalt

4.2.2.1 Auswirkungen durch die Baugebiete

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die neu festgesetzten Baugebiete des Bebauungsplans E 69 nimmt die versiegelte⁵¹ Grundstücksfläche um nur 180 m² zu. Vier nach RVO⁵² geschützte Bäume können nicht erhalten werden. Ackerfläche wird zu Bauland und anteilig versiegelt. Die nicht überbaubaren, zu begrünenden Grundstücksfreiflächen werden mittelfristig vielfältiger und nehmen in der Summe zu. Kapitel 6.1.3 stellt die Maßnahmen zur Begrünung der Baugrundstücke zusammen.

Eine Kompensation ist nur in geringem Umfang erforderlich. Eine Verbesserung ist mittelfristig zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Keine

Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen von Baumaßnahmen können zu erhaltende Bäume gefährdet werden.

4.2.2.2 Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die neu festgesetzten Erschließungsflächen des Bebauungsplans E 69 nimmt die versiegelte Fläche um ca. 2.450 m² zu. Neu überplant werden Ackerflächen, private Freiflächen und unbefestigte Feldwegflächen. Die Ausgleichs-/ Maßnahmenfläche M 1 beansprucht ca. 3.200 m² Ackerfläche und einen Streifen von ca. 100 m² mit durchgewachsenen, kleinen Kirschbäumen. Straßenbäume mit Durchgrünungseffekt sind an ausgewählten Stellen vorgesehen.

Die zusätzlich versiegelte Fläche bedarf begleitender Maßnahmen und der Kompensation. Auch die Inanspruchnahme des Streifens von 100 m² mit durchgewachsenen, kleinen Kirschbäumen muss kompensiert werden.

⁵¹ Begriffserläuterung s. Kap. 4.2.3.1

⁵² Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Zunahme des Pkw-Verkehrs und die Wohngebietsbeleuchtung nach neuem Mainzer Standard (mit LED) bewirken absehbar keine Verschlechterung des Zustandes für die Tierwelt.

Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen von Baumaßnahmen können zu erhaltende Bäume gefährdet werden.

4.2.2.3 **Besonderer Artenschutz**

Avifauna, Feldsperling⁵³

Anlagebedingte Auswirkungen

Siehe Kapitel 3.1.3 Avifauna, Bestandsituation und Bewertung: „Die Wertigkeit des Gebietes ist aus avifaunistischer Sicht insgesamt als niedrig einzustufen. ...“ Demnach werden „keine“ anlagebedingten Auswirkungen durch die Baugebiete und die Erschließung prognostiziert.

Mit einer vielfältigeren Gehölzstruktur sind mittelfristig Verbesserungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Analog werden „keine“ betriebsbedingten Auswirkungen prognostiziert.

Baubedingte Auswirkungen

Offenlandstandorte, Gebüsche, Baumbestände und Gebäude gehen als potenzielle und tatsächliche Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate sowohl durch Baugebiete als auch durch Erschließung verloren.

Bis zur Fertigstellung des eingegrünten Wohngebiets werden Vögel vergrämt und Brutstätten verlagert.

Individuenverluste sind vor allem im Sommer zu erwarten. Daher ist eine Rodungszeitenregelung erforderlich. Es können aber in seltenen Fällen auch durch Maßnahmen im Winter Quartiere verloren gehen, es kann z. B. ein Quartier des nicht in den Süden ziehenden Haussperlings in den Gewerblichen Bauten betroffen sein. Ersatzquartiere sind bereitzustellen.

Fledermäuse⁵⁴

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit der Gestaltung der begrünter, nicht versiegelten Grundstücksflächen, d. h. der Gärten wird das Nahrungsangebot im Plangebiet wieder zunehmen. Darüber hinaus bieten die vorgeschriebenen Nischen und Spalten an den Wohnhäusern neue Quartiermöglichkeiten.

Die Straßenbeleuchtung kann Insekten anlocken und Fledermäuse auf Straßen mit Verkehr locken. Die Wohngebietsbeleuchtung nach neuem Mainzer Standard (mit LED) reduzieren diese Lockeffekte, so dass absehbar keine Verschlechterung für die Fledermäuse bewirkt wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es werden „keine“ betriebsbedingten Auswirkungen prognostiziert.

Baubedingte Auswirkungen

Möglich ist ein vorübergehender Rückgang der Insektenichte während der Bauarbeiten. Dies würde lediglich die lokalen Zwergfledermäuse betreffen und sich nicht erheblich auf deren Erhaltungszustand auswirken.

Höhlenbäume wurden nicht festgestellt. In den Gewerbebauten kann, bei Abriss im Winter eine Ruhestätte der Zwergfledermaus betroffen sein. Daher sind Ersatzquartiere bereitzustellen.

⁵³ Beratungsgesellschaft NATUR 2014

⁵⁴ wie vor

4.2.3 Boden

4.2.3.1 Auswirkungen durch die Baugebiete⁵⁵

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Summe der Baugebiete nimmt von ca. 25.700 m² im Bestand um 2.100 m² auf 27.800 m² in der Planung zu.⁵⁶

Im Bestand beträgt die überbaubare Grundstücksfläche (nach GRZ I und II) 14.836 m² mit einem Anteil von ca. 58%.⁵⁷

In der Planung beträgt die überbaubare Grundstücksfläche (nach GRZ I und II) 15.765 m² mit einem Anteil von ca. 57 %.⁵⁸ Die überbaubare Fläche ist damit ca. 930 (929) m² größer als im Bestand.

In der Planung wird die überbaubare Fläche der 52 Carports und Garagen mit Dachbegrünung (je 18 m²) und privaten Parkplätze mit wasserdurchlässig befestigter Fläche (je 18 m²) wie folgt modifiziert⁵⁹: Die Dachbegrünung wird nur zu 50 % als versiegelt angerechnet. Die wasserdurchlässig befestigte Fläche wird zu 75 % als versiegelt angerechnet. Beide Flächen zusammen (1.872 m²) werden vereinfacht zu 60 % als versiegelt angerechnet. Statt ca. 1.870 m² werden demnach ca. 750 m² weniger, also nur ca. 1.120 (1.123) m² als versiegelte Fläche angesetzt.⁶⁰

In der Planung beträgt die versiegelte Grundstücksfläche - nach Einrechnung der positiven Effekte von Carport/Garage und privaten Parkplätze – ca. 15.020 (15.016) m² mit einem Anteil von ca. 54 %. Dieser Wert wird in die Bilanzierung eingestellt. Die versiegelte Grundstücksfläche nimmt demnach um ca. 180 m² gegenüber dem bestehenden Bebauungsplan E 46/I zu.⁶¹

Im Bestand beträgt die zu begrünende, nicht überbaubare Grundstücksfläche 10.864 m².⁶²

In der Planung beträgt die zu begrünende, nicht überbaubare Grundstücksfläche 12.035 m²,⁶³ also ca. 1.170 (1.171) m² mehr als im Bestand.

Zur Kontrolle: Ca. 930 (929) m² Zunahme an überbaubarer Grundstücksfläche und ca. 1.170 (1.171) m² Zunahme zu begrünender Grundstücksfläche ergeben 2.100 m² Zunahme der Summe der Baugebiete.

In Tabelle 2 in Anhang II wird der Anteil der zu begrünenden Freifläche für die Bereiche mit unterschiedlichem Maß der Nutzung angegeben. In der Summe der Baugebiete von Bebauungsplan E 69 beträgt der Anteil der zu begrünenden Freifläche 64 %⁶⁴. Nur in WA 2 und WA 4 liegt er unter 60 %.⁶⁵

⁵⁵ zur Flächenstatistik siehe Tabellen 1 – 4 in Anhang II, der besseren Nachvollziehbarkeit wegen werden die Zahlen der weiteren Rechenschritte nicht gerundet

⁵⁶ Tabelle 4 b

⁵⁷ Tabelle 4 b

⁵⁸ Tabelle 2 vierte und fünfte Zahlenspalte

⁵⁹ Tabelle 2, Zahlenspalten 9 und 10

⁶⁰ Tabelle 2, Zahlenspalte 11

⁶¹ Tabelle 4 b

⁶² Tabelle 1 unten Baugebiete 25.700 m² - 14.836 m² davon versiegelte Fläche

⁶³ Tabelle 2 vorletzter Rahmen

⁶⁴ Tabelle 2 vorletzter Rahmen

⁶⁵ s. Kap. 4.2.6.1 Landschaftsbild Baugebiet

Demnach kann für das Schutzgut Boden eine Zunahme von ca. 930 m² befestigter Fläche und eine Zunahme von ca. 1170 m² zu begrünender Freifläche veranschlagt werden. Der Verlust und das Hinzukommen belebter, begrünter Bodenoberfläche bestimmen das Schutzgut Boden.

Für die Plangebiet WA 5 werden 2.940 m² Ackerland überplant. Diese sind für das Schutzgut Boden als Verlust regelmäßig bearbeiteter und belebter Bodenoberfläche anzusehen.

Bis auf den Verlust der Ackerfläche ist mittelfristig eine leichte Verbesserung zu erwarten.

Die Ausbildungen der Gebäude- und Geländehöhen sind unabhängig vom Bebauungsplan an die Bedingungen am Hang anzupassen. So soll z. B. Wassereintritt bei Starkregen am Hang vermieden werden.⁶⁶

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Gartenbewirtschaftung entstehen nach Jahren gut entwickelte Gartenböden. Auch unter dem Grünland der Maßnahmenfläche M 1 wird nach Modellierung der „Wall-/Muldenkaskade“ Bodenentwicklung einsetzen. Bei der Wall-/Muldenkaskade werden flache, hangparallele Mulden hergestellt. Zwischen ihnen sind in gleicher Neigung Böschungen angeordnet.

Baubedingte Auswirkungen

Oben, in Kapitel 3.2.3 Altstandort, ist die stoffliche Bestandssituation dargelegt. Die Gutachten zeigen, dass in der Druckerei umweltgefährdende Stoffe in Baumaterialien vorkommen, und beim Rückbau ggf. weitere Baumaterialien auf diese Stoffe zu untersuchen sind. In drei Gutachten werden der Baugrund und die Voraussetzungen für einen richtlinienkonformen Rückbau der nicht mehr genutzten Gebäude einschließlich der Entsorgung der zugehörigen Stofffraktionen beschrieben. Ziel dabei ist eine unbelastete Nachnutzung des Geländes.⁶⁷ Die Gutachten sind bereits als ein Konzept zum Bodenmanagement zu verstehen, das die Belange des Boden- und Gewässerschutzes gem. der §§ 9 - 12 BBodSchV berücksichtigt.

Im Bereich des Rückbaus der Bebauung sind spezielle und detaillierte Anforderungen⁶⁸ zu beachten. Eine entsprechende Begutachtung liegt vor.⁶⁹ Die erforderlichen Umweltvorkehrungen zum Abriss der Druckereigebäude sind gutachterlich festgelegt und bautechnischer Art.

Beim Rückbau der gewerblichen Anlagen entsprechend der Empfehlungen des Rückbaukonzeptes verbleiben keine weiteren Planungsanforderungen.

Nach dem Abriss der Druckereigebäude müssen Vorkehrungen zum Ausgleich der gegebenen Geländesprünge getroffen werden. Die Geländesprünge sind Eingriffe, die während des Baus der Druckerei zur Herstellung einer einheitlichen Gewerbeebe vorgenommen wurden. Es ist weiterhin zu beachten, dass der anstehende Boden nicht versickerungsfähig ist. Die Stabilität des Baugrundes ist bei Starkregen zusätzlich gefährdet.

⁶⁶ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner GbR

⁶⁷ GFP, Dr. Gärtner und Partner 2013

⁶⁸ Anforderungen an die Verwertung von Boden und Bauschutt (z. B. RC-Material) bei technischen Bauwerken, Infoblatt 26 (zur LAGA M 20, Stand: 6. November 2003, mit den abfallspezifischen Regelungen Teil II: TR Boden, Stand: 5. November 2004, und TR Bauschutt, Stand: 6. November 1997) des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

⁶⁹ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner GbR

4.2.3.2 Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die neu festgesetzten Erschließungsflächen des Bebauungsplans E 69 nimmt die versiegelte Fläche um ca. 2.450 m² zu. Neu versiegelt werden u. a. „nicht überbaubare Grundstücksflächen“ nach den Festsetzungen des Bebauungsplans E 46/I und weiterhin ca. 430 m² Ackerfläche. Weiterhin wird ein unbefestigter Weg von 440 m² überplant.

Dem Eingriff Erschließung sind auch ca. 3.200 m² Ackerfläche und ca. 100 m² einer alten Reihe mit kleinen Obstbäumen für die Maßnahmenfläche M1 zugeordnet, da es sich hierbei nicht um Baugebiete handelt und die Flächen eine „öffentliche Funktion“ erfüllt. Anstelle der bisherigen Ackernutzung wird die Maßnahmenfläche M 1 mit Anlage eines Streuobstbestandes und bewachsener Rückhaltemulden permanent begrünt.

Das Längsprofil der Straßen ist mit den Geländestufen im bestehenden Gewerbegebiet in Einklang zu bringen. Auch für die Baugrundstücke sind zu starke Geländesprünge durch Modellierung auszugleichen.

Die zusätzlich versiegelte Fläche mit dem Verlust belebter Bodenoberfläche bedarf begleitender Maßnahmen und der Kompensation.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Keine

Baubedingte Auswirkungen

Zum Rückbau siehe vorausgegangenes Kap. 4.2.3.1, Auswirkungen durch die Baugebiete⁷⁰. Durch Baustellenzufahrten und -einrichtungsf lächen kann es zu Verdichtungen kommen.

4.2.4 Wasser

4.2.4.1 Auswirkungen durch die Baugebiete

Anlagebedingte Auswirkungen

Bei ca. 1870 m² Carports und Stellplätzen ist Dachbegrünung und Versickerung bzw. Wasserdurchlässigkeit vorgeschrieben. Daher werden sie nur zu 60 % veranschlagt und die versiegelte Fläche ist daher mit ca. 1.120 m² (d. h., ca. 750 m² weniger) veranschlagt.⁷¹

Die Versiegelung nimmt demnach nach Baurecht nur um 180 m² zu.

Es besteht für die Neubebauung die Gefahr von Hangwasser vom Hang oberhalb.

Eine leichte Verbesserung ist mittelfristig zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen haben keine Auswirkungen auf das direkte Umfeld.

Baubedingte Auswirkungen

Verluste der Vegetationsdecke während der Baumaßnahmen können zeitlich begrenzt zu erhöhtem Niederschlagswasserabfluss führen.

Die Berücksichtigung der Empfehlungen zum Rückbau verhindert negative Auswirkungen auf das Grundwasser.

⁷⁰ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner GbR

⁷¹ s. hierzu Kap. 4.2.3.1 Boden

4.2.4.2 Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die neu festgesetzten Erschließungsflächen des Bebauungsplans E 69 nimmt die versiegelte Fläche um ca. 2.450 m² zu. Neu versiegelt werden nicht überbaubare Fläche nach den Festsetzungen des Bebauungsplans E 46/I, ca. 430 m² Ackerfläche und ein unbefestigter Weg von 440 m².

Dem Eingriff Erschließung sind auch ca. 3.200 m² Ackerfläche und ca. 100 m² einer alten Reihe mit kleinen Obstbäumen für die Maßnahmenfläche M 1 zugeordnet, da es sich hierbei nicht um Baugebiete handelt. Anstelle der bisherigen Ackernutzung ist die Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung permanent begrünt. (Siehe Kap. 6).

Die zusätzlich versiegelte Fläche bedarf begleitender Maßnahmen und der Kompensation. Vorkehrungen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser sind extern vorzunehmen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Keine

Baubedingte Auswirkungen

Verluste der Vegetationsdecke während der Baumaßnahmen können zeitlich begrenzt zu erhöhtem Niederschlagswasserabfluss führen.

Die Berücksichtigung der Empfehlungen zum Rückbau verhindert negative Auswirkungen auf das Grundwasser.

4.2.5 Klima und Luft

4.2.5.1 Auswirkungen durch die Baugebiete

Anlagebedingte Auswirkungen

Gegenüber den alten Festsetzungen des Bebauungsplans E 46/I haben die des neuen Bebauungsplans E 69 keine gravierenden Folgen:

Die „riegelartigen Baumbestände“ um die gewerblichen Anlagen werden großenteils überplant, so dass in diesem Bereich Luftbewegungen besser möglich sind.

Die großen versiegelten gewerblichen Gebäude- und Freiflächen mit ihrer Aufheizung bei Sonneneinstrahlung fallen weg. Die Zunahme von 180 m² versiegelter Baugebietsfläche fällt bei einer Gesamtversiegelung der Baugebiete von ca. 15.020 m² klimatisch kaum ins Gewicht.

Die Dachbegrünung der Carports ist klimatisch günstig.

Die Inanspruchnahme von 2.940 m² klimatisch wirksamen landwirtschaftlichen Flächen hat wegen des sich außerhalb des Gebiets fortsetzenden Hangs und der freien Lage kaum negative Auswirkungen auf die Durchlüftung und gewünschten nächtliche Abkühlung des Baugebiets.

Erwartet wird mittelfristig eine zunehmende Strukturvielfalt bei der Durchgrünung.

Eine leichte Verbesserung ist mittelfristig zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Häuser werden im KfW-Energieeffizienzhaus-55-Standard geplant. Der Heizwärmebedarf der Häuser ist entsprechend gering und beträgt ca. 50 kWh/m²a. Die Häuser werden durch eine Heizzentrale mit Raumwärme und warmem Wasser versorgt. Geheizt wird in der Grundlast mit einem 80 kW Holzpelletkessel. Ergänzt wird dieser durch einen 180 kW Gas-Spitzenlastkessel. Die Kesselanlage verfügt über hochwertige Filter. Anforderungen an die Geruchsemissionslinie sollen erfüllt werden. So lässt sich der Heizwärmebedarf effektiver und sauberer als mit Einzelheizungen decken.

Baubedingte Auswirkungen

Während Bauaktivitäten, die auch aktuell im Plangebiet nach dem alten Bebauungsplan E 46/I stattfinden, sind temporäre Staubbelastungen zu erwarten.

4.2.5.2 Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung

Anlagebedingte Auswirkungen

Erschließungsflächen sind in der Regel nicht begrünt, heizen sich bei Sommerwärme stark auf und kühlen nur verzögert wieder ab. Die geringe Gesamtbreite der Erschließungsstraßen in der Mitte des Plangebiets von 6 m mindert die negative Wirkung der Erschließungsflächen zwischen den Gärten.

Gegenüber dem Bebauungsplans E 46/I sind gemäß den neuen Festsetzungen des Bebauungsplans E 69 2.450 m² zusätzlich versiegelt.

Die negativen Folgen der Versiegelung der Erschließungsflächen können stellenweise durch die Begrünung von Parkplätzen mit Bäumen ausgeglichen werden. Auch die Begrünung der benachbarten Gartenflächen mit Schatten, Verdunstungskälte und Staubfilterung minimiert die Auswirkungen der Erschließung. Siehe hierzu unter Kapitel 4.2.5.1 Auswirkungen durch die Baugebiete.

Unabhängig vom Bebauungsplan fördert eine lückige Bepflanzung mit Gehölzen die Luftbewegung und vermindert stehende warme Luft über den Straßenflächen.

Die zusätzlich versiegelte Fläche bedarf begleitender Maßnahmen und der Kompensation.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die lufthygienische Belastung des Gebiets wird gegenüber der gewerblichen Nutzung durch weniger Lkw-Anlieferung aber zusätzlichen Pkw-Verkehr u. U. geringfügig erhöht. Das Maß ist vom tatsächlich zu veranschlagenden Verkehrsaufkommen und der zukünftigen Entwicklung der Antriebsarten abhängig. Der Eingriff bezüglich der lufthygienischen Situation ist nicht erheblich.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauaktivitäten, die aktuell im Plangebiet auch gemäß Bebauungsplan E 46/I stattfinden, sind temporäre Staubbelastungen zu erwarten.

4.2.6 Landschaftsbild

4.2.6.1 Auswirkungen durch die Baugebiete

Die alte Druckerei und die sie umgebenden Gehölze wirken im Landschaftsbild als störender Riegel.⁷² Es besteht nun die Möglichkeit einer ansprechenden Neugestaltung von Siedlungsrändern.

Von der hohen Geländekante vor dem Weinberg im Süden ist der Blick frei auf den Ortsrand von Ebersheim.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die dichtstehenden Baumbestände um das Gewerbegrundstück und der dazugehörige Garten sind nicht zu erhalten. Acht erhaltenswerte Bäume werden in Abstimmung mit dem städtebaulichen Konzept zum Erhalt festgesetzt. Im neuen Baugebiet werden sie markante Orientierungspunkte bilden. Nur vier einzeln stehende Bäume lassen sich nicht erhalten und sind in dem in Tabelle "Baumbestand und Bewertung" angegebenen Maß zu kompensieren.

Im Baugebiet E 46/I westlich des Bebauungsplans E 69 wird sich die aktuelle Bepflanzung in den nächsten Jahren zu einer guten Eingrünung des Wohngebiets entwickeln.

⁷² Triops 1995

In der Summe der Baugebiete von Bebauungsplan E 69 beträgt der Anteil der zu begrünenden Freifläche 64 %⁷³. Damit wird der Mindeststandard der „Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz“ von 60 % zu begründender Freifläche⁷⁴ erfüllt. Mit der gewünschten dichten Bebauung beträgt der Anteil der zu begrünenden Freifläche nur in WA 2 und WA 4 unter 60 %. Die damit der Begrünung verloren gehende Fläche beläuft sich auf ca. 810 (813) m².⁷⁵ Sie ist bereits in der Gesamtrechnung des Eingriffs als versiegelte Fläche enthalten. Wegen der Unterschreitung des Mindeststandards soll diese Fläche zusätzlich kompensiert werden.

Traufständige Randbebauung und eine gestufte Bauhöhenentwicklung lassen die Wohngebäude weniger dominant wirken als firstständige hohe Häuser am Rand. Der ansteigende Hang südlich des Plangebiets bindet das neue Baugebiet zusätzlich in die Landschaft ein.

Die Eingrünung im Baugebiet und an seinen Rändern verbessert (auch mit der vorgesehenen Dichte) sowohl die Aufenthaltsqualität als auch die landschaftliche Einbindung.

Insgesamt ist die städtebauliche und landschaftsgerechte Einbindung des neuen Baugebiets gewährleistet. Hohe Versiegelungsgrade werden zusätzlich ausgeglichen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Keine

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es zeitweise zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommen, da die geplante Ortsrandeingrünung frühestens nach Abschluss der vorbereitenden Erdarbeiten und Baugrundvorbereitungen hergestellt werden kann. Die Begrünung der Baugrundstücke erfolgt in der Regel nach Fertigstellung der Gebäude, Stellplatzanlagen etc. Wie beim rechtskräftigen Bebauungsplan E 46/I ist auch im Bebauungsplan E 69 mit zusätzlichen vorübergehenden Störungen des Landschaftsbildes durch den Baubetrieb und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Staubbelastungen und Geräuschimmissionen zu rechnen.

4.2.6.2 Auswirkungen durch die öffentliche Erschließung

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Baugebiet E 46/I führen eine abwechslungsreiche und übersichtliche Erschließungsstruktur und eine Durchgrünung der Gärten dazu, dass sich mittelfristig ein gut durchgrüntes, individuell strukturiertes, Orientierung gebendes Wohngebiet entwickeln kann. Der gestalterische Anspruch in der Struktur von Baugebiet E 46/I wird im Bebauungsplan E 69 Wohnen auf dem alten Druckereigelände passend zum Zuschnitt des Plangebiets aufgegriffen. Die geringe Gesamtbreite der Erschließungsstraßen in der Mitte des Plangebiets von 6 m mindert die negative Wirkung der Erschließungsflächen zwischen den Gärten.

Im Bereich der Parkstreifen an der Straße ‚In den Teilern‘ sind 6 und am verlängerten ‚Harzheimer Weg‘ sind ebenfalls sechs Bäume im öffentlichen Straßenraum vorgesehen.

Ansonsten sind der Bestand und das geplante Siedlungs- bzw. Landschaftsbild bereits beim Thema Baugebiete beschrieben. Das soll heißen, die Durchgrünung der Baugebiete minimiert und kompensiert auch die Auswirkungen der Erschließung auf das Landschaftsbild.

Die landschaftliche Einbindung des neuen Baugebiets und die zusätzlich versiegelte Fläche bedürfen begleitender Maßnahmen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Keine

Baubedingte Auswirkungen

Siehe oben Baugebiete Kapitel 4.2.6.1

⁷³ Anhang II, Tabelle 2, vorletzter Rahmen

⁷⁴ Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz, 30.03.1983

⁷⁵ Anhang II, Tabelle 2, letzter Rahmen

4.2.7 Mensch und seine Gesundheit

4.2.7.1 Lärmimmissionen

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein allgemeines Wohngebiet. Die gewerblichen Belastungen des Wohnumfeldes werden damit auch baurechtlich der Vergangenheit angehören.

Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen von 1500 Kfz/24 h mit einem LKW -Anteil von 2 %, tags wie nachts und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ist mit entsprechenden Sicherheiten veranschlagt. Damit ergibt sich nach RLS-90 ein Emissionspegel der Straße von $L_{m,E,tags} = 49,5$ dB(A) und $L_{m,E,nachts} = 42,1$ dB(A). An den nächstgelegenen Fassaden der Häuser entlang der Straße ‚In den Teilern‘ im Plangebiet ergeben sich Immissionen von 55 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Eine Festsetzung von Lärmpegelbereichen ist nicht erforderlich. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) nachts wird leicht überschritten, die fachplanungsrechtliche Zumutbarkeitsgrenze der 16. BImSchV von 49 dB(A) wird unterschritten. Festsetzungen im Bebauungsplan sind daher nicht erforderlich.⁷⁶

Baubedingte Auswirkungen

Zeitlich begrenzt sind während der Tageszeit Lärmimmissionen aus Baustellenverkehr und Bautätigkeit in angrenzende Nutzungen zu erwarten.

Bei Rückbau der gewerblichen Anlagen entsprechend der Empfehlungen des Rückbaukonzeptes verbleiben keine weiteren Planungsanforderungen für den **Menschen und seine Gesundheit**.

4.2.7.2 Bioklima und Lufthygiene

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan E 69 verursacht gegenüber dem Bebauungsplan E 46/I keine zusätzlich messbaren klimatischen oder lufthygienischen Beeinträchtigungen, die sich auf die menschliche Gesundheit angrenzender Wohnnutzungen oder von Naherholungssuchenden auswirken können (siehe Kapitel 4.2.5).

4.2.7.3 Sonstige Immissionen

Von den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen kann es z. B. zu Staubeintrag oder auch zu Geruchsbeeinträchtigungen kommen.

4.2.7.4 Naherholung / Wohnumfeldqualität

Anlagenbedingte Auswirkungen

Die für die Naherholung genutzten Wegeverbindungen im Plangebiet und in der Umgebung bleiben erhalten. Spazierengehen ist und wird neben Gartenaktivitäten eine wichtige Freizeitbetätigung im Wohnumfeld bleiben.

Die Gebietsstruktur, die alte und die neue Erschließung, die Begrünung und die Ausstattung mit Kinderspielplätzen im nahen Umfeld bilden mit der Landschaft der Umgebung ein gutes Wohnumfeld und Naherholungspotenzial.

Es ist nicht von einer Verschlechterung des Wohnumfelds / der Naherholungsqualität auszugehen. Begleitende Maßnahmen können die Situation zusätzlich verbessern.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h und der Straßenverlauf vermeiden Lärm im Wohngebiet. Die Freiräume des Wohngebiets werden von Leben und Arbeiten in den Gärten und an den Häusern, von spielenden Kindern und von Spaziergängern geprägt sein.

⁷⁶ Stadt Mainz , Umweltamt, Schreiben vom 01.08.2014

Baubedingte Auswirkungen

Zeitlich begrenzt sind zu erwartende Lärmimmissionen mit Baustellenverkehr und Bautätigkeit auf die Wohn- und Naherholungsgebiete der Umgebung.

4.2.7.5 Bodenverunreinigungen und Trinkwasserschutz

Negative Auswirkungen durch das Planungsvorhaben auf den Trinkwasserschutz sind nicht zu erwarten (siehe Kapitel 4.2.4).

4.2.7.6 Radonkonzentration im Boden

Aufgrund der festgestellten Radonaktivitätskonzentrationen in der Bodenluft ergibt sich eine Einteilung in zwei Bereiche. Während im südlichen Teil des Plangebietes geringere Radongehalte auch bei der Zweitmessung festgestellt wurden, liegen die Werte im nördlichen Teil höher und wurden der Vorsorgeklasse II zugeordnet.

Seitens des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) werden für die einzelnen Klassen entsprechende Empfehlungen zur Art der Bauweise und zum Verhalten bei erhöhten Radongehalten innerhalb der Gebäude gegeben (www.bfs.de/ion). Vom Umweltbundesamt gibt es ebenfalls entsprechende Empfehlungen, die in Merkblättern zum Thema Radon zusammengefasst sind.⁷⁷

Während innerhalb der Radonvorsorgeklasse I die heute üblichen Bauweisen für Keller und Bodenplatten mit entsprechenden Isolierungen gegen Energieverlust und gegen eindringendes Wasser der Gebäude ausreicht, werden bei höheren Radongehalten der Vorsorgeklasse II und III darüber hinausgehende Vorkehrungen seitens der Gutachter empfohlen.

4.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Es gibt keine erwähnenswerten Kultur- und Sachgüter im Bereich des Bebauungsplans E 46/I. Dem landwirtschaftlichen Boden ist durch das Landesamt jedoch eine Archivfunktion zugewiesen worden. Während der Bauphase ist auf Spuren kulturhistorischer Funde im Boden zu achten.

4.2.9 Wechselwirkungen

Mit dem Rückbau der vorhandenen Gewerbeanlage nach den Empfehlungen der Gutachten wird ein für Wohngebiete angemessener Umweltzustand hergestellt.

Die gegenüber dem Bebauungsplan E 46/I zunehmende Versiegelung durch Erschließung besitzt Auswirkungen auf alle Schutzgüter. Die geringe abnehmende effektive Versiegelung durch die Wohngebiete verbessert die Schutzgüter nur zu einem kleinen Teil.

Nicht wiederherstellen lässt sich die Ertragsfähigkeit des landwirtschaftlichen Bodens.

Daher sind begleitende Maßnahmen und Kompensation vorzusehen.

4.3 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Mit dem Ende der Nutzung der Druckerei bietet sich die Konversion des Geländes in Wohnnutzung entsprechend der Nachbargebiete an. Alternativen stellen sich hier nicht. Auf der Teilfläche im Norden wird das Baukonzept von der Stadt Mainz bzw. einem Investor ergänzt. Festgesetzt ist hier barrierefreies Wohnen für ältere Menschen.

⁷⁷ www.bmu.de

5 Umweltfachliche Zielvorstellungen für das Bebauungsplangebiet

Bei der Formulierung der umweltfachlichen Zielvorstellungen wurden die landespflegerischen Zielvorstellungen zum rechtskräftigen Bebauungsplan E 46/I berücksichtigt, die jedoch schon damals nicht vollständig Eingang in die Festsetzungen des Bebauungsplans fanden. Nach 20 Jahren liegen auch neue Aspekte aus den Bestandsaufnahmen von 2013 und 2014 im Gelände vor, sowie geänderte Rahmenbedingungen wie aktuell gegebene Anforderungen an Umwelt-, Naturschutz- und Artenschutzrecht. Dementsprechend sind die Ziele und Festsetzungen aus dem Bebauungsplan E 46/I neu zu fassen. Festgesetzte Begrünavorgaben, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus dem Bebauungsplan E 46/I geben jedoch Anhaltspunkte.

Mensch

- Wege und Straßen sollen die Siedlung ansprechend „Orientierung gebend, in eher kleinteiligen Strukturen“ verknüpfen. Das entspricht der Qualität des bisherigen Bebauungsplans, auch wenn ausgesprochen „dörfliche Strukturen“, wie in den alten Zielvorstellungen, keine wichtigen Bezugsgrößen mehr sind.
- Die Aufenthaltsqualität und Erholungseignung ist zu verbessern mit der Begrünavung nicht überbauter und versiegelter Flächen sowie durch Anreicherung des Gebietes mit strukturierenden Elementen wie Baumreihen entlang der Straßen.
- Die Aufenthaltsqualität ist durch gestalterische Vorgaben zu verbessern.
- Die Übergänge zur freien Landschaft und die Eingrünung der Siedlungsränder, die mittel- bis langfristig nicht angebaut werden, sind in der Anordnung der Grundstücke und Gebäude und der Anordnung der Grünstreifen an den Außenrändern des Baugebiets eindeutig zu gestalten.
- Die Ansammlung von Radongasen aus dem geologischen Untergrund in Keller- und Wohnräumen ist zu verhindern. Ggf. ist der Übergang Boden/Gebäude angemessen auszulagen bzw. abzudichten.

Tiere und Pflanzen

Mit Bezug auf den aktuellen Fachbeitrag Fauna gibt es folgende Ziele für den Untersuchungsraum:

- In Gehölzen brütende Vogelarten sind durch eine angemessene Durchgrünavung des Gebietes zu fördern. Die Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern fördert dabei einen hohen Durchgrünavungsgrad.
- Damit werden auch Jagdhabitats von Fledermäusen gefördert.
- Geeignete Bäume sind nach Möglichkeit in die neue Bebauung zu integrieren.
- Der Verlust von wertvollen Bäumen ist in dem in Tabelle "Baumbestand und Bewertung" angegebenen Maß zu kompensieren.
- Auch die Inanspruchnahme des Streifens von 100 m² mit durchgewachsenen, kleinen Kirschbäumen ist zu kompensieren.
- An geeigneten Stellen ist Dach- und Fassadenbegrünavung vorzusehen.
- Bei Abbrucharbeiten auch im Winter können Quartiersverluste von Vögeln, vor allem dem Haussperling und von Fledermäusen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Daher sind Brutmöglichkeiten für Nischenbrüter, den Feldsperling und Fledermausquartiere bereitzustellen.
- Ausstattung der öffentlichen Erschließung mit LED-Leuchten vermindert u. a. starkes Anlocken von Insekten durch die Leuchtkörper.
- Ausgleichsflächen am Südrand des Plangebiets fördern Tiere und Pflanzen.

Begrünung der Baugrundstücke:

- Ein ausreichender Anteil begrünter Freiflächen ist zu sichern.
- Primär ist für eine gute Durchgrünung mit Gehölzen, auch zur Vermeidung sommerlicher Überhitzung durch Beschattung und Evapotranspiration zu sorgen.
- Dichte, abriegelnde und hohe Pflanzungen sind zu vermeiden, um eine gute Durchlüftung zu erhalten.
- Erhaltenswerte Bäume sind nach Möglichkeit zu erhalten.
- Das Baugebiet soll geprägt sein von grünen Vorgärten und nach Möglichkeit über zusammenhängende, grüne Gartenbereiche verfügen.
- Im Rahmen der Verwendung von Straßenbäumen sind Wärme- und Versiegelungsresistenz zu berücksichtigen. Bei der Begrünung kleiner Gärten sind nicht zu starkwüchsige Gehölze zu verwenden. Die heimischen Gehölze sind für diese Standortkriterien nur teilweise geeignet. Unter diesem Aspekt kann die Verwendung besonderer Sorten bevorzugt werden.
- Garagen und überdachte Stellplätze sind extensiv zu begrünen.
- Auch Tiefgaragen, die nicht unter Gebäuden, Freiflächen und Zufahrten liegen, sind zu begrünen.
- An geeigneten Stellen ist Fassadenbegrünung vorzusehen.
- Der östliche Ortsrand ist mit einem Pflanzstreifen mit Wiesen, Stauden, Sträuchern, Hecken und Bäumen einzugrünen.

Boden und Wasser

- Die Belange des Boden- und Gewässerschutzes sind durch angemessene Entsorgung des Abbruchmaterials und durch Verwendung geeigneter und umweltverträglicher Auffüllmassen zu berücksichtigen.
- Stellplätze und ihre Zufahrten sollen versickerungsfähig befestigt werden.
- Vorhandener Oberboden ist zu sichern und bei der Anlage von Pflanzflächen wieder zu verwenden.
- Die Wasserableitung und Wasserrückhaltung ist für den Fall von Starkregenereignissen zu konzipieren.
- Niederschlagswasser soll auf dem Grundstück, auf dem es anfällt, verwertet oder versickert werden. Der Boden des Plangebiets ist jedoch für Versickerungsmaßnahmen nur bedingt geeignet. Unverschmutztes Niederschlagswasser kann in flach angelegten Mulden auf den Baugrundstücken zurückgehalten und gedrosselt an die Kanalisation weitergegeben werden.
- Eine Rückhaltung von Oberflächenwasser in Mulden der Maßnahmenfläche M 1 oberhalb der Siedlung soll schon dort Hangwasser auffangen.
- Die Rückhaltung großer Regenwassermengen aus dem Neubaugebiet muss in den bestehenden Anlagen unterhalb Ebersheim geschehen.

Klima / Luft

- Gehölzstrukturen an den Außenrändern vermindern die volle Windexposition.
- Der östliche Rand des Baugebietes soll zur freien Landschaft mit von Gehölzen strukturierten Pflanzflächen abgegrenzt werden.
- Die oben genannten Ziele zur „Begrünung der Baugrundstücke“ sind auch zur Minderung von sommerlicher Überhitzung geeignet.
- In den Zielen zum Bebauungsplan E 46/I wird eine nicht zu dichte Gehölzbepflanzung zur Erhaltung einer Durchlüftung empfohlen. Im Bebauungsplan E 46/I werden Gehölzriegel, quer zur Abflussrichtung, negativ bewertet. Der Bebauungsplan E 69 soll dies bei der Entwicklung der Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung berücksichtigen. Er soll daher auch die Bepflanzung des Grünstreifens am Ost- rand des Baugebietes nicht als geschnittene Heckenwand vorgeben.

- Die Gehölzstrukturen dienen auch der Reduktion der Luftschadstoffimmissionsbelastung durch Filterwirkung (trockene und nasse Deposition).
- Garagen und überdachte Stellplätze sind extensiv zu begrünen.
- Stellplätze sind mit 1 Baum / 4 Stellplätze gemäß Grünflächensatzung der Stadt Mainz zu überstellen.
- Die geltenden Vorschriften zur Verbrennung sind zu beachten.
- Müllstandorte sind vor Sonne zu schützen und einzugrünen

Landschaft

- Eine Maßnahmenfläche M1 mit Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung am Südrand des Gebiets stellt wie im benachbarten Bebauungsplan E 46/I einen neuen Landschaftsrand her.
- Auf die Herstellung eines Feldgehölzstreifens wurde schon wie bei der Realisierung des Bebauungsplans E 46/I verzichtet⁷⁸, um den Siedlungsrand durchlässig zu halten. Daher wird das Ziel verfolgt, den Siedlungsrand mit Streuobstwiesen zu gestalten und einen Grünstreifen am Ostrand des Baugebiets vorzusehen, der jedoch nicht als geschnittene Hecke vorgeschrieben ist.
- Die Umwandlung einer bisherigen gewerblichen Baufläche in ein Wohngebiet bei flächensparendem, verhältnismäßig dichtem Bauen soll die Inanspruchnahme von freier Landschaft vermindern. Das Gebot der Innenentwicklung vor Außenentwicklung wird somit umgesetzt.
- Der Anteil zu begrünender Grundstücksfreifläche, der unter dem Standard von 60 % bleibt, ist gestalterisch wirksam zu kompensieren.
- Eine abgestufte Höhenentwicklung und ein traufständiger Gebäuderand zur freien Landschaft (typisch für die benachbarte Bebauung) sollen eine dominante Wirkung der Gebäude in die Landschaft vermeiden.

Kultur- und sonstige Sachgüter

- Die Kulturlandschaft des Weinbergs weiter im Süden wird nicht beeinträchtigt. Sie ist Teil des Erholungsangebots auch für das Baugebiet Bebauungsplan E 69.
- Die Archivfunktion der Böden ist zu würdigen durch Achten auf archäologische Funde während der Ausschachtungen.

Mit der Realisierung dieser Ziele lassen sich Eingriffe in Natur und Landschaft vermeiden, minimieren und ausgleichen, so dass der Bebauungsplan E 69 keine erheblichen Umweltauswirkungen zur Folge hat.

⁷⁸ gemäß Triops 1995

6 Landespflegerische und umweltfachliche Maßnahmen

In den folgenden Texten werden, nach Schutzgütern gegliedert, die Regelungen bzw. Maßnahmen zur Berücksichtigung der Umweltaforderungen wiedergegeben:

- Vermeidung **V mit Nr.**
- Minimierung **MM mit Nr.**
- Vorgezogener Ausgleich **CEF mit Nr.**
- Ausgleichsmaßnahme **A mit Nr.**
- Grundlegende Information **GI mit Nr.**
- in Verbindung mit
- Festsetzung im Bebauungsplan
- Hinweis im Bebauungsplan
- ohne Hinweis im Bebauungsplan
- Pflanzenvorschlagslisten im Umweltbericht

Maßnahmen für biologische Vielfalt, Boden Wasserhaushalt, Landschaftsbild besitzen auch Wirkungen auf andere Schutzgüter wie Klima/Luft, Mensch und seine Gesundheit, Kultur- und sonstige Sachgüter.

6.1 Fauna, Flora und biologische Vielfalt

6.1.1 Maßnahmen auf der Basis Fachbeitrag Fauna /Artenschutz-Bericht⁷⁹

Avifauna

- **Vermeidung V1a, Besonderer Artenschutzhinweis:**
Beschränkung auf den gesetzlich geregelten Rodungszeitraum vom 01.10. – 28./29.02.
- **Vermeidung V2a, Besonderer Artenschutzhinweis:**
vorsorgliche Überprüfung der Gebäude und ihrer Nischen unmittelbar vor Baubeginn (Rodung oder Abriss) auf eine Nutzung durch geschützte Vogelarten.
- **Vermeidung V3, Erhalt von Bäumen als Festsetzung:**
Erhalt und die Sicherung von acht ausgewählten Bestandsbäumen. Siehe 6.1.3
- **CEF1, Installation von Nisthilfen:**
An den zum Erhalt festgesetzten Bäumen sind, durch Planeintrag mit „N1“ gekennzeichnet, drei künstliche Nisthilfen für Nischenbrüter (z. B. Schwegler Nischenbrüterhöhle 1N) anzubringen.
An den zum Erhalt festgesetzten Bäumen sind, durch Planeintrag mit „N2“ gekennzeichnet, drei künstliche Nisthilfen für Spatzen (z. B. als ein zusammenhängendes Nistgerät, Schwegler Sperlingskolonie 1 SP) anzubringen.
Die künstlichen Nisthilfen sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.
Dies dient dem Ersatz verloren gehender Quartiere.
- **Minimierung MM1, Besonderer Artenschutzhinweis:**
Beim Bau großer Fensterfronten ist darauf zu achten, dass das Kollisionsrisiko für Vögel weitgehend gemindert wird.⁸⁰

Fledermäuse

- **Vermeidung V1b, Besonderer Artenschutzhinweis:** Schutz der Fledermäuse:
Der Abriss der Gebäudebestandteile soll im Zeitraum von 1. November bis 1. März erfolgen, wenn sich die Tiere in den Winterquartieren befinden.
- **Vermeidung V2b, Besonderer Artenschutzhinweis:**
Ist dies nicht gegeben, sind die Nischenbereiche kurz vor Abriss noch einmal endoskopisch zu untersuchen.
- **CEF2, Installation von Nisthilfen**
An den zum Erhalt festgesetzten Bäumen sind, durch Planeintrag mit „F“ gekennzeichnet, drei Fledermausflachkästen (z. B. FSPK von Hasselfeldt-Naturschutz.de) zu installieren.
Die künstlichen Nisthilfen sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.
Dies dient dem Ersatz verloren gehender Quartiere.

⁷⁹ Beratungsgesellschaft NATUR 2014

⁸⁰ Ergänzung über Beratungsgesellschaft NATUR 2014 hinaus

- Allgemeine Maßnahme mit Hinweis im Bebauungsplan: LED Lampen
Durch die Verwendung moderner LED-Lampen wird in der Stadt Mainz die Lockwirkung auf nachtaktive Insekten signifikant reduziert und damit ein mögliches verkehrsbedingtes Kollisionsrisiko von Fledermäusen ausgeschlossen.
Minimierung MM2, Besonderer Artenschutzhinweis: Die Verwendung von LED wird daher auch für den nicht-öffentlichen Bereich empfohlen.

Hamster

- **Vermeidung V4, Besonderer Artenschutzhinweis:**
Vor Beginn der Tiefbaumaßnahmen ist das Vorkommen des Feldhamsters sicher auszuschließen.
Da der Hamster vermutlich in benachbarten Flächen noch vorkommt und eine Wiederbesiedelung der zu überbauenden Ackerflächen nicht 100%ig ausgeschlossen werden kann, ist zur Sicherheit vor Beginn der Tiefbaumaßnahmen 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).

Vögel, Bäume, Biotop allgemein und Fledermäuse

- **Vermeidung V3, Erhalt von Bäumen:**
Erhalt und die Sicherung von acht ausgewählten Bestandsbäumen. Siehe 6.1.3
- **Vermeidung V5, Baumschutz:**
Diese Bäume sind während der Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 zu schützen.
- **Minimierung MM3, Pflanzenlisten:** gebietsheimische Gehölze
Bei der Gehölzauswahl sind gebietsheimische, landschaftsgerechte Gehölze zu wählen. Ist dies nicht möglich, sind standortgerechte Sorten zu verwenden.
Die Arten- und Sortenwahl der Pflanzenlisten ist darauf abgestimmt.

6.1.2 Ausgleichsflächen und –maßnahmen

Schaffung von Ausgleichsflächen A

- **(Ausgleichsmaßnahme A1), Maßnahmenfläche M 1, Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung:**
Auf ca. 3.300 m² Ackerland am Südrand des Plangebiets als Fortsetzung aus dem Bebauungsplans E 46/I:
Mit dieser Maßnahme wird zunächst die Inanspruchnahme des Streifens von 100 m² mit durchgewachsenen kleinen Kirschbäumen auf demselben Grund kompensiert.
Mit dieser Maßnahme werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaftsbild gleichermaßen kompensiert. Die Maßnahmenfläche M 1 dient als strukturreicher Biotop für viele Arten, als ergänzender Lebensraum für Vögel (z. B. den Girlitz), als Jagdgebiet für Fledermäuse und zur Kompensation für entfallende Wiesen und Gehölze, als neuer Siedlungsrand und Beitrag zum Landschaftsbild und zum Erholungsangebot, als Windbremse, die dennoch durchlässig ist für Luftströmungen.
Die Maßnahme M 1 dient auch der Kompensation der in WA 2 und WA 4 vorhandenen, gestalterisch negativ wirksamen Unterschreitung des Mindestgrünflächenanteils.
Die Herstellung von Wasserrückhaltungmulden erfolgt dergestalt, dass die Wirkung der Maßnahmenfläche M 1 als voll eingrünter Fläche für die biologische Vielfalt nicht eingeschränkt wird. Sie wird gemäß Fachgutachten Thom ausgebildet als Wall-/Muldenkaskade mit Wassertiefen von maximal 20 cm und max. 12 % Böschungsneigung; entlang des Nordrandes mit einer Ablaufmulde mit maximal 30 cm Tiefe und Böschungsneigung von 1 : 2. Die Fläche ist mit regionalem Saatgut als kräuterreiche Wiese anzusäen. Dünger- und Herbizidgaben sind ausgeschlossen.
Erläuterung: Ein Retentionsvolumen von 136,5 m³ soll hergestellt werden zur Aufnahme von Oberflächenwasser des Hangs im Süden.

Die Anlage einer Streuobstwiese wird koordiniert mit der Modellierung von Mulden für die Wasserrückhaltung: Je fünf Hochstämme gemäß Pflanzliste sind in einer nördlichen und einer südlichen Baumreihe in jeweils 8 m Abstand von den Grundstücksrändern zu pflanzen. Die Bäume sind auf den staufreien Böschungen etwa nach 1/3 der Entfernung/Höhe von der unterhalb liegenden maximalen Einstauhöhe zu pflanzen. Damit ergibt sich ein Baumabstand innerhalb der Reihen von mindestens 15 m.

Die Wiesen sind regelmäßig 2x / Jahr im Juni / Juli sowie im September / Oktober unter Schonung des Wall/Muldenreliefs zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Die Obstbäume sind fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

6.1.3 Begrünung der Baugrundstücke

Generell gilt: Die Pflanzungen sind gemäß der guten fachlichen Praxis auszuführen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

- **Ausgleichsmaßnahme A2, Pflanzfläche P 1:**

Innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten Pflanzfläche "P 1" ist je Gebäude ein hochstämmiger landschafts- und standortgerechter Baum mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm, gemessen in einem Meter Höhe, 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 Wiesenansaat zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Erläuterung: Entlang des östlichen Ortsrandes sollen die Baugrundstücke durch einen Pflanzstreifen mit mindestens 4 m Breite mit Wiese, Sträuchern, Heistern und Bäumen eingegrünt werden.

- **Minimierung MM4, Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen:**

Die Grundstücksflächen dürfen nur bis zu einem maximal zulässigen Grad versiegelt werden. Nicht versiegelte Flächen sind zu einem Anteil von mindestens 60 % der Grundstücksfreiflächen vollständig zu begrünen. Bei den Pflanzflächen ist ein Gehölzanteil von mind. 20 % vorzusehen.

Auf den Grundstücken ist je angefangener 100 m² der zu begrünenden Fläche mindestens ein hochstämmiger Baum mit einem Stammumfang von möglichst 18/20 cm, gemessen in einem Meter Höhe, gemäß Pflanzenliste des Umweltberichtes anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Erläuterung: Die Begrenzung der maximal überbaubaren oder versiegelten Flächen sichert eine Mindestbegrünung der Grundstücke an der nicht überbauten Grundstücksfläche. Im Durchschnitt des Nettobaulandes liegt dieser Anteil bei ca. 64 %. Da die Auflage 60 % in den Wohngebieten WA 2 und WA 4 nicht erfüllbar ist, wird diese gestalterisch negativ wirkende Unterschreitung durch die Optimierung des Landschaftsbildes an anderer Stelle (M1) kompensiert.⁸¹

Nach diesen Festsetzungen und gemäß dem Städtebaulichen Konzept besteht auch für die kleinen Gärten der Doppelhäuser die Pflicht, einen hochstämmigen Baum zu pflanzen. Kleinkronige und schwachwüchsige Arten können in kleinen Gärten durchaus verwendet werden; dies ist hier ausdrücklich gewollt.

- **Ausgleichsmaßnahme A3, Anpflanzen von Bäumen:**

An den vorgeschlagenen 12 Standorten für Baumpflanzungen sind gemäß Pflanzenliste des Umweltberichtes hochstämmige landschafts- und standortgerechte Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm, gemessen in einem Meter Höhe, zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Von den Standorten für das Anpflanzen von Bäumen kann um bis zu 5,00 m abgewichen werden, zwingend vorgeschrieben ist die Anzahl der im Plan festgesetzten zu pflanzenden Bäume. Damit sind auch die Vorgaben zur Bepflanzung von Parkplätzen erfüllt. Sechs von ihnen sind als direkte Kompensation von vier zu fällenden Bäumen⁸² anzurechnen.

⁸¹ s. Kap. 4.2.3.1 Boden, 4.2.6.1 Landschaftsbild und Zahlen in Tabelle 2

⁸² gemäß Tabelle Baumbestand in Kap. 3.1.2 und Karte 2 Konfliktplan

- **Minimierung MM3, Pflanzenvorschlagslisten:** gebietsheimische Gehölze
Bei der Gehölzauswahl sind gebietsheimische, landschaftsgerechte Gehölze zu wählen. Ist dies nicht möglich, sind standortgerechte Sorten zu verwenden.
Die Arten- und Sortenwahl der Pflanzenlisten ist darauf abgestimmt.
- **Vermeidung V3, Erhalt von Bäumen:**
Erhalt und die Sicherung von acht ausgewählten Bestandsbäumen im Geltungsbereich des Bebauungsplans.
Die Bäume an den durch Planeintrag festgesetzten Standorten sind dauerhaft gegen jede Beeinträchtigung zu schützen, zu pflegen und zu erhalten und bei Verlust durch landschafts- und standortgerechte einheimische groß- oder mittelkronige Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 30 / 35 cm, gemessen in einem Meter Höhe zu ersetzen.
- **Vermeidung V5, Baumschutz:**
Diese Bäume sind während der Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 zu schützen.
- **Minimierung MM5, Dachbegrünung:**
Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° Dachneigung und ab 10 m² zusammenhängender Dachfläche sind mit einer Substratdicke von mindestens 10 cm zu begrünen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Es ist vorrangig eine Extensivbegrünung mit naturnaher Vegetation gemäß Pflanzliste vorzusehen. Die Bewässerung soll ausschließlich mit Niederschlagswasser erfolgen. Der aus diesen Flächen anfallende Regenwasserabfluss soll in flache Verdunstungs-/Versickerungsmulden eingeleitet werden.
Anlagen für Solarthermie und Photovoltaikanlagen auf Dächern sind mit der Dachbegrünung zu kombinieren.
- **Minimierung MM6, Tiefgaragenbegrünung:**
Decken von Tiefgaragen, die nicht mit Gebäuden, Stellplätzen und deren Zufahrten sowie Nebenanlagen überbaut werden, sind vollständig mit einer Erdaufschüttung zu versehen und als Vegetationsflächen anzulegen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.
Tiefgaragendecken sind gemäß der guten fachlichen Praxis intensiv zu begrünen.
Für die Erdaufschüttungen über Drainschicht sind folgende Stärken festgesetzt:
Rasen/ niedrige Bepflanzung: 60 cm
hochwachsende Sträucher und Bäume: 100 cm
- **Minimierung MM7, Fassadenbegrünung:**
Tür- und/ oder fensterlose Wand- oder Fassadenflächen sind mit Gehölzen bzw. mit Rank- oder Kletterpflanzen zu begrünen. Zusammenhängende Teilflächen von Wand- oder Fassadenflächen mit Tür- und/ oder Fensteröffnungen sind mit Gehölzen bzw. mit Rank- oder Kletterpflanzen zu begrünen, sofern sie eine Größe von mindestens 20 qm aufweisen.

6.1.4 Gestaltung der Freiflächen

- **Minimierung MM8, Gestaltung der Vorgärten:**
Die Nutzung von an die festgesetzten Verkehrsflächen angrenzenden privaten Grundstücksflächen als Arbeits- und Lagerflächen ist unzulässig.
- **Minimierung MM9, Einfriedungen:**
Innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete sind Einfriedungen der Vorgärten als bauliche Anlagen entlang der Straßenverkehrsflächen unzulässig.
Entlang der sonstigen Grundstücksgrenzen sind Einfriedungen als bauliche Anlagen bis zu einer Höhe von 1,2 m zulässig.
Im Bereich der seitlichen Grundstücksgrenzen zum Nachbar ist zur Herstellung eines Sichtschutzes die Erhöhung der Einfriedung auf maximal 2,0 m auf einer Länge von maximal 4,0 m - gemessen ab der Fassade - zulässig.
Innerhalb der festgesetzten Pflanzflächen P 1 sind als Einfriedungen von Grundstücken nur in die Pflanzung integrierte Stabgitterzäune bis zu einer Höhe von 1,2 m zulässig.

- **Minimierung MM10, Gestaltung von Mülltonnenstandplätzen:**
Die Anlagen zum Sammeln von Müll sind in Schränken oder geschlossenen Räumen unterzubringen bzw. als Gruppenanlagen im Freien durch Ummauerung der Sicht und der Sonneneinstrahlung zu entziehen und intensiv mit hochwachsenden Gehölzen bspw. einer entsprechend hohen Schnitthecke oder durch rankende Pflanzen gem. Pflanzenliste einzugrünen.
- **Minimierung MM11, Gartenhäuser und Gartenhütten:**
Gartenhäuser und Gartenhütten sind maximal bis zu einer Größe von 15 m³ zulässig.

6.2 Boden

6.2.1 Maßnahmen auf der Basis des Gutachtens für Geotechnik und Umweltplanung⁸³, Altstandort und Bergrecht

Maßnahmen für Boden ,Wasserhaushalt, Mensch und seine Gesundheit

- Bei Rückbau der gewerblichen Anlagen entsprechend der Empfehlungen des Rückbaukonzeptes verbleiben keine weiteren Planungsanforderungen für den **Menschen und seine Gesundheit**. Die Empfehlungen sind im Rahmen der baulichen Umsetzung zu berücksichtigen. Sie beziehen sich nicht auf bauleitplanerische Festsetzungen und Hinweise.
- **Minimierung MM12, Ausbau von Heizöltanks:**
Die Gutachter empfehlen, den Ausbau der drei, aktuell als unbedenklich bewerteten, unterirdischen Heizöltanks im Zuge des Abbruchs des Gebäudes gutachterlich zu begleiten.⁸⁴ Im Rahmen des Abbruchs können auch bisher nicht genannte Bereiche mit Schadstoffen aufgedeckt werden, die ebenfalls zu begutachten sind.⁸⁵

Hinweis Altstandort⁸⁶

- **Grundlegende Information GI1, Altstandort:**
Die ehemalige Druckerei ist ein Altstandort. Sie ist im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz unter der Nummer 315 00000-5225 verzeichnet. Auf den Altstandort wird auch in der Begründung zum Bebauungsplan ausführlich eingegangen.
Gemäß Stellungnahme der zuständigen oberen Bodenschutzbehörde (SGD Süd) vom 02.09.2014 wurde die ehemalige Druckerei Senefelder Str. 75 als nicht altlastverdächtiger Altstandort eingestuft. Eine Kennzeichnung ist im Bebauungsplan daher nicht erforderlich.
Die Empfehlungen zum Rückbau und zur Entsorgung sind in den Gutachten beschrieben; sie richten sich nach den abfallrechtlichen Vorschriften.

Hinweis Bergrecht

- **Grundlegende Information GI2, Überlagerung mit einem Bergwerksfeld:**
Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes E 69 wird von dem auf "Eisen" und "Mangan" verliehenen Bergwerksfeld "Johannes" überdeckt. Eigentümerin des Bergrechts für das Bergwerksfeld ist die Fa. Barbara Rohstoffbetriebe GmbH mit Sitz in 40764 Langenfeld.

⁸³ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner 2013

⁸⁴ GFP 2, Dr. Gärtner und Partner GbR 2013

⁸⁵ GFP 1, Dr. Gärtner und Partner GbR 2013

⁸⁶ GFP 1 und 2, Dr. Gärtner und Partner 2013

6.2.2 Maßnahmen zum Schutzgut Boden

- **Minimierung MM13 Erdarbeiten – Bodenschutz:**
Der Oberboden ist zu Beginn aller Erdarbeiten entsprechend der DIN 18915, Blatt 2 abzuschleppen, zu lagern und einer sinnvollen Folgenutzung zuzuführen. Eine Vermischung von Humushorizont und Unterboden ist auszuschließen. Für Geländemodellierungen ist das geologisch originäre Substrat wieder zu verwenden.
Die Böden bereits verdichteter Flächen und von im Rahmen des Baubetriebes beanspruchter Flächen sind tiefgründig zu lockern, soweit diese für eine Begrünungsmaßnahme vorgesehen sind.
Am Hang sind, unabhängig vom Bebauungsplan, Untergrabungen von Fundamenten zu vermeiden.⁸⁷

6.3 Wasser

Wasserrückhaltung (Minderungsmaßnahmen)

- **Minimierung MM5, Dachbegrünung:**
Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° Dachneigung und ab 10 m² zusammenhängender Dachfläche sind mit einer Substratdicke von mindestens 10 cm zu begrünen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Es ist vorrangig eine Extensivbegrünung mit naturnaher Vegetation gemäß Pflanzliste vorzusehen. Die Bewässerung soll ausschließlich mit Niederschlagswasser erfolgen. Der aus diesen Flächen anfallende Regenwasserabfluss soll in flache Verdunstungs-/Versickerungsmulden eingeleitet werden.
Anlagen für Solarthermie und Photovoltaikanlagen auf Dächern sind mit der Dachbegrünung zu kombinieren.
- **Minimierung MM14, Wasserdurchlässige Beläge:**
Zuwege, Zufahrten und Stellplätze sind - soweit nicht andere Vorschriften entgegenstehen - ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen (beispielhaft: Splittfugenpflaster, offenporiges Wabenfugenpflaster, Schotterrasen, wassergebundene Decken, z.B. Rieselbeläge) und versickerungsfähigem Unterbau auszuführen.
- **(Ausgleichsmaßnahme A1), Maßnahmenfläche M 1, Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung:**
Auf ca. 3.300 m² Ackerland am Südrand des Plangebiets als Fortsetzung aus dem Bebauungsplans E 46/I

Generell sind Vorkehrungen gegen Wassereintritt bei Starkregen am Hang zu treffen.
- **Minimierung MM15, Rückhaltebecken:**
Bereits im Rahmen des Bebauungsplan E 46/I wurde die Umgebung an das öffentliche Rückhaltebecken südöstlich der Straße ‚In den Teilern‘ angeschlossen.

6.4 Klima und Luft

- **(Ausgleichsmaßnahme A1), Maßnahmenfläche M 1, Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung:**
Auf ca. 3.300 m² Ackerland am Südrand des Plangebiets als Fortsetzung aus dem Bebauungsplans E 46/I
- **Ausgleichsmaßnahme A2, Pflanzfläche P 1:** s. Kap. 6.1.3
Die Bäume der Maßnahmenfläche M 1 und der Pflanzfläche P1 unterbrechen Luftströmungen nicht.
- Ohne Hinweis (s. V3, A1, A2, A3, MM4): Eine gute Durchgrünung mit Gehölzen dient der Minimierung von sommerlicher Überhitzung durch Beschattung und Evapotranspiration.
- Allgemein wird empfohlen, Gehölzstrukturen für örtliche Luftströmungen durchlässig zu halten.

⁸⁷ GFP 3, Dr. Gärtner und Partner 2013

6.5 Landschaftsbild

- **Minimierung MM16, Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß, Stellung der baulichen Anlagen:**
Die zulässige Höhenentwicklung der Gebäude nimmt von den Rändern allmählich zu. Niedrige traufständige Bebauung ist am Siedlungsrand vorzusehen.
- **(Ausgleichsmaßnahme A1), Maßnahmenfläche M 1, Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung:**
Auf ca. 3.300 m² Ackerland am Südrand des Plangebiets als Fortsetzung aus dem Bebauungsplans E 46/I. Sie dient auch der Kompensation der in WA 2 und WA 4 vorhandenen, gestalterisch negativ wirksamen Unterschreitung des Mindestgrünflächenanteils.
- **Ausgleichsmaßnahme A2, Pflanzfläche P 1:** s. Kap. 6.1.3
Die Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung und die Pflanzfläche P1 grünen beide Siedlungsränder ein und tragen zur landschaftlichen Einbindung des neuen Ortsrandes bei. .
- (s. V3, A3, MM4): Eine gute Durchgrünung mit Gehölzen gewährleistet in der Regel ein gutes Orts- und Landschaftsbild

6.6 Mensch und seine Gesundheit

- In den Gutachten zum Altstandort Druckerei werden umfangreiche Vorgaben und Maßnahmen genannt. Sie sind im Rahmen der baulichen Umsetzung bzw. der Baugenehmigung zu beachten.
- **(Ausgleichsmaßnahme A1), Maßnahmenfläche M 1, Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung:**
Auf ca. 3.300 m² Ackerland am Südrand des Plangebiets als Fortsetzung aus dem Bebauungsplans E 46/I: Maßnahmenfläche M 1 als neuer Siedlungsrand ist auch ein Beitrag zum Erholungsangebot.
- **(s. V3, A2, A3, A4, MM4):** Durchgrünung mit Gehölzen
Eine gute Durchgrünung mit Gehölzen führt in der Regel zur Verbesserung der Erholungsmöglichkeiten und generell zur Verbesserung der menschlichen Gesundheit.
- **Minimierung MM17, Empfehlung Radonvorsorge:**
Während innerhalb der Radonvorsorgeklasse I die heute übliche Bauweise für Keller und Bodenplatten mit entsprechenden Isolierungen gegen Energieverlust und gegen eindringendes Wasser der Gebäude ausreicht, werden bei höheren Radongehalten der Vorsorgeklasse II und III darüber hinausgehende Vorkehrungen seitens der Gutachter empfohlen:
 1. Im erdberührten Bereich von Gebäuden ist eine komplett geschlossene radondichte Hülle einzubauen bzw. ein gasdichter Baukörper (entspr. einer sog „Weißen Wanne“) herzustellen. Alternativ kann auch eine raumseitige gasdichte Radonsperrschicht eingebaut werden.
 2. 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.
 3. Bei Gebäuden ohne Unterkellerung ist eine bewehrte, gasdichte Bodenplatte aus Beton (Dicke: ≥ 15 cm) vorzusehen. Unter der Bodenplatte ist zur Ableitung von Radon eine gaswegsame Ausgleichsschicht (ist in der Regel beim Rohbau der Keller vorgesehen) einzubauen, die randlich über die Bodenplatte hinausreicht.
 4. Abdichtungen von Zu- und Ableitungen im erdberührten Bereich sind mit radon- bzw. gasdichten Materialien auszuführen.
 5. Die Verbrennungsluft für Heizkessel, offene Kamine, Kaminöfen u. ä. ist von außen zuzuführen, damit in den Räumen kein Unterdruck erzeugt wird, der bei doch vorhandenen Undichtigkeiten zum Einströmen von Bodenluft führt.

Sorgfalt bei der Radonabwehr sollte gerade auch für Gebäude ohne Unterkellerung deshalb gelten, weil in diesen im statistischen Mittel die Radonkonzentrationen im Erdgeschoss höher als in unterkellerten Gebäuden sind. Das gleiche gilt für Passiv- und Niedrigenergiehäuser.

Sollte das Gebäude nicht unterkellert werden und sollten damit Frostschrüzen den Bodenbereich unter dem Gebäude einkoffern und das Abfließen von Radon verhindern, werden sich unter dem Gebäude auch wesentlich höhere als die im Gutachten gemessenen Radonkonzentrationen einstellen. In diesem Fall sollte unbedingt eine Bodengasdrainage installiert werden.

Sollte die Verfüllung des Arbeitsraumes mit nicht bindigem, rolligem Material aufgrund anderer Erfordernisse nicht möglich sein, wird ebenfalls eine Bodengasdrainage im Schotterbett unter der Bodenplatte empfohlen.

Eine Bodengasdrainage wird auch für Gebäude empfohlen, in denen Kellerräume dauerhaft durch Personen als Wohn- oder Arbeitsbereiche genutzt werden und die deshalb über große Teile des Jahres geheizt werden.

Im Rahmen der Gebäudeplanung können objekt-optimierte Konzepte durch einen Radongutachter in Zusammenarbeit mit dem Bauherren/Architekten entwickelt werden.⁸⁸

6.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

- Minimierung MM18 Denkmalschutz:

Sollte es zu Funden und Befunden nach § 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG) in diesem Bereich kommen, sind diese gemäß § 17 Abs. 1 DSchG unverzüglich der Denkmalfachbehörde, der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie, Große Langgasse 29, 55116 Mainz (Tel.: 2016-300, Fax.: 2016-333) mündlich oder schriftlich mitzuteilen.

Die Anzeige kann auch bei der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Mainz, dem Bauamt, Abteilung Denkmalpflege, erfolgen.

6.8 Wechselwirkungen

- Die Ausgleichsmaßnahmen A1, A2 und A3, die Begrünungen der Gärten und die Maßnahmen auf der Basis des Gutachtens für Geotechnik und Umweltplanung besitzen jeweils positive Auswirkungen für eine Vielzahl der Schutzgüter.

⁸⁸ GeoConsult Rein, Bericht Radonbelastung in der Bodenluft, 2014

6.9 Pflanzenlisten, zur Verwendung empfohlen

Bäume

im Bereich der Parkplätze und Zufahrten, für Straßenbäume sowie zur Begrünung auf kleinen privaten Grundstücksflächen

- Acer platanoides 'Emerald Queen' Spitzahorn 'Emerald Queen'
- Acer campestre und Sorten Feldahorn
- Acer rubrum Rotahorn (eingeschränkt)
- Liquidambar styraciflua Amberbaum
- Malus Evereste Apfel Evereste
- Prunus avium 'Plena' Vogelkirsche 'Plena'
- Quercus palustris Spree-Eiche
- Tilia cordata 'Green Spire' Winterlinde
- Obstbäume in Sorten auf schwach wachsender Unterlage

in den Randbereichen und zur Einbindung in die Landschaft sowie zur Grundstücksbegrünung

- Acer campestre II. Feldahorn
- Acer platanoides I. Spitzahorn
- Carpinus betulus I. Hainbuche
- Fraxinus excelsior I. Esche
- Malus spec. Apfel / Wildapfel
- Prunus avium I. Wildkirsche
- Quercus petraea I. Traubeneiche
- Quercus robur I. Stieleiche
- Sorbus aria II. Mehlbeere
- Sorbus aucuparia II. Eberesche
- Sorbus torminalis II. Elsbeere
- Tilia cordata I Winterlinde

Beispiele für klein bleibende Gehölze auf kleinen Baugrundstücken

- Amelanchier in Sorten Felsenbirne
- Cornus in Sorten Hartriegel
- Malus in Sorten Kulturäpfel mit schwachwüchsiger Unterlage
- Malus in Sorten Zieräpfel mit schwachwüchsiger Unterlage
- Prunus in Sorten kleinbleibendes Steinobst wie Sauerkirsche
- Prunus in Sorten Zierkirschen, Zierpflaumen
- Pyrus in Sorten Kulturbirnen mit schwachwüchsiger Unterlage

Heckenpflanzen

für die Grundstücksbegrünung

- Acer campestre Feldahorn
- Carpinus betulus Hainbuche
- Cornus Mas Kornelkirsche
- Crataegus monogyna Weißdorn
- Fagus sylvatica Buche
- Ligustrum vulgare Liguster
- Lonicera xylosteum Heckenkirsche

Sträucher zur Einbindung in Natur und Landschaft

• Amelanchier ovalis	Gemeine Felsenbirne
• Cornus mas	Kornelkirsche
• Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
• Corylus avellana	Hasel
• Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
• Ligustrum vulgare	Liguster
• Ligustrum vulgare 'Atrovirens'	Immergrüner Liguster
• Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
• Rhamnus catharticus	Echter Kreuzdorn
• Rosa canina	Hundsrose
• Rosa rubiginosa	Weinrose
• Rosa arvensis	Feldrose
• Salix caprea	Salweide
• Viburnum lantana	Immergrüner Schneeball
• Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Obstbaumsorten für die Streuobstwiese

Die Apfelsorten sind Beispiele für Tafel- und Mostäpfel überwiegend alter oder regionaler Sorten

• Malus domestica ‚Brettacher‘	Apfel ‚Brettacher‘
• Malus domestica ‚Gravensteiner‘	Apfel ‚Gravensteiner‘
• Malus domestica ‚Goldrenette‘	Apfel ‚Goldrenette‘
• Malus domestica ‚Gr. Rh. Bohna.‘	Apfel ‚Großer Rheinischer Bohnapfel‘
• Malus domestica Jakob Lebel‘	Apfel ‚Jakob Lebel‘
• Malus domestica ‚Kaiser Wilhelm‘	Apfel ‚Kaiser Wilhelm‘
• Malus domestica ‚Landsb. Renett.‘	Apfel ‚Landsberger Renette.‘
• Malus domestica ‚Rh. Winterramb.‘	Apfel ‚Rheinischer Winterrambour‘
• Malus sylvestris	Europäischer Wildapfel
• Juglans regia	Walnuss
• Prunus avium	Vogelkirsche
• Pyrus communis	Wildbirne
• Sorbus domestica	Speierling

alle Wildobstarten

Mindestqualität für Pflanzen Bäume und Sträucher

Pflanzungen auf den Flächen nach § 9 (1) Nr. 20 und Nr. 25 BauGB sollen nach Möglichkeit mit standortgerechten, einheimischen Arten und folgenden Mindestqualitäten erfolgen:

Bäume:	Hochstamm, mind. 3x verpflanzt m.B., Stammumfang mind. 18/20 cm
Heister:	mind. 2x verpflanzt m.B., Höhe mind. 150-175 (200) cm
Sträucher:	mind. 2x verpflanzt, Höhe mind. 60 – 100 cm
Stauden:	Ballenware

Fassadenbegrünung

• Clematis in Arten und Sorten	Waldrebe	schlingend
• Hedera helix	Efeu	klimmend
• Parthenocissus tricuspid. ‚Veichii‘	Wilder Wein	klimmend
• Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein	klimmend
• Parthenocissus q. ‚Engelmannii‘	Wilder Wein	klimmend
• Wisteria sinensis	Glyzinie	starker Schlinger

Saatgutmischung für Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung

- Die Fläche ist mit regionalem Saatgut als kräuterreiche Wiese anzusäen

Vorschlag: z. B. Saatgutmischung 01 Rieger Hofmann: „Blumenwiese“ mit ca. 50 % Blumenanteil und ca. 50 % Gräseranteil

Mahd mindestens zwei- bis dreimal, je nach Nutzung und Witterungsverlauf

Im ersten Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden zusätzliche Pflegeschnitte und das Abräumen des Schnittguts notwendig. Eine Nutzung von Heu oder Silage ist sinnvoll.

Saatgutmischung für Maßnahmenfläche P 1 Pflanzfläche am Ostrand

- Die Fläche kann mit regionalem Saatgut als Blumenrasen angesät werden

Vorschlag: z. B. Saatgutmischung 13 Rieger Hofmann: „Blumenrasen, Kräuterrasen“ mit ca. 20 % Blumenanteil und ca. 80 % Gräseranteil

Saatgutmischung für extensive Dachbegrünung

- Die Flächen sind mit speziellen Saatgutmischungen für extensive Dachbegrünungen anzusäen. Erforderlich sind niedrig bleibende Pflanzen, die auch lange Trockenzeiten aushalten. Hier sind Sedum-Mischungen gut geeignet.

6.10 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Durch flächensparendes Bauen und sowie Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen in dem an Ort und Stelle erforderlichen Umfang wird mit Grund und Boden so sparsam wie möglich umgegangen.

Nachfolgende Darstellung bezieht sich auf vorausgegangene Listen der landespflegerischen und umweltfachlichen Maßnahmen sowie auf die im Anhang II dargestellten Flächen- und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzen. Die Flächen selbst sind in den Karten 1 - 6 gekennzeichnet.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt getrennt für die Baugebietsflächen und die öffentlichen Erschließungsflächen, um die Eingriffe sowie den jeweiligen Ausgleich den entsprechenden Planungsträgern zuordnen zu können. Die Maßnahmenfläche M 1 wird in den Tabellen 1 Bestand und 3 Planung jeweils als Außenbereich bilanziert. Es handelt sich hier um eine öffentliche Maßnahme, die den Begünstigten des Baugebiets zuzuordnen ist.

Ausgangszustand für die Tabelle 1 Bilanzierung des Bestandes Bebauungsplan E 69 sind die Teilflächen des Bebauungsplans E 46/I (Karte 3) und der Bestand der angrenzenden Randflächen im Umgriff des Geltungsbereichs des B-Planes E 69 (Karte 2), gemäß der Beschreibung in Kapitel 3.

Die Bilanzierung der Planung erfolgt in den Tabellen 2 und 3: Tabelle 2 bilanziert die Plangebiete des Nettobaulandes im Einzelnen. Tabelle 3 fasst die Flächendaten zur Planung zusammen.⁸⁹

⁸⁹ Tabellen zur Bilanzierung in Anlage II

6.10.1 Baugebiete

Die Bauflächen nehmen von 25.700 m² im Bestand auf 27.800 m² in der Planung um 2.100 m² zu. Gegenüber dem alten Bebauungsplan E 46/I wird auf den Bestandsrändern nicht versiegelte Fläche in Form von 2.940 m² Ackerland und 440 m² eines unbefestigten Wegs überplant.

Insgesamt ist gegenüber dem Ausgangszustand eine Zunahme von 180 m² versiegelter Grundstücksfläche zu verzeichnen.

Tabellen 5 und 6 in Anhang II fassen die umweltrelevanten Auswirkungen des Bebauungsplans und die Bilanzierung des Ausgleichs als Übersicht zusammen.

Real nimmt die befestigte Bodenfläche um ca. 930 m² zu. Die Einrechnung eines Effektivitätsfaktors bei Carports/Garagen mit Dachbegrünung und wasserdurchlässig befestigten Stellplätzen führt zu einer reduziert veranschlagten Zunahme der Versiegelung von 180 m². Die zu begrünenden, nicht überbaubaren Grundstücksflächen nehmen bei den in der Planung größer werdenden Bauflächen um ca. 1.170 m² zu. Auch dies ist teilweise ein Ersatz für die überplanten Ackerflächen. Dies gilt umso mehr als in Kapitel 3.1.1 die Ackerflächen in ihrem Arten- und Biotopschutzpotenzial mit gering-mittel und die Hausgärten mit mittel bewertet werden.

Die Umweltauswirkungen auf den Wasserhaushalt werden geregelt mittels Regenwasserretention auf der Maßnahmenfläche M 1, mittels Rückhaltung durch begrünte Flachdächer von Carports bzw. Garagen einschließlich Rückhaltung bzw. Versickerung des von dort stammenden Abflusses⁹⁰, mittels Entwässerung im Trennsystem und Regenwasserrückhaltung unterhalb des Plangebiets im Becken südöstlich der Straße ‚In den Teilern‘. Gerade hier gilt: Die versiegelte Fläche nimmt nur um ca. 180 m² zu.

Die strukturierte Gestaltung der Hausgärten minimiert die Eingriffe und fördert die Arten- und Biotopfunktion. Die Zunahme begrünter, nicht überbaubarer Grundstücksflächen⁹¹ wirken als Ausgleich. Entsprechend brauchen nur 180 m² der Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung angerechnet werden.

Das Landschaftsbild wird durch die Überplanung des Gewerbegebietes mit Wohnen in positivem Sinne vereinheitlicht. Für das Schutzgut Landschaftsbild kann mittelfristig von einer Verbesserung der Situation ausgegangen werden. Dennoch ist die Unterschreitung des gestalterisch wirksamen Grünflächenanteils von 60 % an der Grundstücksfreifläche, in der Ausdehnung von ca. 810 m², zusätzlich mit einer Fläche von pauschal ca. 560 (565) m² gestalterisch wirksam zu kompensieren.

Vier geschützte Bäume können nicht erhalten werden und werden, gewichtet nach Wertigkeit, mit der Pflanzung von sechs Straßenbäumen kompensiert.

Das Schutzgut Klima wird durch die strukturierte Bepflanzung der Gärten positiv beeinflusst. Die großflächig versiegelte gewerbliche Anlage und die „Baumriegel“ fallen weg.

Der Bebauungsplan E 69 enthält Vorschriften zur Begrünung der nicht überbaubaren und nicht überbauten Flächen, Festsetzungen zum Erhalt und zur Pflanzung von Bäumen sowie Vorgaben zur Eingrünung des Ostrandes des Baugebietes. Die Vorschriften verbessern in ihrer Gesamtheit das Ortsbild und das Landschaftsbild der Umgebung sowie die Erholungseignung des Plangebiets selbst und seiner Umgebung. Die Maßnahmenfläche M 1 liefert eine zusätzliche Eingrünung. Hinzu kommt die gute Versorgung mit Spielplätzen in der Nachbarschaft.

⁹⁰ S. hierzu Erläuterungen in Kap. 4.2.4.1 Umweltauswirkungen Wasser Baugebiete, Festsetzung I 10.5 und Kap. 6.1.3 Minderungsmaßnahme MM3

⁹¹ versiegelt gemäß GRZ I und GRZ II, s. Erläuterung in Kap. 4.2.3.1 und Tabelle 2 Anlage II

In der Baugebietsplanung ergeben sich in der Differenzbetrachtung zum rechtskräftigen Bebauungsplan E 46/I keine erheblichen oder nachhaltigen Eingriffe in die Schutzgüter. Ausnahme ist das Schutzgut Boden, für dessen Verschlechterung die Verbesserungen der übrigen Schutzgüter und die Maßnahmenfläche M 1 Ersatz sind.

Fazit:

Nach Umsetzung aller Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Baugebiete verbleiben die Zunahme von 180 m² neu versiegelter Fläche und das zusätzliche Kompensationserfordernis für, über den üblichen Anteil begrünter Grundstücksfreiflächen hinaus, versiegelte Flächen mit pauschal ca. 560 m².⁹²

6.10.2 Öffentliche Erschließungsflächen

Durch die Ausweisung von öffentlichen Erschließungsflächen nimmt die versiegelte Fläche um ca. 2.450 m² zu. Neu überplant werden Ackerfläche mit einem Anteil von 100 m² durchgewachsenen, kleinen Kirschbäumen, in geringem Anteil ein Feldweg sowie im Gebiet des Bebauungsplans E 46/I überbaubare und nicht überbaubare Flächen.

Zunächst erfolgt eine Minimierung der Auswirkungen voll versiegelter öffentlicher Erschließungsflächen durch die benachbarten Gartenflächen. Die Gartenflächen sind schon Teil der Minimierung für die Baugebiete.

Die Maßnahmenfläche M 1 von 3.300 m² kombiniert eine Streuobstweise mit Wasserrückhaltung. Sie ist im Sinne des Schutzgutes Arten und Biotope gemäß Kapitel 3.1.1 als sehr hoch zu bewerten. Der Acker im Bestand von M 1 wird in Kapitel 3.1.1 mit gering-mittel bewertet. Daher wird davon ausgegangen, dass 1 m² Maßnahmenfläche 1 m² zusätzlich versiegelter Fläche kompensieren kann.

Die öffentliche Erschließung beeinträchtigt vor allem den Bodenhaushalt. Hier stellt die Maßnahmenfläche M 1 die naturschutzrechtlich erforderliche Kompensation zur Verfügung.

Die Umweltauswirkungen auf den Wasserhaushalt werden geregelt mittels Regenwasserretention auf der Maßnahmenfläche M 1, mittels Entwässerung im Trennsystem und Regenwasserrückhaltung unterhalb des Plangebiets im Becken südöstlich der Straße ‚In den Teilern‘. Schon ohne Versiegelung ist die Grundwasserneubildung gering. Sie wird weiter abnehmen. Die Maßnahmenfläche M 1 stellt hier einen besonderen Ausgleich dar.

Die Pflanzungen von 12 Bäumen verbessern das Straßenbild. Die Maßnahmenfläche M 1 gewährleistet die Ausbildung eines landschaftsgerechten Ortsrandes. Für das Schutzgut Landschaftsbild kann auch bei Zunahme der Erschließungsfläche mittelfristig von einer Verbesserung der Situation ausgegangen werden.

Das Schutzgut Klima wird durch die Maßnahmenfläche M 1 und die Straßenbäume positiv beeinflusst. Dem wirkt die zusätzlich versiegelte Fläche entgegen. Für das Schutzgut Klima wird einschließlich der Maßnahmenfläche M 1 mit einer Verbesserung gerechnet.

Fazit:

Der Ausbau der öffentlichen Erschließung hat eine zusätzlich versiegelte Fläche von ca. 2.450 m² zur Folge. Weiterhin ist der durch die Maßnahmenfläche in Anspruch genommene Streifen von 100 m² mit durchgewachsenen Kirschbäumen zu kompensieren. Die Bilanz zeigt: In der Planung werden mit den getroffenen Maßnahmen alle Eingriffe kompensiert.⁹³

⁹² s. Tabelle 6b

⁹³ s. Tabelle 6c

7 Hinweise zum Monitoring

Das Monitoringkonzept regelt gemäß den Vorgaben des § 4c BauGB die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinden. Das Monitoring bezieht sich dabei auf die erheblichen, unvorhersehbar nachteiligen Umweltauswirkungen, die aus der Umsetzung des Bebauungsplans resultieren und die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur Ermittlung aller abwägungsrelevanten Belange prognostiziert wurden.

Eventuelle erhebliche Umweltauswirkungen sowie deren Kompensation werden im Verlauf des Bauleitplanverfahrens ermittelt. Darauf aufbauend werden ggf. erforderliche Maßnahmen zum Monitoring abgeleitet. Die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen sind in Kapitel 4.2 des Umweltberichts schutzgutbezogen dargestellt; deren Kompensation in Kapitel 6

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen kann die Gemeinde Informationen und bestehende Kontrollinstrumentarien externer Behörden nutzen. Das Monitoring leistet keine Umsetzungskontrolle festgesetzter Kompensationsmaßnahmen. Die Ergebnisse des Monitorings werden von der Gemeinde dokumentiert und ggf. erforderliche Maßnahmen zur Abhilfe bei unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen eingeleitet. Unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen sind von der Planung nicht zu erwarten. Insofern sind auch keine Monitoringmaßnahmen erforderlich.

8 Verfahren bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Im Umweltbericht sind die verwendeten (technischen) Verfahren bei der Umweltprüfung anzugeben. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Daten z. B. aufgrund fehlender Kenntnisse oder technischer Lücken sind zu dokumentieren.

Gutachten und Verfahren bei der Umweltprüfung

Zusätzlich veranlasste Untersuchungen zu den einzelnen Schutzgütern sind in den jeweiligen Kapiteln benannt. Die verwendeten Verfahren und Methoden sind in den Gutachten ausführlich dargestellt. Diese liegen als Anlagen zum Umweltbericht und Bebauungsplan vor.

Die vorliegenden Unterlagen waren ausreichend, um die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf den Umweltzustand zu ermitteln und zu bewerten.

Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung umweltrelevanter Daten

keine

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

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 Südwesten 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 Bau-recht 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 barrierefreie Wohnungen 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. Hinzu kommen der bestehende Feldweg am Ostrand und die bestehenden Straßen am Ost- und Nordrand.

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 **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 m² Ackerfläche überplant. Diese Fläche liegt außerhalb des Bebauungsplans E 46/l.

Mit dem durch den Bebauungsplan E 69 ermöglichten Ausnutzungsgrad nimmt die Flächenversiegelung gegenüber dem Bestand um ca. 2.630 m² zu (ca. 180 m² durch Baugebiete und ca. 2.450 m² 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.

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

Für die untersuchten Böden wurde ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert von $K \approx 1,7 \times 10^{-7}$ m/s ermittelt. Dieser Wert weist die untersuchte Bodenart (Lösslehm) nach ATV-A 138 als nicht sickerfähig 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 geeigneten Ackerlandschaft ist eher als landschaftstypisch einzuordnen. Die Bedingungen für die Naherholung werden sich absehbar verbessern.

Bei 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. Zur Vermeidung und Minimierung einer möglichen Radonbelastung werden 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 werden 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 Vorhabensträgern 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 Tauerchert, 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 Senefelderstraße 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 (06.02.2015): Erschließung Wohnen auf dem ehemaligen Druckereigelände E 69 Mainz-Ebersheim, Entwässerung, Udenheim
- Energie Planer Team, Dipl. Ing Enikö Sariri-Baffia, 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 (E69) Auftraggeber: TRAUMHAUS Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden, Oppenheim
- Bodenmechanisches Labor Gumm (24.02.2015): Umwelttechnische Stellungnahme 141459; Erschließung des Wohngebietes „Alte Druckerei“ in Mainz-Ebersheim; Durchführung von Radonuntersuchungen des Untergrundes

Aufgabe 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 m² landwirtschaftlich genutzter Fläche,
- Zunahme der versiegelten Fläche um ca. 2.630 m²,
- Gewerbelärm fällt weg.
- Die begrünten, nicht versiegelten Grundstücksfreiflächen nehmen um ca. 1.170 m² zu.

Bei Beachtung der Empfehlungen 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 Gefällestrecken 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 m² 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 Ebersheim übernommen. In der Ausgleichsmaßnahmenfläche M 1 wird entsprechend der Ausführungen des Gutachtens Thom⁹⁴ 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.

⁹⁴ Ingenieurbüro Thom (06.02.2015): Erschließung Wohnen auf dem ehemaligen Druckereigelände E 69 Mainz-Ebersheim, Entwässerung, Udenheim

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 Empfehlungen des Rückbaukonzeptes zur Druckerei sind zu berücksichtigen.
- Vorkehrungen zum Lärmschutz sind nicht erforderlich.
- Die Durchgrünung verbessert die Erholungsmöglichkeiten.
- Zur Radonvorsorge werden im Bebauungsplan E 69 Festsetzungen getroffen

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 m² versiegelter Grundstücksfläche und eine Abnahme von Ackerflächen um ca. 2.940 m² Ackerflächen. Der Grünflächenanteil von 60 % der Grundstücksfreifläche wird insgesamt eingehalten. Nur in den Gebieten WA 2 und WA 4 wird er um 813 m² unterschritten.

Mit der öffentlichen Erschließung des neuen Bebauungsplans E69 nimmt die versiegelte Fläche um ca. 2.450 m² 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 m² kompensiert zunächst die Inanspruchnahme des Streifens von 100 m² mit durchgewachsenen kleinen Kirschbäumen auf derselben Fläche. Anzurechnen sind 180 m² versiegelter Grundstücksfreifläche für die Baugebiete, pauschal 565 m² für die Unterschreitung des Grünflächenanteils von 60 % überbaubarer Freifläche in den Teilgebieten WA 2 und WA 4 und 2.450 m² 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.

Aufgestellt

BIERBAUM.AICHELE.landschaftsarchitekten

Untere Zahlbacher Straße 21

D – 55131 Mainz

Mainz, den 24.02.2015 Ai / HA

10 Quellenverzeichnis und Gutachten

Quellenverzeichnis

www.kilimadiagramme.de: Juli 2014 zu Niederschlägen in Mainz

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (1): Bodenkarten, BDF5 L, Ackerzahlen, Juli 2014, Mainz

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (2): Schutzwürdige Böden und bewertete Bodenfunktionen, Juli 2014, Mainz.

Landesamt für Umwelt, Wasser und Gewerbeaufsicht (1): Bodenmineralien, Juli 2014, Mainz

Hydrologischer Atlas Rheinland Pfalz 2005, Landesamt für Umwelt, Wasser und Gewerbeaufsicht, November 2005, Mainz,

Landschaftspflegeverband Rheinhessen – Nahe e. V. Holger Hellwig (01.2007): Karte Bereiche der Feldhamsterdichte aus dem Feldhamsterschutzkonzept Stadt Mainz, Teil 1; im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Mainz. Alzey

Planungsbüro Grebe (1993): Landschaftsplan für die Stadt Mainz. Nürnberg

Rheinland-Pfalz, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht: Anforderungen an die Verwertung von Boden und Bauschutt (z. B. RC-Material) bei technischen Bauwerken, Infoblatt 26 (zur LAGA M 20, Stand: 6. November 2003, mit den abfallspezifischen Regelungen Teil II: TR Boden, Stand: 5. November 2004, und TR Bauschutt, Stand: 6. November 1997), Mainz

Rheinland-Pfalz, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht: Infoblatt 24, Anforderungen des § 12 BBodSchV an die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (DB)

Rheinland-Pfalz (2014): LANIS Datenbank zum Naturschutz, Großlandschaften und Landschaftsräume in Rheinland-Pfalz

Rheinland-Pfalz (2014): map1.naturschutz.rlp.de, mapserver_lanis, weitere Fachinformationen, HpnV

Rheinland-Pfalz (2014-2) Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung Weinbau und Forsten, Geoportal Wasser, Mainz

Stadt Mainz (30.03.1983): Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz, Mainz

Stadt Mainz (1992): Klimagutachten westlicher Freiraum Mainz und Klimaökologischer Begleitplan zum Flächennutzungsplan Mainz, Mainz

Stadt Mainz (12.12.2003): Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz, Mainz

Pläne und Gutachten zum Bebauungsplan E 46/I

Stadt Mainz (Satzung 30.09.1998, in Kraft seit 29.04.1999) Begründung zum Bebauungsplan E 46/I + II Zwischen den Straßen ‚In den Teilern‘ und ‚Harxheimer Weg‘ - Teil I und II und Planzeichnung E 46, Textlichen Festsetzungen, Bauordnungsrechtlichen Festsetzungen, Nachrichtlichen Übernahmen/Hinweisen, Rechtsgrundlagen, Mainz

Triops Ökologie und Landschaftsplanung GmbH (08.1995): Landespflegerischer Planungsbeitrag zum Bebauungsplan Zwischen den Straßen ‚In den Teilern‘ und ‚Harxheimer Weg‘ E 46, im Auftrag der Stadt Mainz, Untere Landespflegebehörde, Göttingen

Pläne und Gutachten zum Bebauungsplan E 69

Beratungsgesellschaft NATUR dbR, Dipl.-Biol. Jens Tauchert (Juli 2014): 1. Entwurf Bebauungsplan E 69 Mainz-Ebersheim, Fachbeitrag Fauna / Artenschutz Bericht, Nackenheim

Energie Planer Team, Dipl. Ing Enikö Sariri-Baffia, 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 (E69) Auftraggeber: TRAUMHAUS Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden, Oppenheim

Bodenmechanisches Labor Gumm (24.02.2015): Umwelttechnische Stellungnahme 141459; Erschließung des Wohngebietes „Alte Druckerei“ in Mainz-Ebersheim; Durchführung von Radonuntersuchungen des Untergrundes

GFP (Dr. Gärtner und Partner GbR), Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung (27.06.2013): Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim, 1. Bericht: Untersuchung schadstoffhaltiger Bauteile / Rückbaukonzept, Bauherr: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden. Duisburg

GFP (Dr. Gärtner und Partner GbR), Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung (16.07.2013): Wohnen auf dem alten Druckereigelände an der Senefelderstraße 75 in Mainz-Ebersheim, 2. Bericht: Orientierende Gefährdungsabschätzung für den Bereich der ehemaligen Druckerei, Bauherr: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden. Duisburg

GFP (Dr. Gärtner und Partner GbR), Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung (17.07.2013): Neubau von 82 EFH, Senefelderstraße 75, 55129 Mainz-Ebersheim, 3. Bericht: Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung, Versickerungsuntersuchung, Abfallwirtschaftliche Untersuchung; Bauherr: Traumhaus DAS ORIGINAL Siedlungsgesellschaft mbH, Wiesbaden. Duisburg

Stadt Mainz: Stellungnahme der Wirtschaftsbetriebe Mainz zum Baugebiet an die Stadtverwaltung vom 27.02.2013, Schreiben der SGD Süd, Mainz zum Umfang und der Umweltprüfung an die Stadtverwaltung Mainz

¹ Stadt Mainz (2), Stadtplanungsamt, Abteilung Verkehrswesen, 2014, Abschätzung zum Lärmschutz, Mainz

Mathes, Jörg, Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur (14.01.2014): Ingenieurvermessung in der Gemarkung Ebersheim, Flur 2, Flurstück 576, 572 tlw., 571/1-571/3, 569, 570. Braunfels

planquadrat (23.04.2013): Rahmenplan Mainz Ebersheim, ehemaliges Druckereigelände (Vorabzug), Bauherr: Traumhaus Projekt alpha GmbH, Wiesbaden. Darmstadt

planquadrat (07.03.2014): Entwurf Bebauungsplan E 69 Mainz Ebersheim, ehemaliges Druckereigelände (Vorabzug), Bauherr: Traumhaus Projekt alpha GmbH, Wiesbaden. Darmstadt

Stadt Mainz (1) (2010): Flächennutzungsplan. Mainz

Stadt Mainz (2) (August 2014): Stadtplanungsamt, Abteilung Verkehrswesen, Amt 17: Auskunft zur Verkehrs- und Lärmbelastung der Straße ‚In den Teilern‘. Mainz

Ingenieurbüro Thom (06.02.2015): Erschließung Wohnen auf dem ehemaligen Druckereigelände E 69 Mainz-Ebersheim, Entwässerung, Udenheim

Anhang

Anhang I Fotos zur Baumbewertung

B01, Walnuss, zweistämmig, geneigt, erhaltenswert, erforderliche Kompensation x 2



B02, Walnuss, vierstämmig, klein, erhaltenswert, erforderliche Kompensation x 1



B03 Walnuss zweistämmig, erhaltenswert, erforderliche Kompensation x 2



B04 Walnuss vor Verwaltung, leicht geneigt, Krone leicht einseitig, erhaltenswert



B05 Vogelkirsche (links), vielstämmig, ohne Struktur, krank, Totholz, nicht erhaltenswert, Kompensation x 1; Beispiel für weitere kleinere Exemplare, deren Kompensation im Rahmen der Gesamtflächenbilanz erfolgt,



B06 Spitzahorn an Wendeplatz (hellgrün), Hochstamm, erhaltenswert



B07 Spitzahorn auf Böschung, Hochstamm, erhaltenswert



B08 Hängebirke, Solitär, erhaltenswert



B09 Schwarzkiefer, Solitär, charakteristisch gebogen, erhaltenswert



B10-B12 (von rechts), Sommerlinden, drei Hochstämme, erhaltenswert



Beispiel für Baumbestand im Villengarten mit vielen Nadelbäumen



Sturmlücke vor Wohnhaus (Kyrill) als Beispiel für Instabilität der Fichtenbestände



Anhang II Flächenbilanzen und Übersichten zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung**Tabelle 1 Bilanzierung Bestand nach E 46/1 und Rand mit überbaubarer bzw. versiegelter Fläche⁹⁵**

Tabelle 1: Bilanzierung Bestand nach E 46/1 und Rand mit überbaubarer bzw. versiegelter Fläche siehe Karte 3, Bebauungsplan E 46/1, mit Umriss Erschließung E 69 und Karte 2, Konfliktplan, für Bestand Rand und Außenbereich 13.02.2015			
Teilfläche E 46/1	Fläche m ²	Anteil	versiegelte Fläche m ²
Straßenstreifen Nord	280	1,00	280
Straßenbogen	880	1,00	880
Straße Südwest	60	1,00	60
Verkehrsbegleitgrün	480	0,00	0
Mischgebiet N 0,4	4.850	0,60	2.910
Weg Nord	470	1,00	470
Gewerbe 0,6	6.380	0,80	5.104
Gewerbe 0,4	2.770	0,60	1.662
Mischgebiet W 0,4	4.660	0,60	2.796
Mischgebiet SW 0,4	1.940	0,60	1.164
Mischgebiet SO 0,2	4.000	0,30	1.200
privater Grünstreifen SO	980	0,00	0
privater Grünstreifen SW	120	0,00	0
Weg Süd unbefestigt	440	0,00	0
Summe Teilfl E 46/1	28.310		16.526
=Summe Bruttobaul E 46/1			
Teilfläche Bestand Rand			
Straße Nord und NO	1.800	1,00	1.800
Randfl an Straße Nord	220	0,00	0
Acker zu Erschl.	430	0,00	0
Acker zu W	2.940	0,00	0
Summe Teilfl Best Rand	5.390		1.800
Summe Bruttobaul E69	33.700		18.326
		0,54	
Außenbereich Best+Plang			
Feldweg Ost	1.140	0,75	855
Feldweg unbefestigt	50	0,00	0
Acker zu M1	3.210		
Obststreifen zu M1	100		
Summe Außenbereich	4.500		855
Summe gesamt	38.200		19.181
		0,50	
Anteil Baugebiete netto	25.700		14.836
		0,58	
Anteil Straßenversiegelung			
Summe Straßen 1,0	3.490	1,00	3.490
Summe Straßen 0,75	1.140	0,75	855
Summe alle Straßen	4.630		4.345

⁹⁵ Begriffsklärung und Erläuterung versiegelter Grundstücksflächen und des angesetzten Grades der Versiegelung s. u. Boden, Kap. 4.2.3.1

Tabelle 2 Bilanzierung Wohngebiete E 69 im Vorlauf für Tabelle 3⁹⁶

Tabelle 2: Bilanzierung Planung Wohngebiete E 69 im Vorlauf für Tabelle 3 oben und für Angaben im Text																
- u. a. mit überbaubarer Grundstücksfläche (Fläche x (GRZ I + GRZ II)),																
- mit versiegelter Grundstücksfläche (Fläche x (GRZ I + GRZ II) - (P+CP) + (P+CP) x 0,6),																
- mit nicht überbaubarer zu begrünender Grundstücksfläche (Fläche Gesamt - überbaubare Grundstücksfläche),																
- mit Anteil der zu begrünenden Grundstücksfläche an der Grundstücksfreifläche,																
- und mit den Flächen, die wegen der überbaubaren Grundstücksflächen für einen Anteil von 60 % zu begrünender Freifläche fehlen																
siehe Bebauungsplan E 69		Minderung Versiegelung für je 18 m ² Carport/Garage mit Dachgrün														
13.02.2015		und je 18 m ² Stellplatz davor wasserdurchlässig befestigt (pauschal für beide mit 60 % gerechnet)														
Wohngebiete	Fläche	GRZ I	Fläche	GRZ	Fläche	Freifl	GRZ II	Fläche	Anz	P+CP	P+CP	übb Fl.	Grün	Ant Gr	Ant Gr	Ant Gr
B-Plan E 69	Gesamt		x GRZ I	I + II	x GRZ	ges	Ant	x GRZII	CP	übb	0,6	-P -CP	+P+CP 0,6	Freifl	< 0,6	< 0,6 x
				I + II			Freifl			36 m ²	vers					Frfl ges
WA 1 Nord	6.090	0,40	2.436	0,60	3.654	3.654	0,20	1218				3.654	2.436	0,67		
WA 2 West	4.570	0,30	1.371	0,65	2.971	3.199	0,35	1600	14	504	302	2.769	1.600	0,50	0,10	320
WA 2 Nord	2.650	0,30	795	0,65	1.723	1.855	0,35	928	10	360	216	1.579	928	0,50	0,10	186
WA 2 Mitte	2.020	0,30	606	0,65	1.313	1.414	0,35	707	4	144	86	1.255	707	0,50	0,10	141
WA 3 Mitte Ost	3.070	0,30	921	0,50	1.535	2.149	0,20	614	8	288	173	1.420	1.535	0,71		
WA 4	1.700	0,25	425	0,65	1.105	1.275	0,40	680	6	216	130	1.019	595	0,47	0,13	166
WA 5	3.050	0,30	915	0,45	1.373	2.135	0,15	458	6	216	130	1.286	1.678	0,79		
WA 6	4.650	0,30	1.395	0,45	2.093	3.255	0,15	698	4	144	86	2.035	2.558	0,79		
Summe WA 1-6 E 69	27.800		8.864	0,57	15.765	18.936		6.901	52	1.872	1.123	15.016	12.035	0,64		813

⁹⁶ Begriffsklärung und Erläuterung versiegelter Grundstücksflächen und des angesetzten Grades der Versiegelung s. u. Boden, Kap. 4.2.3.1

Tabelle 3 Bilanzierung Planung E 69 mit versiegelter Fläche⁹⁷

Tabelle 3: Bilanzierung Planung E 69 mit versiegelter Fläche			
siehe Bebauungsplan E 69			
13.02.2015			
Wohngebiete Rechtsplan E 69	Fläche m ²	Anteil	versiegelte Fläche m ²
WA 1 Nord	6.090	s. Tab 2	3.654
WA 2 West	4.570		2.769
WA 2 Nord	2.650		1.579
WA 2 Mitte	2.020		1.255
WA 3 Mitte Ost	3.070		1.420
WA 4	1.700		1.019
WA 5	3.050		1.286
WA 6	4.650		2.035
Summe Wohngebiete E 69	27.800		15.016
		0,54	
Erschließungsflächen			
Straße Nord u NO Best	1.800	1,00	1.800
Straße neu WA2 bis WA5	2.900	1,00	2.900
Gehweg WA1 N	300	1,00	300
Gehweg WA1 O	100	1,00	100
Summe Straße u Gehweg	5.100		5.100
Fußweg WA6 N = Summe	300	1,00	300
Parkplatz WA1 N	200	1,00	200
Parkplatz WA2 und WA3	100	1,00	100
Parkplatz WA 4	200	1,00	200
Summe Parkplatz	500		500
Summe Erschließung W	5.900		5.900
		1,00	
Summe Bruttobaul E69	33.700		20.916
		0,62	
Außenbereich E 69			
Landwirtschaftl. Weg O	1.200	0,75	900
M1	3.300	0,00	0
Summe Außenbereich	4.500		900
		0,20	
Summe gesamt	38.200		21.816
		0,57	

⁹⁷ Begriffsklärung und Erläuterung versiegelter Grundstücksflächen und des angesetzten Grades der Versiegelung s. u. Boden, Kap. 4.2.3.1

Tabelle 4 a-c Abgleich Tabellen 1 und 3**a: Gesamt, b: Baugebiete, c: Straßen, Parkplätze an den Straßen und Wege⁹⁸**

Tabelle 4 a-c: Abgleich Tabellen 1 und 3 E 46/I bzw. Rand (Tab. 1) und E 69 (Tab. 3)			
Tabelle 4 a: Abgleich Tabellen 1 und 3 Gesamtgebiet			
	Fläche m ²	Anteil	versiegelte Fläche m ²
Tabelle 3 Planung E 69	38.200		21.816
Tabelle 1 Best E 46/I u Rnd	38.200		19.181
Differenz Gesamtgebiet			2.635
Tabelle 4 b: davon entfallen auf Baugebiete netto			
Anteil Baugebiete Plg	27.800		15.016
		0,54	
Anteil Baugebiete Best	25.700		14.836
		0,58	
Differenz Baugebiete	2.100		180
Tabelle 4 c: davon entfallen auf Straßen, P u landw Weg			
Summe Straßen und P Plg	5.900	1,00	5.900
Landwirtschaftl Weg Plg	1.200	0,75	900
Summe Straßen Wege Plg	7.100		6.800
Abzüglich Summen Bestand			
Summe Straßen Best	3.490	1,00	3.490
Landw Weg u Zufahrt Best	1.140	0,75	855
Summe Straßen Wege Best	4.630		4.345
Differenz Straßen und P	2.410		2.410,00
Diff Landw Weg u Zufahrt	60	0,75	45,00
Differenz Straßen Wege	2.470		2.455,00

⁹⁸ Begriffsklärung und Erläuterung versiegelter Grundstücksflächen und des angesetzten Grades der Versiegelung s. u. Boden, Kap. 4.2.3.1

Tabelle 5: Übersicht der umweltrelevanten Auswirkungen des Bebauungsplans E 69

Die nachfolgende Tabelle zeigt die umweltrelevanten Auswirkungen des Bebauungsplans E 69, die über die Festsetzungen des derzeit rechtsgültigen Bebauungsplans E 46/I und die Bestandnutzung der hinzugekommenen Ränder hinausgehen.

Fauna und Flora / biologische Vielfalt (FF)

Wasserhaushalt (W) Boden (B)

Klima und Luft (K+L)

Landschaftsbild (L)

Mensch und seine Gesundheit (MG)

Kultur- und Sachgüter (KSG)

Fett = besondere Betroffenheit

	Sachverhalt / Regelungsinhalte	Rechtsgültiger Ausgangszustand gemäß Festsetzungen des B-Planes E 46/I und Ränder ohne Bereich Er- schließung E 69 (Tabelle 1)	Zielzustand nur Baugebiete gemäß B-Plan E 69 (Tabellen 2 und 3)	Schutz- güter	Umweltrelevante Auswirkungen des Planungsvorhabens E 69
Bau- ge- biete	Grundflächenzahl und Über- schreitung in E 46/I und E 69 versiegelte Grundstücks- fläche	GE 1 GRZ 0,6 MI 1 GRZ 0,2 übrige GE MI GRZ 0,4 Teilweise mögliche Überschreitung der Grundfläche bis zu einer GRZ von 0,8 versiegelte Fläche Nettobauland E 46/I: = 14.836 m²	WA GRZ 0,25 bis 0,4 Teilweise mögliche Überschrei- tung der Grundfläche bis zu einer GRZ von 0,65, Die Versiegelung wird gemindert durch Dachbegrünung der Car- ports wasserdurchlässige Befesti- gung privater Parkplätze versiegelte Fläche Nettobahnland E 69: = 15.016 m²	FF, W, B K+L	Zunahme der versiegelten Fläche um 180 m²
Er- schlie- ßung.	versiegelte öffentliche Ver- kehrsfläche	versiegelte öffentliche Verkehrsflä- chen = 4.345 m²	versiegelte öffentliche Ver- kehrsflächen = 6.800 m²	FF, W, B K+L	Zunahme versiegelter öf- fentlicher Verkehrsflächen um 2.455 m²
Sum- me					Zunahme versiegelter Flä- che um 2.635 m²
M 1	Obstbaumstreifen Süd	100 m² durchgewachsene, kleine Kirschbäume	100 m² als Teil der Maßnahmen- fläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden Wasserrückhaltung		Beseitigung des Bestandes

Tabelle 6a Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den gesamten Bebauungsplan E 69

Fauna und Flora / biologische Vielfalt (FF)
Landschaftsbild (L)

Wasserhaushalt (W) Boden (B)
Mensch und seine Gesundheit (MG)

Klima und Luft (K+L)
Kultur- und Sachgüter (KSG)

Fett = besondere Betroffenheit

Naturschutzrechtlicher Eingriff			Kompensation				
Ge- sam	Konflikt	Umfang Eingriff	Maßnahme	Umfang	Fak- tor	anrechenbare Kompensation	Verbleiben
	Überplanung Obstbaumstreifen Süd (Tab 1 und 5)	100 m ²	Ausgleich Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung (Gesamtfläche M1 3.300 m²) FF, W, K+L, L, MG, B	100 m ²	1:1	- 100 m ²	3.300 m ² - 100 m ² = 3.200 m ²
	Zunahme versiegelter Fläche (Tab 4a und 5)	2.635 m ²	Ausgleich Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung (Gesamtfläche M1 3.300 m²) FF, W, K+L, L, MG, B	2.635 m ²	1:1	- 2.635 m ²	3.200 m ² - 2.635 m ² = 565 m ²
	Überschreitung der gestalterisch wirksamen, zu begrünenden Freifläche von 60 % (Tab 2)	813 m ²	Kompensation Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung (Gesamtfläche M1 3.300 m²) FF, W, K+L, L, MG, B	813 m ²	ohne	- 565 m ²	565 m ² - 565 m ² = 0 m ²
						- 3.300 m ²	0 m ²

Tabelle 6b Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den Bebauungsplan E 69 BaugebieteFauna und Flora / biologische Vielfalt (FF)
Landschaftsbild (L)Wasserhaushalt (W) Boden (B)
Mensch und seine Gesundheit (MG)Klima und Luft (K+L)
Kultur- und Sachgüter (KSG)

Naturschutzrechtlicher Eingriff			Kompensation				
Bau- ge- biete	Konflikt	Umfang Eingriff	Maßnahme	Umfang	Fak- tor	anrechenbare Kompensation	Verbleiben
	Zunahme versiegelter Fläche (Tab 4b und 5)	180 m ²	Ausgleich Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung (Gesamtfläche M1 3.300 m²) FF, W, K+L, L, MG, B	180 m ²	1:1	- 180 m ²	3.300 m ² - 180 m ² = 3.120 m ²
	Unterschreitung der gestalte- risch wirksamen, zu begrünen- den Freifläche von 60 % (Tab 2 und Kap. 4.2.6.1)	813 m ²	Ausgleich Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung (Gesamtfläche M1 3.300 m²) FF, W, K+L, L, MG, B	813 m ²	ohne	- 565 m ²	3.120 m ² - 565 m ² = 2.555 m ²
						- 745 m ²	2.555 m ²

Tabelle 6c: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den Bebauungsplan E 69 ErschließungFauna und Flora / biologische Vielfalt (FF)
Landschaftsbild (L)Wasserhaushalt (W) Boden (B)
Mensch und seine Gesundheit (MG)Klima und Luft (K+L)
Kultur- und Sachgüter (KSG)

Naturschutzrechtlicher Eingriff			Kompensation				
Er- schlie- ßung.	Konflikt	Umfang Eingriff	Maßnahme	Umfang	Fak- tor	anrechenbare Kompensation	Verbleiben (von Tab 6 b)
	Überplanung Obstbaumstrei- fen Süd (Tab 1 und 5)	100 m ²	Kompensation Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung (Gesamtfläche M1 3.300 m²) FF, W, K+L, L, MG, B	100 m ²	1:1	- 100 m ²	2.555 m ² - 100 m ² = 2.455 m ²
	Zunahme versiegelter Fläche (Tab 4c und 5)	2.455 m ²	Ausgleich Maßnahmenfläche M 1 Streuobstwiese mit Mulden für die Wasserrückhaltung (Gesamtfläche M1 3.300 m²) FF, W, K+L, L, MG, B	2.455 m ²	1:1	- 2.455 m ²	2.455 m ² - 2.455 m ² = 0 m ²
						- 2.555 m ²	0 m ²