

# GEMEINDE NIEDERNHAUSEN

ORTSTEIL NIEDERNHAUSEN

## BEBAUUNGSPLAN Nr. 19/2014

MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

### "WOHNPAK FARNWIESE / 1. ÄNDERUNG IDSTEINER STRASSE"



## BEGRÜNDUNG ENTWURF

Projekt: S 645/14  
Stand: September 2016

**PLANERGRUPPE ASL**  
HEDDERNHEIMER KIRCHSTRASSE 10, 60439 FRANKFURT A. M.  
TEL 069 / 78 88 28 FAX 069 / 789 62 46 E-MAIL [info@planergruppeasl.de](mailto:info@planergruppeasl.de)

Auftraggeber:

**Gemeinde Niedernhausen**

Bearbeitung durch:

**PLANERGRUPPE ASL**

Heddernheimer Kirchstraße 10,  
60439 Frankfurt a. M.,  
Fon: 069 / 78 88 28, Fax 069 / 789 62 46,  
E-Mail: info@planergruppeasl.de

Dipl.-Ing. Ronald Uhle  
Dipl.-Ing. Bettina Rank  
Dipl.-Ing. Claudia Uhle

Projektkoordination, Stadtplanung  
Stadtplanung  
Landschaftsplanung

## Inhalt

<b>Begründung</b>		<b>Seite</b>
<b>0.</b>	<b>Einleitung</b>	5
<b>1.</b>	<b>Anlass und Erfordernis der Planaufstellung</b>	5
<b>2.</b>	<b>Rechtsgrundlagen</b>	6
<b>3.</b>	<b>Lage und Geltungsbereich</b>	7
<b>4.</b>	<b>Übergeordnete Planungsvorgaben</b>	12
4.1	Vorgaben Regionalplan Südhessen	12
4.2	Flächennutzungsplan der Gemeinde Niedernhausen	15
4.3	Abwägung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB	17
<b>5.</b>	<b>Bestandsanalyse</b>	20
5.1	Topographie	20
5.2	Erschließung / Verkehr	21
5.3	Bebauung	25
5.4	Ver- und Entsorgung	26
5.5	Grünordnung	27
5.6	Schutzgebiete	27
<b>6.</b>	<b>Planungsziele und Rechtliche Festsetzungen</b>	29
6.1	Übergeordnete Planungsziele	30
6.2	Verkehr	32
6.3	Bebauung	36
6.4	Flächen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes	61
6.5	Ver- und Entsorgung / Regelungen des Wasserabflusses	71
6.6	Grünordnung und Landschaft	75
6.7	Sonstige Hinweise und Empfehlungen	91
<b>7</b>	<b>Eingriff und Ausgleich</b>	92
7.1	Rechtsgrundlagen zu Eingriff und Ausgleich	92
7.2	Beschreibung des Eingriffs und Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren	92
7.3	Darstellung der Eingriffsvermeidung und –minimierung	92
7.4	Beschreibung der internen Ausgleichsmaßnahmen	94
7.5	Bilanz Eingriff und Ausgleich, Plangebiet intern	94
7.6	Beschreibung der externen Ausgleichsmaßnahmen	97
7.7	Bilanz Kompensationsmaßnahmen, Plangebiet extern	98
7.8	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	108
<b>8.</b>	<b>Planstatistik</b>	110
<b>9.</b>	<b>Baukosten / Erschließung</b>	112

<b>Anlagen</b>	
<b>1</b>	<b>Bestandsplan</b> Planergruppe ASL, Frankfurt, 14.09.2016,
<b>2</b>	<b>Gestaltungsplan</b> Planergruppe ASL, Frankfurt, 14.09.2016,
<b>3</b>	<b>Verkehrsuntersuchung B-Plan Farnwiese, Niedernhausen</b> R+T Ingenieure für Verkehrsplanung, Darmstadt, Juli 2016 einschließlich <b>Verkehrsuntersuchung Farnwiese L 3026 / Ahornstraße</b> (Gemeinde Niedernhausen) Kreitmeier Konzept VerkehrsConsulting
<b>4</b>	<b>Schalltechnische Untersuchung, Bebauungsplan Nr. 19/2014</b> <b>"Wohnpark Farnwiese / 1. Änderung Idsteiner Straße"</b> <b>Gemeinde Niedernhausen</b> , Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH Schalltechnisches Büro, Darmstadt, September.2016
<b>5</b>	<b>Gemeinde Niedernhausen B-Plan Farnwiese,</b> <b>Artenschutzbeitrag Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf</b> <b>geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG,</b> Memo consulting, Seeheim – Jugenheim August 2015
<b>6</b>	<b>Gemeinde Niedernhausen Regenrückhaltemulde in der Daisbachaue</b> <b>Artenschutzbeitrag Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf</b> <b>geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG,</b> Memo consulting, Seeheim – Jugenheim, Juli 2016

## **0. Einleitung**

In den 90-er Jahren hat die Baumschule Hirsch den Standort an der Farnwiese aufgegeben. Daraufhin hat die Gemeinde Niedernhausen beschlossen für das Gebiet einen Bebauungsplan aufzustellen.

Der Bebauungsplan ermöglichte neben dem Geschosswohnungsbau mit Einzelhandelsflächen eine Altenwohnanlage. Aufgrund der verschiedenen Interessen der Grundstückseigentümer konnte eine Umsetzung, auch für Teilbereiche, jedoch nicht erfolgen.

2010 begann aufgrund der verstärkten Bauflächennachfrage eine erneute Erörterung des Plangebietes. Das Entwicklungsziel für das Plangebiet beinhaltet nun eine lockere und offene Bebauung, die neben dem Geschosswohnungsbau auch Flächen für Einfamilienhäuser beinhaltet. Auf spezielle Flächen für den Einzelhandel soll aufgrund der mangelnden Nachfrage verzichtet werden. Auch besteht kein zusätzlicher Bedarf mehr für eine Altenwohnanlage, da zwischenzeitlich ein Altenwohn- und Pflegeheim mit betreutem Wohnen gebaut wurde.

## **1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung**

Am 09.04.2014 hat die Gemeindevertretung Niedernhausen die Aufstellung des Bebauungsplanes, gemäß § 2 Baugesetzbuch (BauGB), für das Gebiet „Farnwiese“ im Ortsteil Niedernhausen beschlossen. Der Bebauungsplan erhält die Nr. 19/2014 und die Bezeichnung „Wohnpark Farnwiese / 1. Änderung Idsteiner Straße“.

Die Gemeinde Niedernhausen beabsichtigt das Gebiet an der L 3026 (Idsteiner Straße) als Wohnbaufläche auszuweisen. Aufgrund der Hanglage mit Ausrichtung von Nordost nach Südwest ist der Standort besonders gut für eine Wohnbebauung und energiesparende Bauweise geeignet.

Der für die Gemeinde Niedernhausen maßgebende Regionalplan Südhessen (2010) enthält Vorgaben für die Flächennutzung und setzt den planerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung der Region. Die Bauleitplanung ist den Zielen und Grundsätzen dieser übergeordneten Planung anzupassen. Der Regionalplan weist im Textteil für die Gemeinde Niedernhausen ca. 21 ha geplante Wohnbaufläche aus. Planungshorizont ist hierbei das Jahr 2020.

In der Flächenausweisung finden die Erkenntnisse bezüglich der demographischen Entwicklung im Ballungsraum Rhein-Main, mit einer leichten Bevölkerungszunahme und einem erhöhtem Wohnflächen / Kopfbedarf, bis 2020 ihren Ausdruck.

Im Regionalplan ist Niedernhausen als Unterzentrum dargestellt. Mit der Ausweisung der Flächen sollen in diesen Zentren, sofern ein Flächenangebot vorhanden ist, neben dem Eigenbedarf auch der überörtliche Bedarf gedeckt werden.

Neben dem geplanten ca. 9 ha großen Baugebiet „Wohnpark Farnwiese“ sind noch weitere Bauflächen als „Vorranggebiet Siedlung Planung“ im Regionalplan aufgenommen. Dabei handelt es sich um eine 1 bis 2 ha große Fläche im Ortsteil Engenhahn, eine ca. 2 ha große Fläche im Ortsteil Niederseelbach, eine 2 ha große Fläche (Lochmühle I) im Ortsteil Oberseelbach und eine weitere, ca. 5 ha große Fläche (Frankfurter Straße II) im Ortsteil Niedernhausen. Die Frankfurter Straße II soll ggf. als Gewerbe- und Mischgebiete entwickelt werden und steht somit zur Befriedigung des Wohnbedarfs nur eingeschränkt zur Verfügung. Für die Fläche Lochmühle I existiert ein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Gemäß dem Ziel Z3.1.4-4 der Regionalplanung sind die Wohnsiedlungsflächen vorrangig im zentralen Ortsteil anzusiedeln, während in den anderen Ortsteilen die Eigenentwicklung im Vordergrund steht. Somit ist deutlich, dass der Entwicklung des Wohnparks Farnwiese standortbedingt Vorrang einzuräumen ist.

Das Erfordernis zur Aufstellung des Planes begründet sich auch aus den vielen Bauanfragen, die in den letzten Jahren an die Gemeinde herangetragen wurden und kaum befriedigt werden konnten. Obwohl das Gebiet derzeit noch nicht beworben wurde, besteht eine Nachfrage an ca. 40 Bauplätzen.

## **2. Rechtsgrundlagen**

### Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S.2414), zuletzt geändert durch Artikel 118 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)

### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)

Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 G vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)

Planzeichenverordnung (PlanzV 90)

vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 G vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

in der Fassung vom 31.07. 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 320 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)

Hessische Gemeindeordnung (HGO)

in der Fassung vom 07.03.2005 (GVBl. I, S. 142),  
zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2014 (GVBl. S. 178)

Hessische Bauordnung (HBO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.01.2011 (GVBl. I, S. 46, 180),  
zuletzt geändert durch Artikel 40 G vom 13.12.2012 (GVBl. S. 622)

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)

in der Fassung vom 20.12.2010 (GVBl. I, S. 629 - 654),  
zuletzt geändert durch Artikel 2 G vom 27.06.2013 (GVBl. S. 458)

Hessisches Wassergesetz (HWG)

in der Fassung vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 548 - 583),  
zuletzt geändert durch Artikel 62 G vom 13.12.2012 (GVBl. S. 622)

Gesetz zum Schutze der Kulturdenkmäler (Denkmalschutzgesetz)

in der Fassung vom 05.09.1986 (GVBl. I, S. 270),  
zuletzt geändert durch Artikel 4 G vom 21.11.2012 (GVBl. S. 444)

### **3. Lage und Geltungsbereich**

Das Plangebiet liegt im Westen des Ortsteils Niedernhausen. Die Entfernung von der Gebietsmitte bis zum Rathaus bzw. zum Ortskern beträgt ca. 750 m. Auch die S-Bahnhaltestelle ist in ca. 15 Gehminuten zu erreichen. Im Plangebiet befindet sich ein Kindergarten mit Kinderkrippe. In unmittelbarer Nähe liegt die Theißtalschule, die sowohl Grundschule als auch kooperative Gesamtschule ist.

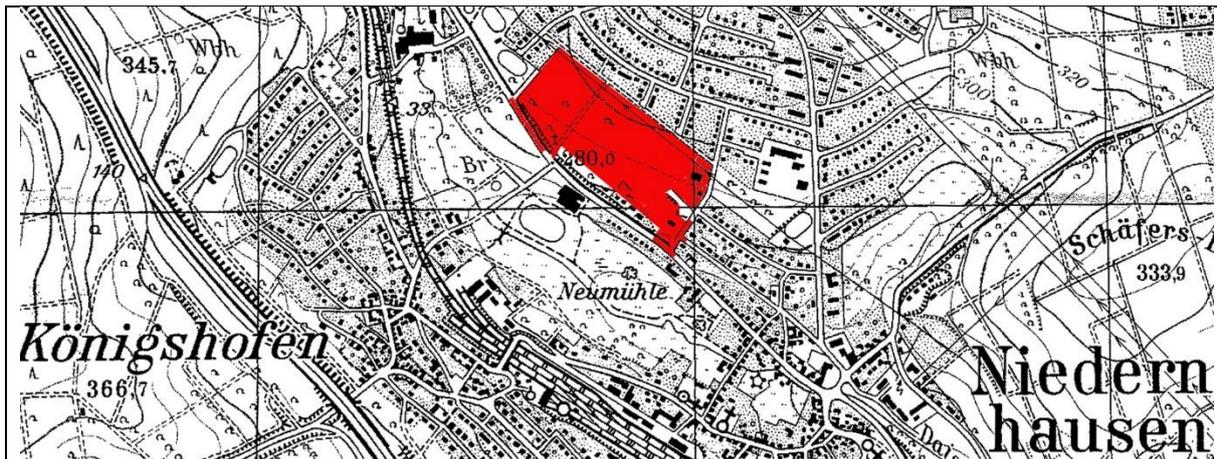


Abb. 1: Übersichtsplan o. M., Planergruppe ASL, Stand September 2016

Begrenzt wird der Geltungsbereich im Südwesten von der Idsteiner Straße - L 3026 (tlw. einschließlich) bzw. der dort vorhandenen Bebauung (ausschließlich) und im Südosten von der Ahornstraße (tlw. einschließlich). Im Nordosten bilden die Flächen einer Hochspannungsleitung, im Nordwesten der Fußweg entlang der Tennissportanlage, jeweils einschließlich, die Grenze des Geltungsbereichs.

Der Geltungsbereich mit einer Größe von 9,29 ha umfasst im Einzelnen folgende Grundstücke in der Gemarkung Niedernhausen:

Flur 15:

53/2, 53/3, 53/5, 53/6, 55/2, 57/1, 58/1, 59/1, 60/1, 62/1, 63/1, 64/1, 65/4, 67/5, 80, 81, 82, 88/1, 88/5, 88/14, 94, 13/95, 14/95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 15/103, 105, 16/106, 108, 109, 110, 111, 112, 115/1, 230/116, 231/116, 232/116, 119, 120, 121, 122, 123/1, 126/1, 127/1, 178/1, 179/1, 180/2, 181/2, 184/1, 186/1, 188/1, 189/1, 190/1, 191/1, 192/1, 193, 194, 195, 29/196, 30/198, 31/198, 199/1, 200/2, 220/15 tlw., 220/16 tlw., 220/17 tlw.

Flur 16:

8/2, 6/15 tlw.

Flur 20:

1/4 tlw. 60/3 tlw., 171/6 tlw.

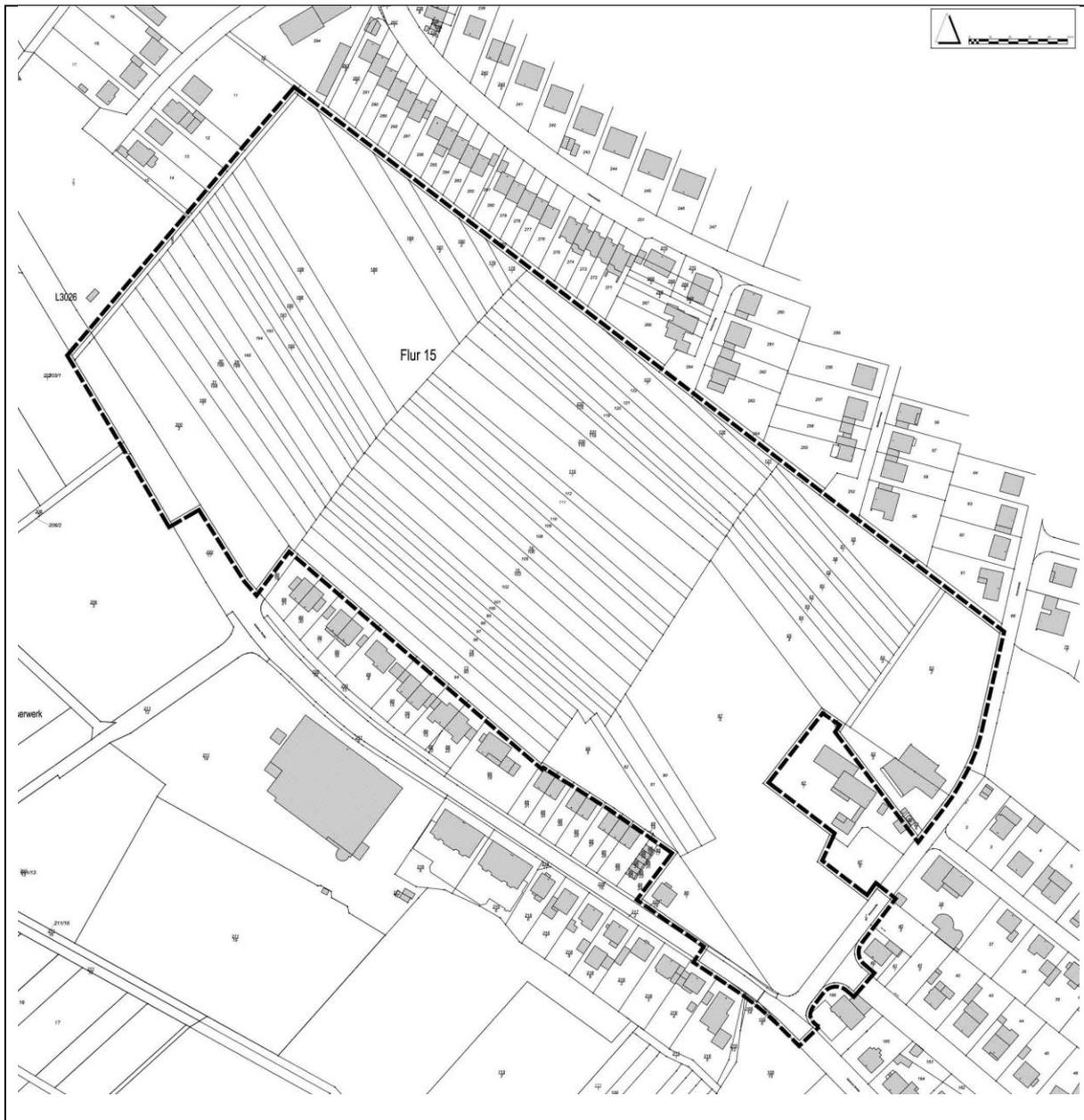


Abb. 2: Geltungsbereich Bebauungsplan o. M., Planergruppe ASL, Stand September 2016

Südlich der Idsteiner Straße im Aulal befindet sich ein weiterer Geltungsbereich, der eine planungsrechtlich zu sichernde Regenrückhaltefläche für das Baugebiet beinhaltet. Die Fläche verfügt über eine Größe von 0,64 ha und beinhaltet folgende Flurstücke:

Flur 3:

Flurstück 113/2 tlw., 111/2 tlw.

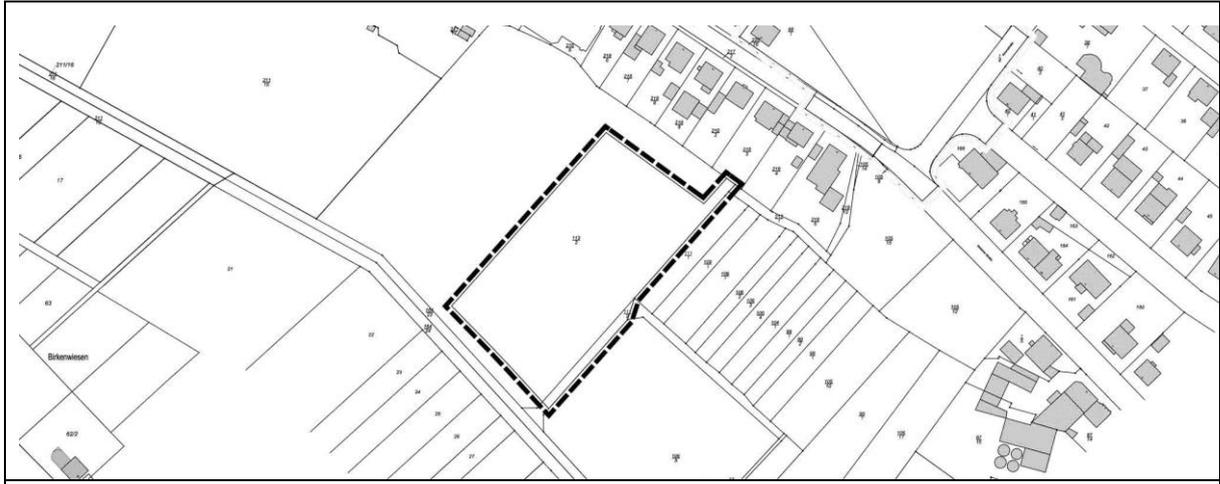


Abb. 3: Geltungsbereich Regenrückhaltung o. M., Planergruppe ASL, Stand September 2016

Die erweiterten Geltungsbereiche für die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen umfassen eine Gesamtfläche von ca. 6,9 ha.

Das beinhaltet folgende Flächen:

Ortsteil Niederseelbach

Gemarkung Niederseelbach

Flur 4

Flurstücke 109/0, 112/0 und 149/0.



Abb. 4: Geltungsbereiche Ausgleichsflächen o. M., Planergruppe ASL, Stand September 2016

### Ortsteil Oberseelbach

Gemarkung Oberseelbach

Flur 2

Flurstück 72/0

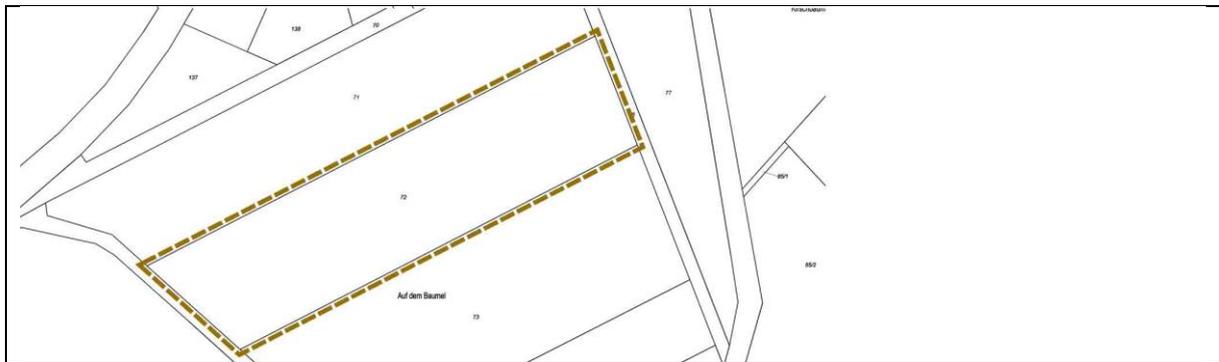


Abb. 5: Geltungsbereiche Ausgleichsflächen o. M., Planergruppe ASL, Stand September 2016

### Ortsteil Oberjosbach

Gemarkung Oberjosbach

Flur 11

Flurstück 1108/1

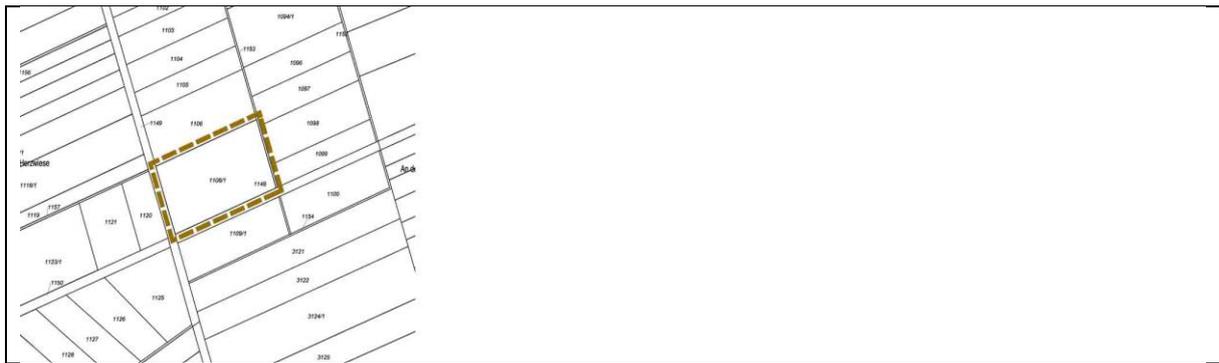


Abb.6: Geltungsbereiche Ausgleichsflächen o. M., Planergruppe ASL, Stand September 2016

### Ortsteil Königshofen

Gemarkung Königshofen

Flur 21

Flurstück 72, 84 und 82,

Gemarkung Königshofen

Flur 20

Flurstück 176, 193, 179 und 180/2

Mehrere dieser Geltungsbereiche umfassen Teile der Bachparzelle des Theisbaches. In den Bereichen der Flur 22, Flurstück 21 und der Flur 21, Flurstück 77 sollen zwei punktuelle Verrohrungen entfernt und durch Furten ersetzt werden.

Gemarkung Königshofen

Flur 21

Flurstück 76 tlw.

Flur 22

Flurstück 29/3 tlw.



Abb. 7: Geltungsbereiche Ausgleichsflächen o. M., Planergruppe ASL, Stand September 2016

#### 4. Übergeordnete Planungsvorgaben

##### 4.1 Vorgaben Regionalplan Südhessen

Niedernhausen ist im Regionalplan Südhessen 2010 (RPS 2010), bekannt gemacht vom Regierungspräsidium Darmstadt am 17. Oktober 2011 (Staatsanzeiger 42/2011), als Unterzentrum ausgewiesen. Die Gemeinde liegt an der überörtlichen Nahverkehrs- und Siedlungsachse Wiesbaden – Niedernhausen – Idstein (Limburg).

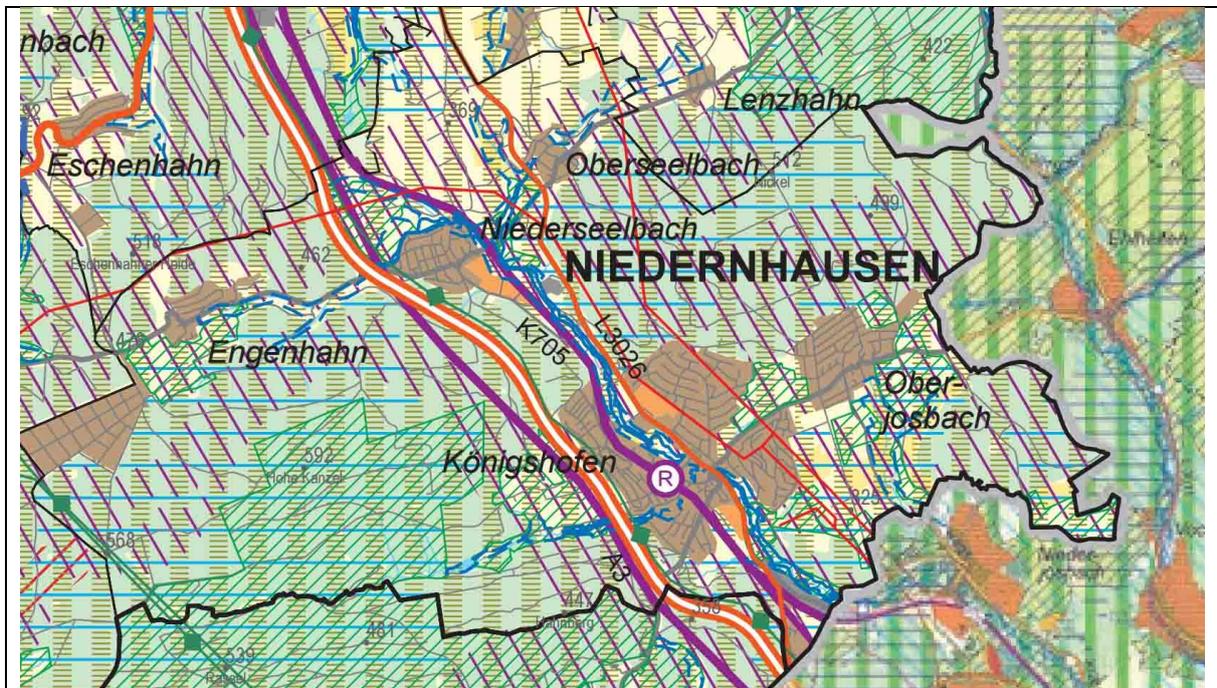


Abb. 8: Ausschnitt Regionalplan Südhessen 2010, o. M.

Der engere Geltungsbereich des Plangebiets ist im Regionalplan als „Vorranggebiet Siedlung Planung“ dargestellt. Das Gebiet ist allseitig von Flächen „Vorranggebiet Siedlung – Bestand“

umgeben. Südöstlich ist die L 3026 als „sonstige regional bedeutsame Straße“ gekennzeichnet. Im Norden ist die vorhandene Hochspannungsleitung dargestellt.

In Unterzentren an Nahverkehrs- und Siedlungsachsen, die ein ausreichendes Flächenangebot aufweisen, kann eine über die Eigenentwicklung hinausgehende Siedlungstätigkeit stattfinden. Nach den Zielvorgaben 3.4.1-9 ist in verstädterter Besiedlung und ihrer Umgebung eine bauliche Dichte von 35 bis 50 Wohneinheiten je ha Bruttobauland anzustreben. Im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltepunkte betragen die Werte 45 bis 60 Wohneinheiten je ha Bruttobauland. Die unteren Werte dürfen in begründeten Fällen ausnahmsweise unterschritten werden. Im Hinblick auf die Funktion als Unterzentrum und die vorgefundene Struktur mit Endhaltepunkt der S-Bahn kann unterstellt werden, dass lediglich eine bauliche Dichte von 35 – 50 WE / ha einzuhalten ist.

Zum Thema Bodenschutz sind im RPS 2010 (Seite 95 – 96) folgende Ziel formuliert:

#### *Bodenschutz*

*Böden und ihre vielfältigen Funktionen für den Naturhaushalt, die Gesellschaft und Wirtschaft, als Lebens- und Siedlungsraum sollen erhalten und nachhaltig gesichert werden.*

*Böden sind schonend und sparsam zu nutzen. Die Versiegelung ist auf ein unvermeidbares Maß zu beschränken. Die Wiederverwendung von bereits für Siedlungs-, Gewerbe- und Infrastrukturanlagen genutzten Flächen hat Vorrang vor der Inanspruchnahme bisher anders genutzter Böden.*

*Böden mit hoher Leistungsfähigkeit für Produktion (Land- und Forstwirtschaft) und Regelung im Stoffhaushalt, Böden mit hohem Filter- und Speichervermögen für den Grundwasserschutz, Böden von kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung, besondere erdgeschichtliche Bildungen und Böden der Extremstandorte sollen erhalten, vor Beeinträchtigungen und anderweitigen Inanspruchnahmen gesichert und schonend und standortgerecht genutzt werden.*

*Beeinträchtigte und/oder empfindliche Böden sind problemangepasst zu nutzen und zu verbessern. Schädliche Bodenveränderungen sind zu sanieren.*

*Erosionsanfällige Standorte sollen durch erosionsvermindernde Nutzungsformen vor Bodenabtrag gesichert werden. Bei Baumaßnahmen– einschließlich der Rohstoffgewinnung ist der Verlust von Oberboden zu vermeiden.*

### *Begründung*

*Der Boden erfüllt für den Menschen und den Naturhaushalt wichtige Funktionen als Lebensraum, zur Regelung im Stoff- und Energiehaushalt, für die Produktion (Landwirtschaft, Ernährungssicherung und Forstwirtschaft) sowie als Archiv der Landschaftsgeschichte. Quantitativer und qualitativer Bodenschutz hat als Teilaspekt der Freiraumsicherung ausgeprägte Querschnittsaufgaben.*

*Besondere Aufmerksamkeit soll denjenigen Böden gelten, die hinsichtlich einer oder mehrerer Bodenfunktionen besonders leistungs- bzw. funktionsfähig sind. Das Gleiche gilt für Bodentypen und -formen, die zumindest regional selten sind. Wegen ihrer hervorgehobenen Bedeutung im Naturhaushalt sind sie bei Entscheidungen über Nutzungsänderungen mit besonderem Gewicht zu berücksichtigen.*

*Zu den Grundsätzen des sparsamen und schonenden Umgangs mit Böden gehört es, dass nur diejenigen Flächen versiegelt werden, deren Nutzung und Funktion dies unbedingt erfordert. Beeinträchtigte und/oder gegenüber bestimmten Nutzungen empfindliche Böden sollen problemangepasst genutzt werden. Nach Möglichkeit soll ihre Leistungs- und Funktionsfähigkeit verbessert bzw. wiederhergestellt werden. Dazu gehört beispielsweise, dass erosionsanfällige Standorte durch erosionsvermindernde Nutzungsformen vor Bodenabtrag gesichert und dass belastete Böden saniert werden.*

*Da Bodenbelastungen oft mit Wertverlusten und erheblichen Kosten für die Allgemeinheit verbunden sind und zerstörte Böden i. d. R. nicht wiederhergestellt werden können, sind bei allen Planungen und Vorhaben etwaige Beeinträchtigungen des Bodens aus Gründen der Vorsorge und Sorgfaltspflicht so weit wie möglich zu vermeiden.*

*Dadurch, dass der Entwicklung des Innenbereichs durch Flächen sparende Bauweise, Nachverdichtung und Wiedernutzung von Baulandbrachen (Flächenrecycling) Vorrang vor einer baulichen Entwicklung im Außenbereich eingeräumt wird, lässt sich die Inanspruchnahme unbelasteter Böden verringern. Versiegelte Böden sollen entsiegelt werden.*

*Der Regionalplan/RegFNP enthält keine separate, flächenhafte Darstellung für den Bodenschutz; vielmehr sind diese Erfordernisse in Orientierung an einzelnen schutzwürdigen Bodenfunktionen in die Instrumente der Freiraumsicherung einbezogen.*

*Erfordernisse des Bodenschutzes sind als schutzbedürftige Bodenfunktionen in die Ziele und Grundsätze zur Sicherung von Freiraumfunktionen integriert.*

*Darüber hinaus bestehen weitgehende Konformitäten bei den Grundsätzen der Freiraumsicherung und des Bodenschutzes hinsichtlich der Reduzierung von Flächeninanspruchnahmen, Versiegelung und (Schad-)Stoffeinträgen.*

Der zweite Geltungsbereich, in dem eine Fläche für die Regenrückhaltung geplant ist, wird im Regionalplan als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, Vorranggebiet Regionaler Grünzug und Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dargestellt. Diese Funktionen werden durch die Nutzung als Regenrückhaltefläche nicht beeinträchtigt. Durch die neue Wegeverbindung wird die Funktion als Regionaler Grünzug gestärkt.

#### **4.2 Flächennutzungsplan der Gemeinde Niedernhausen**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Niedernhausen aus dem Jahre 2000 stellt das Plangebiet überwiegend als Wohnbaufläche dar. Eine Teilfläche im Südwesten ist als gemischte Baufläche und der Mittelbereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Altenheim festgesetzt. Im Nordosten ist eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Kindergarten dargestellt.

Im Nordwesten grenzt eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Tennisanlage, im Nordosten Wohnbauflächen, im Osten Flächen für den Gemeinbedarf Zweckbestimmung Schule, im Südosten eine Mischbaufläche und im Süden eine Wohnbaufläche an. Die Idsteiner Straße (L 3026) ist als Hauptverkehrsstraße gekennzeichnet.

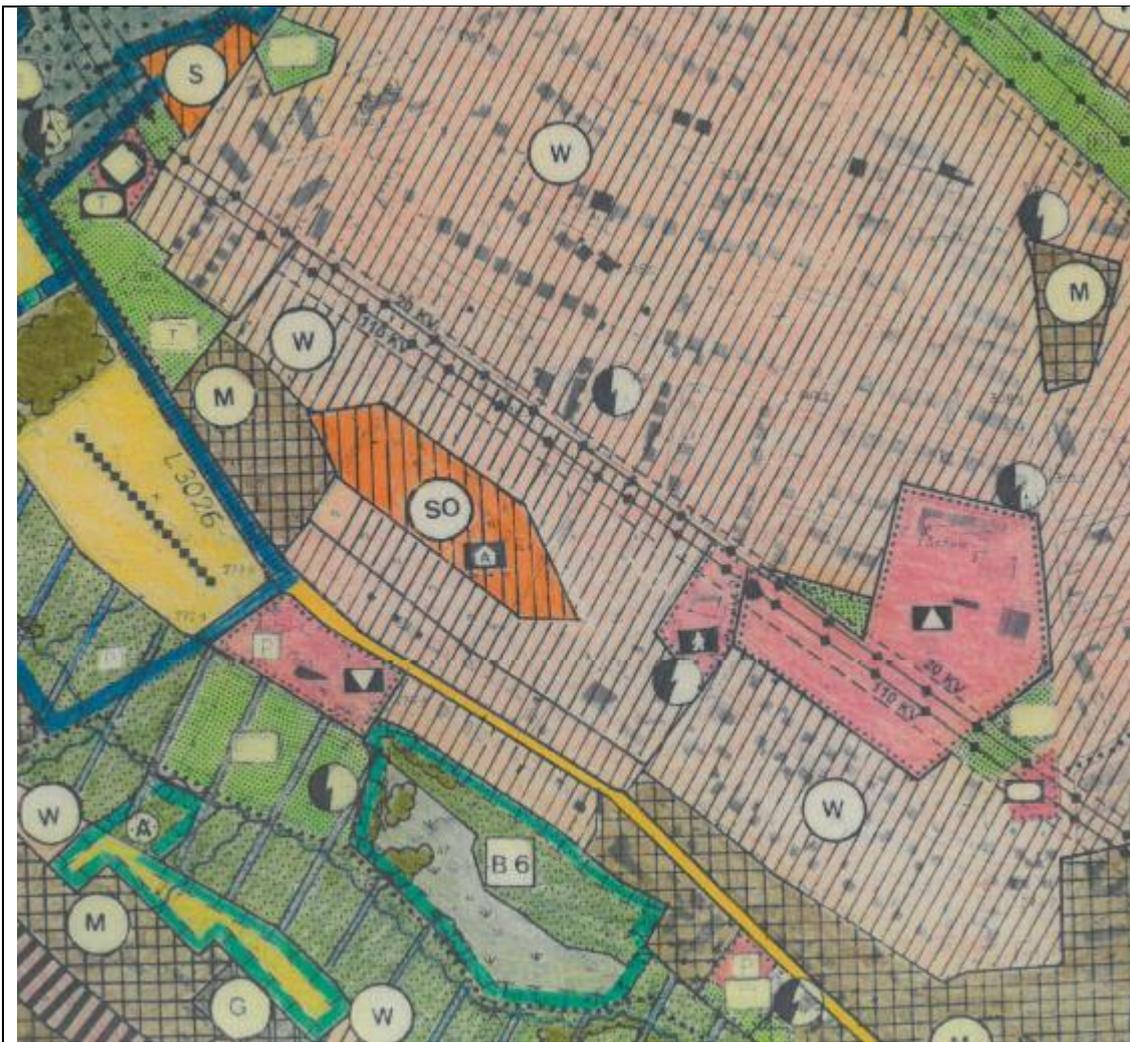


Abb. 9: Ausschnitt Flächennutzungsplan Gemeinde Niederhausen, 2000, o.M.  
Planergruppe ASL, Frankfurt

Für die seinerzeit geplanten Nutzungen Einzelhandel im Mischgebiet und Altenheim im Sondergebiet besteht kein Bedarf mehr. Andererseits wird es aufgrund der geplanten Wohnnutzungen erforderlich, die Kapazität des Kindergartens zu erhöhen, sodass die Gemeinbedarfsfläche zu erweitern ist.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren durchgeführt.

Der Geltungsbereich für die Regenrückhaltung ist im Flächennutzungsplan wie folgt ausgewiesen:

Die gesamte Fläche ist umgrenzt als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ und als Biotopschutzfläche nach § 23 HENatG gekennzeichnet. Der nördliche Abschnitt ist als Grünlandfläche und der Südliche Teil als Grünlandbrache dargestellt.

Durch eine Nutzung als Regenrückhalte Fläche werden die Nutzungen nicht verändert.

### 4.3 Abwägung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist die Notwendigkeit der Umwandlung von landwirtschaftlichen Flächen zu begründen und Planungsalternativen zu untersuchen.

In der Gemeinde Niedernhausen besteht grundsätzlich ein Bedarf und eine Nachfrage nach zusätzlichen Wohnraum. Der Regionalplan 2010 weist in Niederhausen bis 2020 für den Wohnsiedlungsbedarf Zuwachsflächen von 21 ha aus. Für die Berechnungen wurden die 10. koordinierte Bevölkerungsberechnung auf Bundesebene und neuere Berechnungen auf Ebene der Regierungsbezirke durch die Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft Hessen GmbH zu Grunde gelegt. Diese Daten, die für das Gebiet des Regierungsbezirks Darmstadt von einem moderaten Anstieg der Bevölkerungszahl bis 2020 ausgehen, gelten seit Juli 2004 als verbindliche Vorgaben für die Planung in Hessen.

Neben dem geplanten Baugebiet „Farnwiese“ sind noch weitere neue Wohnbaugebiete dargestellt. In der Flächenausweisung finden die zur Planaufstellung des Regionalplans vorhandenen Erkenntnisse bezüglich der demographischen Entwicklung im Ballungsraum Rhein-Main ihren Ausdruck.

Die Untersuchungen der Gemeinde Niedernhausen haben gezeigt, dass im Gemeindegebiet ein Potenzial von 104 bebaubaren Grundstücken bzw. Baulücken besteht. Diese befinden sich jedoch fast ausschließlich im Privateigentum und stehen aus unterschiedlichen Gründen dem Markt nicht zur Verfügung. Lediglich bei einem Grundstück bestehen Zugriffsmöglichkeiten seitens der Gemeinde.

OT Oberseelbach:	9	Baulücken, ohne Zugriffsmöglichkeit der Gemeinde
OT Niederseelbach:	3	Baulücken, ohne Zugriffsmöglichkeit der Gemeinde
OT Engenhahn:	7	Baulücken, ohne Zugriffsmöglichkeit der Gemeinde
OT Oberjosbach:	11	Baulücken, ohne Zugriffsmöglichkeit der Gemeinde
OT Königshofen:	13	Baulücken, ohne Zugriffsmöglichkeit der Gemeinde
OT Niedernhausen:	58	Baulücken, ohne Zugriffsmöglichkeit der Gemeinde
	1	Baulücken, im Eigentum der Gemeinde

Über die übliche Fluktuation bei Wohnungswechseln hinaus, bestehen im gesamten Gemeindegebiet keine Leerstände von Wohnungen oder Wohngebäuden. Soweit Mietwohnungen auf dem Markt angeboten wurden, hat die Gemeinde diese, soweit geeignet, zurzeit zur Unterbringung von Flüchtlingen angemietet.

Insofern wird deutlich, dass die Gemeinde Niederhausen den Wohnflächenbedarf nur durch die Erschließung von Neubaugebieten Rechnung tragen kann.

Bezüglich der im Regionalplan zugewiesenen Erweiterungsflächen ist festzustellen, dass die Gemeinde Niederhausen bisher nur einen geringen Anteil beansprucht hat. Seit 2002 wurden Wohnbauflächen in einer Größenordnung von 1,8 ha (Bebauungspläne *Am Wasserturm*, *Am Schäfersberg 4. Änderung*, *Lenzhahner Weg 6. Änderung*, *Innerer Ortskern 1. Änderung*, *Oberseelbacher Straße 22*, *Fliederweg*) entwickelt. Weiter in Entwicklung sind 0,8 ha, (Bebauungspläne *Fritz-Gontermann-Straße/Mühlweg 2. Änderung*, *Autal 2. Änderung*, *Autal 3. Änderung*) sowie das Baugebiet Farnwiese mit 9,3 ha.

Die Zahlen verdeutlichen, dass es sich in der Vergangenheit nur um kleine Gebietsentwicklungen handelte. Auch einschließlich der aktuellen Entwicklungsvorhaben ist das durch die Regionalplanung zugewiesene Entwicklungspotenzial (21 ha) mit insgesamt ca. 12 ha, bei weitem nicht ausgeschöpft.

Nach der Zielvorgabe Z3.4.1-3 des Regionalplans hat *„die bauleitplanerische Ausweisung von Wohn-, gemischten Bauflächen und Sonderbauflächen sowie dazugehörenden kleineren gewerblichen Bauflächen innerhalb der in der Karte ausgewiesenen "Vorranggebiete Siedlung, Bestand und Planung" (Zitat Regionalplan 2010) stattzufinden.“* In Ziffer Z3.4.1-5 heißt es: *„Sofern keine "Vorranggebiete Siedlung, Planung" ausgewiesen sind, dürfen in allen Ortsteilen kleinere Flächen unterhalb der Darstellungsgrenze von 5 ha im Rahmen der Flächenwerte der Tabelle 1 am Rande der Ortslage zu Lasten der "Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ in Anspruch genommen werden. „*

Hinsichtlich einer Alternativenprüfung stehen somit grundsätzlich die im Regional gekennzeichneten sowie die im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Flächen zur Verfügung.

Im Regionalplan sind neben dem Baugebiet Farnwiese eine Fläche an der Frankfurter Straße (OT Niedernhausen) eine Fläche im OT Niederseelbach und eine Fläche im OT Engenhahn dargestellt. Im Bereich der Frankfurter Straße ist eine Misch- und Gewerbegebietenentwicklung vorgesehen. Gleiches gilt für den überwiegenden Flächenanteil der in Niederseelbach dargestellten Fläche. Lediglich ein Teilbereich von ca. 1,5 bis 2,0 ha ist hiervon nach den Ausweisungen des Flächennutzungsplans für eine Wohnbauentwicklung vorgesehen. Die ausgewiesene Fläche in Engenhahn verfügt über eine Größe von ca. 2,0 ha.

Weitere im FNP geplante und noch nicht bebaute Wohnbauflächen befinden sich in Engenhahn. Hierbei handelt es sich um zwei Flächen mit einer Gesamtgröße von bis zu 1,0 ha Gesamtgröße.

Diese Flächen liegen an den Ortsrändern und werden derzeit als landwirtschaftliche Flächen genutzt. Im Hinblick auf die in der Farnwiese zum überwiegenden Teil bereits aufgegebenen landwirtschaftlichen Nutzung stellen die Fläche, auch im Sinne der Landwirtschaft keine Planungsalternative dar. Im Vergleich zu diesen Flächen, ist das Baugebiet Farnwiese allseits von einer fast geschlossenen Bebauung umgeben und verfügt eher über einen Innengebietscharakter. Auch aufgrund der Nähe zum S-Bahnhaltepunkt und den Infrastruktureinrichtungen ist es städtebaulich geboten, das Baugebiet Farnwiese vorrangig zu erschließen. Im Vergleich zu den anderen Standorten sind die Umweltauswirkungen durch den Verkehr geringer einzustufen.

Die naturschutzrechtlichen Eingriffe machen Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen erforderlich. Durch die Planung ist gewährleistet, dass die landwirtschaftliche Nutzung, wenn auch in eingeschränkter Form, aufrechterhalten werden kann. Außerdem verfügen die gewählten Ausgleichsflächen über einen geringen Ertragswert bzw. sind diese teilweise aufgrund der Topographie schwerer zu bewirtschaften.

Als Fazit kann festgehalten werden, dass ein konkreter Bedarf für die geplante Wohngebietsausweisung besteht. Alternativen, die zu einem geringeren Eingriff in die landwirtschaftliche Nutzung führen, bestehen nicht. Nach dem Ziel Z3.1.4-4 der Regionalplanung sind die Wohnsiedlungsflächen vorrangig im zentralen Ortsteil anzusiedeln, während in den anderen Ortsteilen die Eigenentwicklung im Vordergrund steht. Somit ist deutlich, dass der Entwicklung des Wohnparks Farnwiese standortbedingt Vorrang einzuräumen ist. Im Rahmen der städtebaulichen Abwägung ist festzustellen, dass der Baugebietsentwicklung mit Schaffung von Wohnraum gegenüber den Einschränkungen der landwirtschaftlichen Nutzung, auch in Bezug auf alternative Flächen, Vorrang einzuräumen ist.

## 5. Bestandsanalyse



Abb. 10: Bestandsplan, o.M., Planergruppe ASL, Frankfurt (s. auch Anlage 1)

### 5.1 Topographie

Das Plangebiet liegt auf einem nach Südwesten ausgerichteten Hang oberhalb des Daisbachtals. Die durchschnittliche Hangneigung beträgt ca. 10 - 15 %. Das Gelände liegt auf einer Höhe zwischen ca. 300 - 285 m ü NN. Im südwestlichen Abschnitt liegt das Gelände,

zwischen dem Anschluss Fußweg am Tennisplatz und dem Anschlusspunkt Privatstraße (Erschließung Idsteiner Straße Nr. 74 – 92), bis zu ca. 3 m über der Idsteiner Straße.



Foto 1: Böschung an der Idsteiner Straße

## 5.2 Erschließung / Verkehr

### 5.2.1 Straßenverkehr

Das Plangebiet ist über einen asphaltierten Weg, der in ungefährender Gegenlage der Zufahrt zur Aulthalle liegt, an die Idsteiner Straße angebunden. Von hier aus werden, über einen parallel zur Idsteiner Straße verlaufenden ca. 4 m breiten Privatweg, die Wohngebäude Idsteiner Straße Nr. 74 – 92 erschlossen. Die Erschließung der östlich gelegenen Wohnhäuser Nr. 58 bis 72 erfolgt hingegen direkt über die Idsteiner Straße.



Foto 2: Anschlusspunkt Zufahrtsweg an die Idsteiner Straße



Foto 3: Privatweg, Erschließung der Wohngebäude Idsteiner Straße Nr. 74 – 92

Im Südosten verläuft die Ahornstraße, über die das Grundstück des Kindergartens angedient wird. Weitere Zufahrtsmöglichkeiten für den KFZ-Verkehr in das Gebiet bestehen derzeit nicht.

Der Parkplatz der Tennisanlage des Tennisclubs Niedernhausen e. V. ist über die Ulmenstraße / In der Farnwiese zu erreichen. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes soll eine Zufahrtsstraße aus dem neuen Gebiet heraus gesichert werden. Am Donnerstag den 26.02.2015 wurde vom Ingenieurbüro Kreitmeier Konzept VerkehrsConsulting, eine Verkehrszählung (s. Anlage 3) durchgeführt. Gezählt wurden die Verkehre in den Knoten Aotalhalle / Idsteiner Straße, Ahornstraße / Idsteiner Straße, Freiherr-vom-Stein-Straße / Ahornstraße und Taunusstraße / Ahornstraße.

Im Knotenpunkt Ahornstraße / Idsteiner Straße wurden folgende Belastungen festgestellt und berechnet:

Gesamtbelastung KFZ / 24 Std.

- in und von Richtung Idstein ca. 10.200 KFZ
- in und von Richtung Ortszentrum / BAB 3 ca. 10.300 KFZ
- in und von Richtung Ulmenstraße ca. 3.800 KFZ

Westlich der Zufahrt zum Parkplatz der Aotalhalle nimmt die Gesamtbelastung auf der Idsteiner Straße auf ca. 9.900 ab. In und aus Richtung Freiherr-vom-Stein-Straße und Taunusstraße reduziert sich die Belastung auf der Ahornstraße jeweils nach/ bzw. vor den Einmündungen auf ca. 3.000 und ca. 2.800 KFZ.

Die Belastungen in den Spitzenstunden 7:15 – 8:15 und 16:16 – 17:15 liegen jeweils bei rund 10 % der o.g. Gesamtbelastungen, wobei das Kfz-Verkehrsaufkommen während der nachmittäglichen Spitzenstunde etwas höher ist als während der morgendlichen Spitzenstunde.

Grundsätzlich hat die Verkehrszählung gezeigt, dass der kritische Verkehrsknoten Ahornstraße / Idsteiner Straße rechnerisch in der Lage ist, die bestehenden sowie die zusätzlichen Verkehre aus dem Plangebiet aufzunehmen. Problematisch sind jedoch die Verkehre der direkt im Kreuzungsbereich liegenden Tankstelle. Die Zu- und Abfahrten erfolgen sowohl im Osten der Tankstelle von und zur Idsteiner Straße, als auch direkt in und aus dem Kreuzungsbereich der Ahornstraße. In Folge behindern die Zu- und Abfahrtsverkehre, aber auch tlw. die Andienungsverkehre der Tanklastwagen, einen geregelten Verkehrsfluss in dem Verkehrsknoten. So kommt es in den Spitzenstunden für den aus der Ahornstraße in Richtung BAB 3 abfließenden Verkehr zu Rückstauungen.

Einen gewissen Konflikt stellt auch der die Ahornstraße kreuzende Schülerfußverkehr, insbesondere zur morgendlichen Spitzenstunde, dar. Aus Sicht des Verkehrsgutachters würde eine Querungsmöglichkeit östlich des Einmündungsbereiches Ahornstraße / Idsteiner Straße zu einer Verbesserung führen.



Foto 4: Anschlusspunkt Ahornstraße an die Idsteiner Straße



Foto 5: Tankstelle im Kreuzungsbereich der Idsteiner Straße

## 5.2.2 Fuß- und Wirtschaftswege

Entlang der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft innerhalb des Plangebietes ein z. T. befestigter Fußweg. Dieser verbindet die Idsteiner Straße mit dem südlich der Bestandsbebauung verlaufenden Fußweg (An der Baumschule). Von dem Weg An der Baumschule aus bestehen über die Stichstraßen, z.B. Weißdorn- und Rotdornweg, Verbindungen zur Ulmenstraße.



Foto 6: Weg an der Nordwestgrenze des Plangebietes Höhe Tennisplatz



Foto 7: Fußweg „An der Baumschule“, nordöstliche Grenze Plangebiet

Im Inneren des Plangebiets verlaufen weitere unbefestigte Wirtschaftswege.



Foto 8: Wendehammer Weißdornweg



Foto 9: Wiesenweg Mittelteil Plangebiet,  
Verlängerung Anschluss Privatstraße  
an die Idsteiner Straße

### 5.2.3 ÖPNV

Die Entfernung vom südöstlichsten Punkt des Plangebietes zum Bahnhof Niedernhausen beträgt ca. 1,0 km. Mit dem Auto benötigt man ca. 5 Minuten; fußläufig ist der Bahnhof in ca. 15 Minuten zu erreichen.

Am Bahnhof verkehrt sowohl die S-Bahn, als auch die Regionalbahn (RB). Mit der RB und S-Bahn ist Frankfurt (HBF) in ca. 30 – 35 Minuten zu erreichen. Verbindungen in die Landeshauptstadt Wiesbaden (HBF) bestehen mit der RB und Bussen. Die Fahrzeit beträgt ca. 25 – 35 Minuten. Die Verbindungen verkehren ca. im ½ Stunden Takt.

Bushaltestellen befinden sich in der Idsteiner Straße, unweit des Einmündungsbereiches Ahornstraße. Hier halten die Buslinien 22, 220 und 240 mit folgenden Zielpunkten:

- Linie 22: Oberjosbach - Niedernhausen - Naurod - Wiesbaden
- Linie 220: Oberjosbach - Niedernhausen - Idstein
- Linie 240: Niedernhausen - Königshofen - Niederseelbach - Oberseelbach - Engenhahn - Neuhof - Wehen - Hahn – Wiesbaden

Aufgrund der maximalen Entfernung von 600 m zur Bushaltestelle wird aus heutigem Kenntnisstand keine zusätzliche Bushaltestelle innerhalb des Plangebiets erforderlich. Von Interesse könnte jedoch sein, die sich auf der Nordseite in der Idsteiner Straße befindliche Bushaltestelle näher an das Baugebiet Farnwiese zu rücken.

### 5.3 Bebauung

Das Plangebiet selbst ist nicht bebaut. Die Gebäude einer ehemaligen Baumschule wurden, mit Ausnahme des Wohngebäudes, zwischenzeitlich abgerissen. Das Grundstück des Wohngebäudes ist nicht Bestandteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes. Das Grundstück des Kindergartens wurde hingegen in das Plangebiet aufgenommen. Hintergrund ist die, bedingt durch das geplante Baugebiet, erforderliche Erweiterung des Kindergartenangebotes. Die in jüngerer Zeit errichtete Kinderkrippe soll erhalten werden. Das alte Kindergartengebäude soll durch einen vergrößerten Neubau, mit voraussichtlich 2 bis 3 zusätzlichen Gruppen, ersetzt werden.

Die Umgebung ist, bis auf einen 160 m breiten Streifen im Westen entlang der L 3026, bebaut. Im Nordwesten grenzt ein Gelände mit insgesamt acht Tennisplätzen und einem Vereinsgebäude an das Gebiet. Die übrigen benachbarten Bereiche sind mit Einfamilienhäusern in Reihen-, Doppel- und Einzelhausbauweise auf unterschiedlich großen Grundstücken bebaut. Die Dachgeschosse sind größtenteils zu Wohnzwecken genutzt.



Foto 10: Kindergarten Ahornstraße



Foto 11: Kinderkrippe Ahornstraße



Foto 12: Bebauung Idsteiner Straße



Foto 13: Bebauung Idsteiner Straße

## 5.4 Ver- und Entsorgung

### 5.4.1 Strom

Parallel zur nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze durchqueren eine 110 KV- und eine 20 KV-Freileitung das Plangebiet. Für die 110 KV-Leitung ist beidseitig ein 15 m breiter Sicherheitsstreifen erforderlich. In Nachbarschaft zur Kinderkrippe befindet sich eine Trafostation. Die Erschließung des Baugebietes wird eine zusätzliche Trafostation erforderlich machen.



Foto 14. Stromtrasse im Norden des Plangebietes

### 5.4.2 Wasser

Die Gemeinde Niedernhausen wird vollständig aus eigenen Brunnen mit Trinkwasser versorgt. Die Förderung erfolgt aus sechs Tiefbrunnen. Für Notfälle stehen weitere Notbrunnen zur Verfügung. Das Trinkwasser weist Härtegrade zwischen 6 und 7 Grad deutscher Härte (dH) auf und liegt damit im Härtebereich "weich".

Das Plangebiet kann an die vorhandene Wasserleitung angeschlossen werden.

### 5.4.3 Abwasser

Innerhalb der Idsteiner Straße und der Ahornstraße verlaufen Mischwasserkanäle. Die Entwässerung im Plangebiet soll im Trennsystem erfolgen. Das Schmutzwasser kann an das bestehende Kanalsystem angeschlossen werden. Bezüglich des Regenwassers wird die

Errichtung einer offenen, naturnah gestalteten Regenrückhaltemulde, ggf. auch kombiniert mit offenen Versickerungsgräben mit Überlauf an den Daisbach, erforderlich.

## **5.5 Grünordnung**

Bis in die frühen 1990-er Jahre wurde das Gebiet noch großflächig für Ackerbau und als Baumschulquartiere genutzt. Der Rückgang der intensiven Nutzung der Farnwiese hat dazu geführt, dass aktuell nur noch ca. 1,4 ha ackerbaulich genutzt werden. Außerdem sind im Gebiet Wirtschaftswiesen und Obstbaumgrundstücke vorhanden. In den letzten 20 Jahren hat sich das Gelände durch natürliche Sukzession deutlich verändert. Der nordwestliche Teil des Grundstücks ist durch ein großflächiges Gehölz bestimmt. Der nordöstliche und östliche Abschnitt ist durch Gehölzstrukturen geprägt; dabei handelt es sich um die Flächen der ehemaligen Baumschule. Diese wurde zwar im Frühjahr 2015 größtenteils gerodet, die Betrachtungen gehen aber von dem ursprünglichen Zustand zum Zeitpunkt Beschluss Planaufstellung durch die Gemeinde Niedernhausen aus.

Im südlichen Teil sind die Flächen durch Acker- und Wiesennutzung sowie zwei Streuobstwiesen geprägt. Außer einer Streuobstwiese zeigen auch andere Teilbereiche Strukturen der aufgegebenen Nutzung auf. Neben Hochstaudenflächen sind auf den Flächen deutliche Verbuschungstendenzen zu erkennen.

Die Flächen sind im Bestandplan dargestellt. (s. Anlage 1)

Der Zustand der untersuchungsrelevanten Schutzgüter, darunter auch Flora, Fauna, Boden, Wasser, Klima und Landschaft ist detailliert im Umweltbericht beschrieben.

Der Geltungsbereich Regenrückhaltung ist durch die wassergesättigte Feuchtbrache mit Hochstauden und in den Randbereichen Gehölze wie Baum- und Strauchweiden, Schwarzerlen sowie eine Reihe Hybridpappeln am Daisbach geprägt.

Die Nutzungen der externen Ausgleichsflächen im Bestand sind im Umweltbericht unter Kap. 8.3.2 beschrieben.

## **5.6 Schutzgebiete**

Die externen Ausgleichsflächen in der Gemarkung Niederseelbach (Flurstück 112/0, Flur 4 und Flurstück 109, Flur 4) liegt vollständig in der Zone III des mit Verordnung vom 25.05.1992 amtlich festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage

„Tiefbrunnen Gerlohe und Hexengründchen“ der Stadt Idstein, veröffentlicht im StAnz. 25/1992 S 1386.

Die externen Ausgleichsflächen in der Gemarkung Oberjosbach (Flurstück 1108/1, Flur 11) liegt vollständig in der Zone III des Wasserschutzgebietes „Hirschborn – Brunnen 3“ des WBV Niedernhausen – Naurod gemäß Verordnung vom 17.11.2008, veröffentlicht im StAnz. Am 19.01.2009.

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen verstoßen gegen keine Verbote der Trinkwasserschutzgebietsverordnung.



## **6.1 Übergeordnete Planungsziele**

Übergeordnetes Planungsziel ist die Entwicklung eines Wohnbaugebietes in einer Mischung aus Geschosswohnungsbauten mit Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen für jeweils ein- bis zwei Wohneinheiten. Im Fokus steht hierbei primär die Eigentumsbildung für den Eigennutzer, was jedoch Vermietungen durch Kapitalanleger nicht ausschließt.

Die Gebäude sollen sich, insbesondere im Hinblick auf die Höhenentwicklung, behutsam in das Siedlungsgefüge einpassen. Die nach Südwest ausgerichtete Hanglänge ermöglicht den Einsatz passiver und aktiver Solaranlagen, die durch die Vorgaben des Bebauungsplanes unterstützt werden sollen.

Im Hinblick auf das Kleinklima und die natur- und artenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen sollen Grünstrukturen erhalten und in umfangreicher Weise neu geschaffen werden.

Der Anteil der Straßenverkehrsflächen soll auf ein ökologisch und ökonomisch günstiges Maß reduziert werden. Die Anbindungen an das vorhandene Straßennetz soll so gestalten werden, dass es zu keinen signifikanten Beeinträchtigungen in den bestehenden Wohngebieten kommt. Innerhalb des Gebietes soll ein gutes Fuß- und Radwegeangebot zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs beitragen.



Abb. 12: Rechtsplan, o.M. Planergruppe ASL, Frankfurt, September 2016

## 6.2 Verkehr

### 6.2.1 Verkehrsuntersuchung

Im Vorfeld der Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes wurden durch das Verkehrsplanungsbüro R+T verschiedene Alternativen (s. Anlage 3) einer möglichen Baugebieterschließung untersucht und anhand zweier Testentwürfe ausgewertet.

Beide Varianten beinhalteten eine Anbindung im westlichen Abschnitt der Idsteiner Straße. Hierbei stellte sich heraus, dass die Errichtung eines zunächst favorisierten Kreisels aufgrund der Grundstücksverhältnisse nicht umsetzbar ist. Im Hinblick auf die prognostizierte Verkehrsabwicklung ist er auch nicht erforderlich. Geplant ist nun eine Anbindung mit einer Abbiegespur in das Baugebiet für den aus Richtung Idstein kommenden Verkehr.

Die Variante 1 beinhaltet eine zweite Anbindung an die Ahornstraße mit einer Streckenführung nördlich des jetzigen Kindergartengebäudes. Zur Entschärfung des Konfliktes im Kreuzungsbereich der Ahornstraße / Idsteiner Straße (s. Thema Tankstelle in Kapitel 5.2.1) ist für den Kfz-Verkehr lediglich eine Zufahrtsmöglichkeit in das Gebiet vorgesehen, sodass die überwiegende Anzahl der Ziel- und Quellverkehre des Plangebietes über die westliche Anbindung abgewickelt werden. Die ausschließliche Zufahrtsnutzung bewirkt weiterhin, dass eine Belastungszunahme in der Ahornstraße während der morgendlichen Spitzenstunden, weitgehend vermieden wird. Damit wird der fußläufige Schüler- und Kindergartenverkehr nicht beeinträchtigt.

In Variante 2 ist eine zweite Anbindung in Gegenlage zur Einmündung der Freiherr-vom-Stein-Straße vorgesehen. Da eine Verlagerung der Tankstelle in naher Zukunft nicht wahrscheinlich ist, wird die Einmündung der Ahornstraße nach Westen verschwenkt, sodass der Tankstellenverkehr vollständig vom Verkehr in der Einmündung entkoppelt werden kann.

In der Variante 2 wird über die 2. Anbindung sowohl zu- als auch abfließender Verkehr vom Plangebiet ermöglicht. Die Hauptfahrtrichtung geht zur BAB 3. Deshalb ist davon auszugehen, dass die Anbindung über die westliche Anbindung seltener genutzt wird als die 2. Anbindung.

Im Hinblick auf die Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs wurde zusätzlich eine Subvariante (Variante 2A) der Variante 2 untersucht. Hierbei wird über die östliche Anbindung nur ein in das Baugebiet einfahrender Verkehr ermöglicht (Einbahnstraße). Damit werden die meisten Kfz-Fahrten, wie bei Variante 1, über die westliche Anbindung abgewickelt. In der Folge entstehen jedoch Umwege für den aus dem Baugebiet ausfahrenden Verkehr.

Die Leistungsfähigkeitsüberprüfung ergab, dass bei allen Varianten die beanspruchten Knoten über eine sehr gute Qualitätsstufe (A) verfügen. Lediglich die Abbiegebeziehung aus der

Ahornstraße in Richtung BAB 3 weist eine Qualitätsstufe von C (Spitzenstunde vormittags) und D (Spitzenstunde nachmittags) auf.

Im Ergebnis der gemeinsamen Abwägung aller Belange wurde die Variante 2 ausgewählt.

Im Einmündungsbereich der Idsteiner Straße ein überbreiter Fahrstreifen vorgesehen, der Aufstellmöglichkeiten für Linksabbieger aus der Ahornstraße bietet. Zudem ist in Fahrtrichtung Ulmenstraße eine Aufstellfläche für Busse vorgesehen, die es ermöglicht, die jetzige Bushaltestelle näher an das Baugebiet Farnwiese heranzurücken.

Eine Verkehrsführung über das Gelände des jetzigen Kindergartens wurde verworfen, da hier zeitliche Sachzwänge bei der Umsetzung (Abbruch Kindergarten) geschaffen werden und hinsichtlich der höheren Verkehrsbelastung im Umfeld des Kindergartengeländes eine geringere Akzeptanz bei den Betroffenen vermutet wird.

Die Variante 2 erscheint insofern auch vorteilhafter, da der Tankstellenverkehr nicht mehr in die Verkehrsabläufe der Einmündung Ahornstraße / Idsteiner Straße eingreift. Die Variante 2A verursacht innerhalb des Baugebietes Umwege und ist hinsichtlich möglicher Störungen weniger flexibel.

Als Prognosezeitraum wurde das Jahr 2025 angesetzt. Im Fall, dass es zu keiner Bauentwicklung käme (Prognose-Nullfall), ergäbe sich auf der Idsteiner Straße westlich der Einmündung Ahornstraße ein Verkehrszuwachs von 10.200 auf 11.100 Fahrzeugen / 24 Std. Östlich der Einmündung steigt dieser von 10.300 auf 11.200 und direkt nördlich der Einmündung in der Ahornstraße von 3.800 auf 4.000. Im Falle der Bauentwicklung (Prognose-Planfall) wird durch das Baugebiet Farnwiese ein Neuverkehr von 1.160 KFZ / 24 Std. generiert. Westlich der Einmündung Ahornstraße / Idsteiner Straße bewirkt dies, gegenüber dem Prognose-Nullfall, eine Zunahme um 250 KFZ und östlich hiervon um 750 KFZ. Nördlich der Kreuzung erhöht sich die Verkehrsbelastung um 250 KFZ. Nach der Freiherr-vom-Stein-Straße beträgt die Zunahme dann 50 KFZ (vgl. Anlage 3).

### **6.2.2 Verkehrsflächen (9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Die interne Haupteinschließung erfolgt durch eine ringförmige Straßenführung (Planstraße A bis E), durch die insbesondere die geplanten Geschosswohnungsbauten erschlossen werden. Der Straßenquerschnitt beträgt insgesamt 11,5 m (2 x 2,0 m Fußwege, 1 x 2,0 m Parallelparkplatzstreifen und 1 x 5,5 m Fahrbahn für Begegnungsfall LKW /LKW).

Der Privatweg, der die Häuser Idsteiner Straße 74 bis 92 erschließt, ist in seiner Breite für den PKW-Verkehr nicht auskömmlich und wird daher um eine 2 m breiten Streifen, der in den Geltungsbereich des Bebauungsplan eingreift, verbreitert. Der Bestand macht auch eine Ertüchtigung im Hinblick auf die Rettungswege der Feuerwehr erforderlich. Im westlichen Zufahrtbereich zur Privatstraße ist eine Straßenaufweitung, die ein Einfahren großer Feuerwehrfahrzeuge ermöglicht, vorgesehen. Gleichzeitig kann die Fläche für das Wenden von PKW genutzt werden. Im Osten wird der Privatweg in Form einer Feuerwehrru-, bzw. abfährt an die Planstraße C angebunden.

Im Norden führen die Straßen (A und D) bis in Höhe der geplanten Privatstraße mit angrenzenden Stellplätzen für die Wohngebiete WA 1 und WA 2. Im Osten kann hierdurch gleichfalls das Gelände des Kindergartens, im Westen das Gebiet für die kleinteilige Wohnbebauung erschlossen werden. Im Bereich des Kindergartens soll der Parkstreifen als Haltefläche für das Abgeben und Abholen der Kinder genutzt werden. Ein Wenden ist über den angeordneten Wendehammer möglich. Die Größe des Wendehammers (Typ 3) ist so ausgelegt, dass Wenden von PKW ohne Rangieren möglich ist.

Das westliche Plangebiet wird durch eine kammartige Straßenführung (Planstraße F bis I) mit Anbindung an die Haupteinschließung (Planstraße) A erschlossen. Die südlichste Straße (Planstraße F) erfährt eine Verlängerung zu dem Parkplatz der Tennisanlage. Gegenüber ersten Entwürfen ist vorgesehen, die Planstraße I mit einem durchgehenden Grünstreifen von dem bestehenden Geh- und Radweg zu trennen. Zur Vermeidung etwaiger zusätzlicher rückwärtiger Erschließungen der westlich gelegenen Bestandsbebauung, sind Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt.

Die Straßen F, G und H sind als 7,5 m breite Mischverkehrsflächen, die z.B. einen Begegnungsfall PKW / LKW und die Anlage eines Parkplatzstreifens ermöglichen, vorgesehen. Die Planstraße I wird hingegen auf eine Breite von 5,5 m Breite begrenzt, da der angrenzende Weg auch Fuß- und Radwegverkehr aufnehmen kann.

Ein weiterer Fuß- und Radweg ist in Verlängerung der vorhandenen Stichstraße zu dem Privatweg der Bestandsgebäude an der Idsteiner Straße vorgesehen. Im Kontext mit den in den Plangebieten WA 1 bis WA 6 geplante Wegen entsteht hierdurch eine Wegeverbindung, die das Wohngebiet nördlich der Ulmenstraße über das Baugebiet Farnwiese mit dem Erholungs- und Freizeitbereich des Autals verbindet. Diese Wege werden als öffentliche Fuß- und Radwege gesichert. Ergänzt wird das öffentliche Wegenetz durch Fuß- und Radwegverbindungen in Verlängerung der Planstraßen A und D. Diese tragen zu einer weiteren Vernetzung der beiden Wohngebiete bei.

Weiterhin ist eine geplante Fuß- und Radwegeverbindung in Ost-West-Richtung von Bedeutung, die als zentrale Achse das Wohngebiet mit dem im Osten angelegten Kinderspielplatz verbindet. Mit Ausnahme des mittleren Abschnitts, der auch Bestandteil der Nordsüdverbindung ist, sollen diese Wege, die auch zur fußläufigen Erschließung der geplanten Geschosswohnungsbauten dienen, als Privatwege mit Geh- und Radfahrrecht gesichert werden. Neben dieser Funktion, kann diese Wegeverbindung nach Bedarf auch als Feuerwehrezufahrt genutzt werden.

Der ruhende Verkehr, soweit im öffentlichen Raum befindlich, wird in 2,0 m breiten Parkstreifen innerhalb der Straßenverkehrsflächen und der Mischverkehrsflächen angeordnet. Ausnahme bilden die Parkplätze im Anbindungsbereich der Planstraße E an die Ahornstraße und in der Freiherr-vom-Stein-Straße. Auf eine konkrete Festsetzung der Parkplätze in den Straßenräumen wird aufgrund der noch unbestimmten Grundstückszufahrten verzichtet.

#### **Rechtliche Festsetzungen:**

##### Planstraßen A bis E:

Straßenverkehrsfläche, Gesamtbreite 11,5 m

##### Planstraßen F bis H:

Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung:

Zweckbestimmung: Mischverkehrsfläche, Gesamtbreite 7,5 m

##### Planstraße I:

Zweckbestimmung: Mischverkehrsfläche, Gesamtbreite 5,5 m

Bereich ohne Ein- und Ausfahrten

##### Planstraßen J / Feuerwehrezufahrt

Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung:

Zweckbestimmung: Feuerwehrezufahrt

Verbreiterungsstreifen des bestehenden Privatweges um 2,0 bzw. 3,0 m

Breite Feuerwehrezufahrt 4,50 m

##### Privatstraße:

Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung:

Zweckbestimmung: Private Straßenverkehrsfläche, Gesamtbreite 5,0 m

##### Fuß- und Radwege:

Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung:

Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg, Gesamtbreite 3,0 m

#### Privatweg:

Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung:

Zweckbestimmung: Privatweg, Gesamtbreite 3,0 m

#### Parkplätze:

Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung:

Zweckbestimmung: Parkplatz

Im Geltungsbereich mit der geplanten Regenrückhaltefläche wird für den geplanten Regenwasserrückstau ein ca. 1,0 bis 1,2 m hoher Damm hergestellt. Auf der, nach Norden auslaufenden Dammkrone, soll ein 3,5 m breiter Weg angelegt werden, der zur Pflege der Regenrückhaltefläche und zur Erschließung der nordöstlich liegenden landwirtschaftlichen Flurstücke dient. Darüber hinaus ermöglicht der Weg eine zusätzliche Fußverbindung zwischen dem Baugebiet der Farnwiese und dem Autorial. Aus naturschutzrechtlichen Gründen soll der Wege lediglich mit einer wassergebundenen Decke ausgestattet werden.

#### **Rechtliche Festsetzungen:**

##### Weg:

Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung:

Zweckbestimmung: Wirtschafts- und Fußweg, Gesamtbreite 3,5 m

### **6.3 Bebauung**

#### **6.3.1 Art der baulichen Nutzung**

##### **(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

Die Bauflächen sind überwiegend als Allgemeine Wohngebiete festgesetzt. Die zulässigen Nutzungen entsprechen den Vorgaben der Baunutzungsverordnung. Ausnahme bilden Gartenbaubetriebe und Tankstellen. Diese Nutzungen werden aufgrund der Lage, bzw. den Anforderungen an die verkehrliche Erschließung, auch als Ausnahme, nicht zugelassen.

In Abweichung zu den ersten Entwürfen ist das teilweise bebaute Grundstück Idsteiner Straße Nr. 56 vollständig in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen. In diesem Bereich ersetzt der Bebauungsplan den alten Bebauungsplan „Idsteiner Straße“. Die Einbeziehung des Grundstückes wird aufgrund der erforderlichen Neuordnung der Grundstücke notwendig.

## Rechtliche Festsetzungen

### Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Als Ausnahme zulässig sind:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen.

Auch als Ausnahme nicht zulässig sind:

- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen

Westlich des geplanten Kreuzungsbereichs Ahornstraße / Idsteiner Straße erfolgt die Ausweisung eines Mischgebietes. Der Standort ist für eine mischgenutzte oder gewerbliche Bebauung, wie z.B. für ein Büro- und Geschäftsgebäude, das auch zur Versorgung des Gebietes dienen kann, lagebedingt gut geeignet. Auch sprechen die an dieser Stelle hohen Verkehrs- und Lärmbelastungen sowie die gegenüberliegende Tankstelle, deren Grundstück im FNP gleichfalls als gemischte Baufläche ausgewiesen ist, für eine solche Festsetzung.

Zum Schutz des von Wohnen geprägten Umfelds sind keine Vergnügungsstätten sowie Bordelle oder bordellartige Betriebe zugelassen. Der Ausschluss von Gartenbaubetrieben begründet sich, wie in den Wohngebieten, mit der geringen Flächengröße. Der Ausschluss einer Tankstelle begründet sich durch die zu erwartende Verkehrsproblematik im geplanten Kreuzungsbereich und der benachbarten Tankstelle, die Ursache für die Neuplanung der Einmündung der Ahornstraße in die Idsteiner Straße ist.

In Folge der Verlegung der Einmündung der Ahornstraße verbleiben Restflächen, die künftig durch die Tankstelle für eine Ein- und Ausfahrt und für eine Stellplatzanlage genutzt werden sollen. Insofern werden für diesen Bereich Nebenanlagen für Tankstellen zugelassen.

## Mischgebiete (§ 6 BauNVO)

### Plangebiet MI 1:

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig, auch als Ausnahme, sind:

- Tankstellen,
- Gartenbaubetriebe,
- Vergnügungsstätten,
- Bordelle und bordellartige Betriebe,

### Plangebiet MI 2:

Zulässig sind:

- Tankstellen

## **6.3.2 Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)**

Im östlichen Plangebiet befindet sich das gemeindeeigene Grundstück, dass mit einer Kinderkrippe und einem Kindergarten bebaut ist. Aufgrund der Bebauung der Farnwiese ist eine Erweiterung erforderlich. Ziel ist es, zunächst einen neuen Kindergarten mit wahrscheinlich zwei zusätzlichen Gruppen zu bauen und nach Fertigstellung das alte Gebäude abzureißen. An dieser Stelle soll eine Erweiterung des Außenspielbereiches erfolgen. Das jetzige Gelände verfügt über eine Größe von ca. 5.380 m<sup>2</sup>. Mit der Erweiterung vergrößert es sich auf ca. 8.915 m<sup>2</sup>.

Die verkehrliche Andienung kann weiterhin über die Ahornstraße erfolgen. Eine zusätzliche Anbindung, ggf. mit einem Parkplatz im Bereich der Hochspannungstrasse, ist von der Planstraße D innerhalb des Plangebietes vorgesehen.

## Rechtliche Festsetzungen

### Fläche für den Gemeinbedarf

Zweckbestimmung: Kindergarten / Kinderkrippe

### **6.3.3 Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse (§§ 16, 19 und 20 BauNVO)**

Grundsätzlich ist im gesamten Gebiet eine maximal zweigeschossige Bauweise vorgesehen. Aufgrund der Topographie und der überwiegenden Zulässigkeit von Staffelgeschossen können die Gebäude hangseitig jedoch über 3 bis 3 ½ geschossige Anmutungen verfügen (s. auch Pkt. Höhe der baulichen Anlagen).

Die festgesetzten Grundflächen- und Geschossflächenzahlen halten die in der Baunutzungsverordnung dargestellten Vorgaben ein. Sie variieren je nach Grundstückszuschnitt und Bauweise zwischen 0,3 und 0,4 (GRZ 1) und 0,6 und 0,8 (GFZ).

Im Hinblick auf die Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs einerseits und speziellen Anforderungen an die Stellplatz- und Garagenanlagen andererseits, ist es sinnvoll nach § 19 Abs. 4 BauNVO Festsetzungen über die GRZ (2) zu treffen. Im Regelfall ist es zulässig die GRZ (1) um 50% für Garagen, Stellplätzen und deren Zufahrten zu erhöhen. Dieser Regelwert wird zunächst verbindlich festgesetzt. Aufgrund der gewünschten baulichen Dichte, die sich nicht zuletzt auch in den Zielvorgaben der Regionalplanung niederschlagen, soll in allen Plangebieten eine Erhöhung der zulässigen GRZ (2) von 0,1 ermöglicht werden. Vor dem Hintergrund den naturschutzrechtlichen Eingriff zu begrenzen, wird die zusätzliche Versiegelungsmöglichkeit jedoch auf den Bau von Stellplätzen und deren Zufahrten beschränkt und an den Einbau versickerungsfähiger Oberflächen gekoppelt.

In den Bereichen mit den geplanten Geschosswohnungsbauten (Plangebiet WA 1 bis WA 6) sowie im geplanten Mischgebiet MI 1 kann dieser Wert jedoch aufgrund der erforderlichen Stellplätze, vornehmlich in Tiefgaragen bzw. über die Grundfläche der Wohn- bzw. Geschäftsgebäude herausragenden Garagengeschosse, nicht auskömmlich sein. Für diese Fälle soll Ausnahmsweise eine Überschreitung der festgesetzten GRZ (2) von insgesamt 0,2 zugelassen werden. Zur naturschutzrechtlichen Eingriffsminimierung wird bestimmt, dass in diesen Fällen die betroffenen Garagenbaukörper dauerhaft zu begrünen sind.

Nördlich der Plangebiete WA 1, WA 2 und WA 14 sind private Stellplatzanlagen geplant. Die GRZ (2) wird hier auf maximal 0,8 festgesetzt.

Die Festsetzungen im Plangebiet WA 18 orientieren sich an den Vorgaben des jetzigen Bebauungsplanes. Die GRZ beträgt 0,4, die GFZ 0,7.

Im Plangebiet MI 2 erfolgen mit Ausnahme der Festlegung der GRZ (2) keine weiteren qualifizierenden Festsetzungen, da auf dieser Teilfläche der Tankstelle nur Nebenanlagen, in Form einer Zufahrt und Stellplätzen, vorgesehen sind.

### **Rechtliche Festsetzungen:**

Die angegebenen Werte der Grundflächenzahl (1), der Grundflächenzahl (2) nach § 19 Abs. 4 BauNVO, der Geschossflächenzahl sowie die Zahl der Vollgeschosse werden jeweils als Höchstgrenze festgesetzt.

#### Plangebiet MI 1

Vollgeschosse = II, GRZ (1) = 0,40, GRZ (2) = 0,80, GFZ 0,0,8

#### Plangebiet MI 2

GRZ (2) = 0,60

#### Plangebiet WA 1

Vollgeschosse = II, GRZ (1) = 0,35, GRZ (2) = 0,53, GFZ 0,70

#### Plangebiete WA 2 bis WA 7 bis WA 9, WA 15 bis WA 17

Vollgeschosse = II, GRZ (1) = 0,30, GRZ (2) = 0,45, GFZ 0,60

#### Plangebiete WA 10 bis WA 14

Vollgeschosse = II, GRZ (1) = 0,40, GRZ (2) = 0,60, GFZ 0,80

#### Plangebiet WA 18

Vollgeschosse = II, GRZ (1) = 0,40, GRZ (2) = 0,60, GFZ 0,70

#### Alle Plangebiete:

Die zulässige Grundflächenzahl (2) kann ausnahmsweise für den Bau von Stellplätzen und deren Zufahrten um einen Wert in Höhe von 0,1 überschritten werden, wenn die Herstellung aus wasserdurchlässigen Materialien erfolgt.

### Plangebiete WA 1 bis WA 6 und MI 1

Im Bereich der Plangebiete WA 1 bis WA 6 und MI 1 müssen Tiefgaragen und Garagengeschosse in sonst anders genutzten Gebäuden ausnahmsweise nicht auf die Zahl der zulässigen Vollgeschosse angerechnet werden, wenn:

- die zulässige Grundflächenzahl (2) einen Wert in Höhe von insgesamt 0,2 nicht überschreitet,
- die betreffenden Garagengeschosse mit ihrer Oberkannte Rohdecke nicht mehr als 2,8 m über dem tiefsten Anschnitt des vorhandenen und nicht mehr als 1,2 m über dem tiefsten Anschnitt des geplanten Geländes herausragt,
- die freiliegenden Dachflächen gemäß Pkt. 15 der textlichen Festsetzungen begrünt werden.

### **6.3.4 Höhe der baulichen Anlagen (§§ 16 und 18 BauNVO)**

Die zulässigen Höhen der baulichen Anlagen sind in Bezug auf die Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die im Bebauungsplan dargestellten Höhen dienen zur Orientierung der geplanten Ausbauhöhen. Maßgebend sind jedoch die im Zuge der Ausführungsplanung vorgesehenen oder die realisierten Ausbauhöhen. Die können von den im Plan dargestellten Höhen geringfügig abweichen. Zur Vermeidung von Missverständnissen, sind die mit den relevanten Straßenflächen in Bezug genommenen Fassaden mit einem Pfeil gekennzeichnet. Vorzugsweise sind dabei die bergseitig zu den Fassaden angeordneten Straßen als Bezug ausgewählt.

Bezüglich der konkreten Höhenfestsetzungen werden folgende Fälle unterschieden:

#### A. Plangebiete WA 1 bis WA 6

Geschosswohnungsbauten mit zwei Vollgeschossen zuzüglich einem Staffelgeschoss zuzüglich einem flach geneigtem Dach (0° bis 25°).

#### B. Plangebiete WA 7, WA 14 bis WA 18 und MI 1

Einfamilienhäuser mit zwei Vollgeschossen zuzüglich einem Staffelgeschoss zuzüglich einem flach geneigtem Dach (10 ° bis 25°) oder

Einfamilienhäuser mit zwei Vollgeschossen zuzüglich einem Dachgeschoss mit einem geneigten Dach (30° bis 45°)

#### C. Plangebiete WA 10 bis WA 13

Einfamilienhäuser mit zwei Vollgeschossen zuzüglich einem Dachgeschoss mit einem geneigten Dach (30° bis 45°)

#### D. Plangebiete WA 8 und WA 9

Einfamilienhäuser mit zwei Vollgeschossen zuzüglich einem Staffelgeschoss zuzüglich einem flach geneigtem Dach (5° bis 15°) oder

Einfamilienhäuser mit zwei Vollgeschossen zuzüglich einem Dachgeschoss mit einem geneigten Dach (30° bis 45°)

Zur Begründung der gewählten Dachformen siehe Kapitel. 6.3.8 dieser Begründung.

Die Höhe eines Regelgeschosses wird mit 2,9 m angenommen. Für den konstruktiven Aufbau des Daches im Bereich des Drenpels werden 0,3 m angesetzt. Im Bereich des Geschosswohnungsbaus (Plangebiete WA 1 bis WA 6), in dem ab dem obersten Vollgeschoss Staffelgeschosse mit bis zu 25° geneigte Dächer zulässig sind, ist eine Dachhöhe von maximal 3,0 m berücksichtigt. Hieraus entwickeln sich zunächst eine Traufhöhe (TH 2) von 9,0 m und eine Firsthöhe von insgesamt 12,0 m.

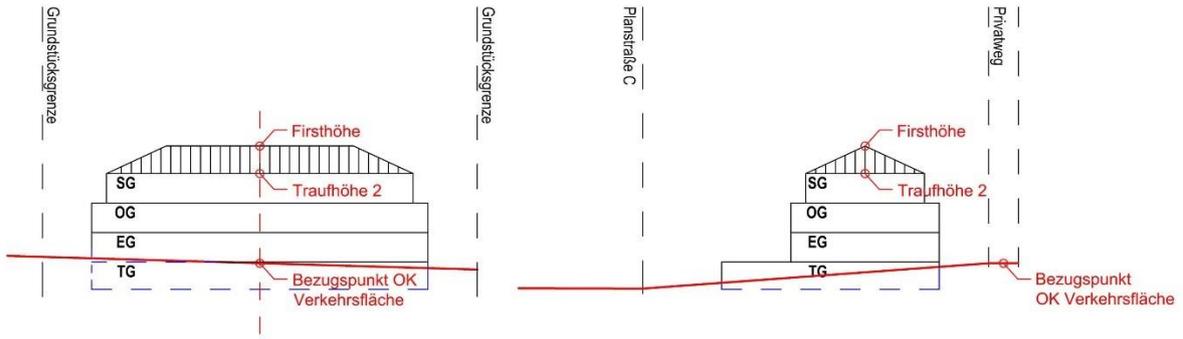
In den Plangebieten WA 14 bis W 15, WA 18 und MI 1 soll eine Dachlandschaft mit verschiedenen Wahlmöglichkeiten zugelassen werden. Aufgrund der geringeren Gebäudetiefen wird die zuvor beschriebene Höhenentwicklung des Firstes um einen halben Meter auf 11,5 m reduziert. Weiterhin sind auch zweigeschossige Gebäude mit einem geneigten Dach (ohne Staffelgeschoss) zulässig. Die Traufhöhe beträgt dann 7,0 m und die zulässige Firsthöhe gleichfalls 11,5 m.

In den Plangebieten WA 8 und WA 9 gelten ähnliche Annahmen. Aufgrund der relativen Nähe und topographisch tiefer liegenden Bestandsbebauung entlang der Idsteiner Straße wird die zulässige Dachhöhe um einen Meter auf 10,5 m reduziert.

In den Plangebieten WA 10 bis WA 13 sind nur Dachgeschosse mit geneigten Dächern zulässig. Staffelgeschosse sind in diesen Bereichen aufgrund der Lärmvorbelastung, welche eine geschlossene Dachlandschaft sinnvoll macht und auch aufgrund des gestalterischen Übergangs zur Bebauung in der Straße In der Farnwiese, unzulässig. Die Höhenfestsetzungen folgen ansonsten den Prämissen der Plangebiete WA 14 bis WA 18.

Auf die o.g. Höhenfestlegungen werden je nach den topographischen Randbedingungen Auf- und Abschläge zwischen einem halben oder einem Meter veranschlagt.

### Beispiel Plangebiet WA 6



### Beispiel Plangebiet WA 11

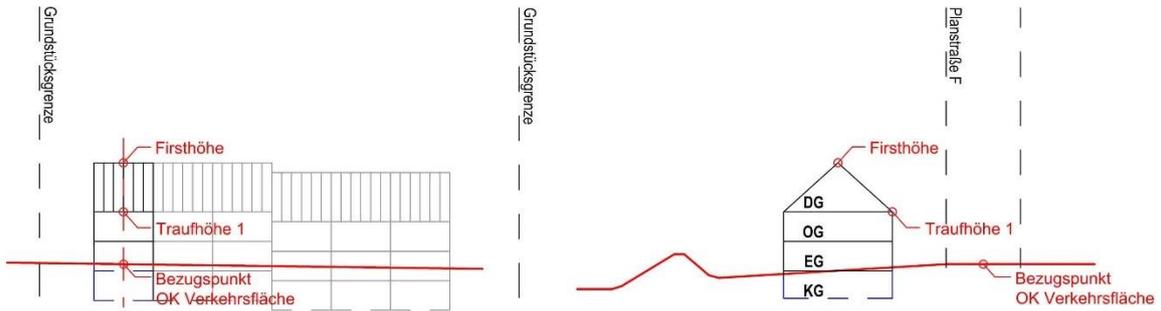


Abb. 13: Schnittbeispiele bauliche Höhenentwicklung, o.M. Planergruppe ASL, Frankfurt

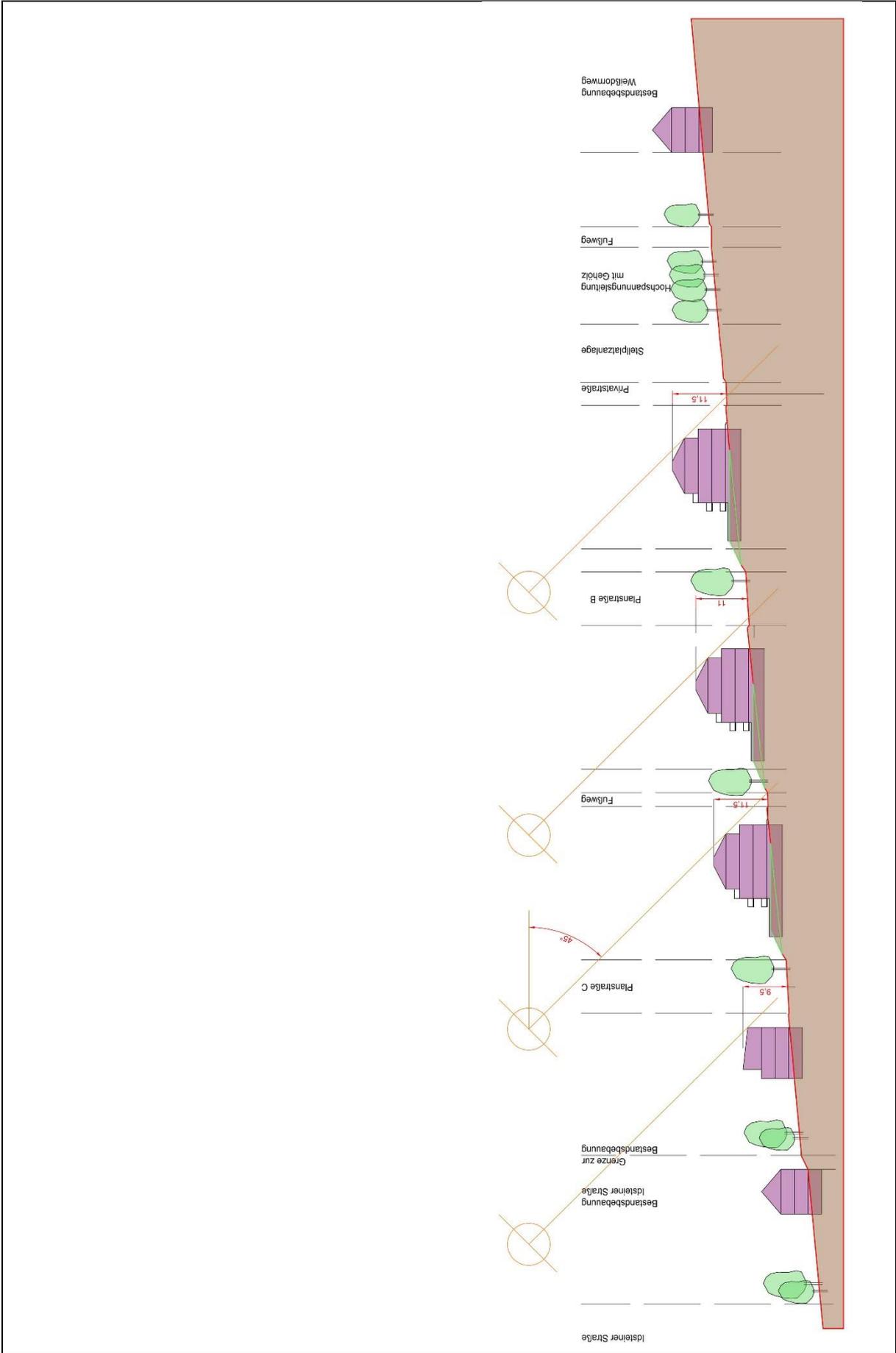


Abb. 14: Schnitt durch das BG Farnwiese, o.M. Planergruppe ASL, Frankfurt

## **Rechtliche Festsetzungen:**

### Bezugspunkt 1

Als unterer Bezugspunkt zur Ermittlung der Höhe der baulichen Anlagen gilt die Oberkante der Straßenverkehrsfläche in der im Bebauungsplan gekennzeichneten Straßenachse. Maßgebend sind die in der Straßenplanung berücksichtigten Ausbauhöhen auf Basis der Ausführungspläne oder dem erfolgten Endausbau.

Die zu ermittelnden Höhen sind auf die im Bebauungsplan mit Pfeil gekennzeichneten Fassadenseiten zu beziehen. Maßgebend ist jeweils der Bezugspunkt in lotrechter Projektion auf die Mittelachse der zugeordneten Gebäudefassade. Bei zurückspringenden Fassadenabschnitten sind jeweils Abschnitte mit einer Breite von maximal 16,0 m zu bilden.

Den Bauantrags- oder Bauanzeigeunterlagen sind zum Nachweis jeweils Geländeschnitte des vorhandenen und geplanten Geländes mit Angaben zu den Höhen in Metern über NN beizufügen.

### Traufhöhe (1)

Die Traufhöhe ist in Form einer maximalen Höchstgrenze vorgegeben.

Die Traufhöhe wird wie folgt gemessen: Bezugspunkt bis Schnittpunkt mit der Oberkante Dachhaut im Schnittpunkt der Außenwand.

### Traufhöhe (2) bzw. Attikahöhe bei Staffelgeschossen

Die Traufhöhe bzw. bei Flachdächern die Attikahöhe von Staffelgeschossen ist in Form einer maximalen Höchstgrenze vorgegeben.

Die Traufhöhe wird wie folgt gemessen: Bezugspunkt bis Schnittpunkt mit der Oberkante Dachhaut im Schnittpunkt der Außenwand des Staffelgeschosses.

Die Attikahöhe wird wie folgt gemessen: Bezugspunkt bis Schnittpunkt mit der Oberkante Attika im Schnittpunkt der Außenwand des Staffelgeschosses.

### Firshöhe

Die Firshöhe ist in Form einer maximalen Höchstgrenze vorgegeben.

Die Firshöhe wird wie folgt gemessen: Bezugspunkt bis Schnittpunkt mit der Oberkante Dachhaut First bzw. Hochpunkt des Daches.

### Abgrabungen

Bei der Ermittlung von First-/ Trauf- und Attikahöhen bleiben Abgrabungen für Zugänge, Zufahrten zu Tiefgaragen und Garagenanbauten bis zu einer gesamten maximalen

Abgrabungslänge von 30% der Breite der maßgebenden Fassade oder maximal 8,0 m unberücksichtigt.

#### Höhenfestsetzungen in den Plangebieten

##### Plangebiete WA 1, WA 2, WA 5 und WA 6

TH (2) = 8,50m, FH =11,50 m

##### Plangebiet WA 3 und WA 4

TH (2) = 8,00m, FH =11,00 m

##### Plangebiet WA 7

TH (1) = 8,00, TH (2) = 10,00m, FH =12,50 m

##### Plangebiet WA 8

TH (1) = 6,00, TH (2) = 8,00m, FH = 9,50 m

##### Plangebiet WA 9

TH (1) = 6,50, TH (2) = 8,50m, FH = 10,00 m

##### Plangebiet WA 10

TH (1) = 6,00, FH = 10,50 m

##### Plangebiet WA 11

TH (1) = 6,50, FH = 11,00 m

##### Plangebiet WA 12

TH (1) = 8,00, FH = 12,50 m

##### Plangebiet WA 13

TH (1) = 7,50, FH = 12,00 m

##### Plangebiet WA 14, WA 16 und MI 1

TH (1) = 6,50, TH (2) = 8,50 m, FH = 11,00 m

##### Plangebiet WA 15

TH (1) = 8,00, TH (2) = 10,00 m, FH = 12,50 m

### **6.3.5 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen, Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

Im Bereich der Geschosswohnungsbauten sind Baufenster mit einer Vorzugstiefe von 24,0 m und Abständen mit 5,0 m zu den Verkehrsflächen festgesetzt. In den Bereichen der kleinteiligen Bebauung betragen die Vorzugsmaße der Baufenstertiefen zwischen 14,0 und 15,0 m. Im Plangebiet W 10 orientiert sich die Form des Baufensters an die Plangebietsabgrenzungen, in deren Folge variable Baukörperstellungen möglich sind. Die Baufenster sind durch Baugrenzen definiert. Die Baugrenzen dürfen zur Erhöhung der Flexibilität um ein bestimmtes Maß durch untergeordnete Vorsprünge und Erker überschritten werden. Städtebaulich Gründe für die Festsetzung von Baulinien bestehen nicht.

Im Bebauungsplan ist für Gebäude mit geneigten Dächern die Hauptfirstrichtung vorgegeben. Die Ausrichtung wird überwiegend so gewählt, dass der Errichtung von Solaranlagen begünstigt wird. In einigen Bereichen, wo städtebauliche Akzente sinnvoll sind oder Sondergebäude, wie z.B. der Kindergarten, geplant sind, ist die Firstausrichtung wählbar.

In den überwiegenden Bereichen sind in offener Bauweise wahlweise Einzel- oder Doppelhäuser zulässig. Hausgruppen oder wahlweise Doppelhäuser können im Südwesten (Plangebiete WA 10 bis WA 11) errichtet werden. Als „Lärmschutzbebauung“ zur Tennisanlage sind in den Plangebieten WA 12 und WA 13 jeweils geschlossene Bebauungen festgesetzt. Im Mischgebiet und im Gebiet des Kindergartens sind aufgrund der in diesen Bereichen städtebaulich sinnvollen freieren Bauformen jeweils offene Bauweisen, ohne nähere Bestimmung festgelegt.

#### **Rechtliche Festsetzungen**

##### Überbaubare Grundstücksflächen (§ 23 BauNVO)

Entlang der Baugrenzen sind Bebauungen entsprechend § 23 Abs. 3 zulässig. Die Baugrenzen dürfen durch untergeordnete Vorsprünge und Erker mit einer maximalen Tiefe bis zu 1,5 m überschritten werden. Die maximale Gesamtbreite der Summe der hervortretenden Bauteile beträgt 25 % der Fassadenbreite.

##### Stellung der baulichen Anlagen

Bei Hauptgebäuden mit geneigten Dächern sind die Firstlinien entsprechend den zeichnerischen Darstellungen linear in Pfeilrichtung oder wahlweise auszurichten.

### Bauweisen (§22 BauNVO)

Innerhalb der verschiedenen Plangebiete sind offene Bauweisen mit Einzel-, Doppelhäusern und Hausgruppen oder teilweise geschlossene Bauweisen definiert.

#### Offene Bauweise

Die offene Bauweise entspricht der Definition nach § 22 Abs. 2 BauNVO. In verschiedenen Plangebieten sind lediglich Einzel- und / oder Doppelhäuser, Doppelhäuser und / oder Hausgruppen sowie nur Hausgruppen zulässig.

#### Geschlossene Bauweise

Die geschlossene Bauweise entspricht der Definition nach § 22 Abs. 3 BauNVO.

#### Plangebiete WA 1 bis WA 9 und WA 15 bis WA 18

Offene Bauweise, ED

#### Plangebiete WA 10 bis WA 11 und WA 14

Offene Bauweise, DH

#### Plangebiete WA 12 bis WA 13

Geschlossene Bauweise

#### Plangebiete MI 1 und Fläche für den Gemeinbedarf

Offene Bauweise

### **6.3.6 Bauliche Dichte / Größe der Baugrundstücke / Zulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 3 und Nr. 6 BauGB)**

Nach den Vorgaben der Regionalplanung (Ziel Z3.4.1-9) sollen in der Bauleitplanung bestimmte Mindest- und Höchstdichten von Wohneinheiten / ha Bruttobauland berücksichtigt werden. In einer „*verstädterten Besiedlung und ihrer Umgebung*“ betragen die Werte 35 bis maximal 50 Wohneinheiten je ha Bruttowohnbauland. „*Im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltepunkte*“ betragen die Werte 45 bis maximal 60 Wohneinheiten je ha Bruttowohnbauland.

Für die Unterschreitung der Dichtewerte sieht der Regionalplan Ausnahmetatbestände vor:

*„Die unteren Werte dürfen ausnahmsweise unterschritten werden, Ausnahmen sind insbesondere begründet*

- *durch die direkte Nachbarschaft zu ländlich geprägten Gebieten,*
- *durch die Eigenart des Ortsteiles,*
- *durch das Vorliegen topographischer, ökologischer und klimatologischer Besonderheiten.“*

(Auszug RPS 2010, Ziel Z.3.4 1-9)

Im Gegensatz zur vorherigen Praxis ging der Hessische Verwaltungsgerichtshof in seinem Urteil vom 20.03.2014 – 4 C 448/12.N – Juris, unter Rdn. 74 ff., davon aus, dass erläuternde städtebauliche Analysen nicht ausreichend sind die Zielvorgaben der Regionalplanung zu erfüllen. Vielmehr bedarf es verbindlicher Festsetzungen im Bebauungsplan, durch die die baulichen Dichten gewährleistet werden können. In einem weiteren Urteil vom 29.06.2016 - 4 C 1440/14.N stellt der Verwaltungsgerichtshof nun fest, dass es sich bei den Aussagen zur baulichen Mindestdichte nicht um eine Zielvorgabe der Regionalplanung, sondern lediglich um einen Planungsgrundsatz handelt. Festsetzungen zur Steuerung der baulichen Mindestdichte sind im Bebauungsplan daher nicht mehr erforderlich. Die Urteile bleiben im Zusammenwirken mit den teilweisen unpräzisen Vorgaben des Regionalplans problematisch. Ziel der Planung ist es jedoch, den Vorgaben der Urteile weit möglichst Rechnung zu tragen.

### **Ermittlung des anzusetzenden Bruttobaulandes**

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 93.000 m<sup>2</sup>. Die Fläche des Kindergartens dient für die Versorgung der benachbarten Gebiete. Für das Baugebiet Farnwiese ist daher nur der Flächenanteil für die Vergrößerung der Gemeinbedarfsflächen relevant. Ähnliches gilt für die Fläche der übergeordneten Versorgungsleitung. Diese ist nur insoweit zu berücksichtigen, wie sie für die geplanten gebietsinternen Nutzungen beansprucht wird. Die mit der Bestandserhaltung belegten Grünflächen sind daher auszuscheiden.

Keine Berücksichtigung finden z.T. auch die vorhandenen Verkehrsflächen. Dies betrifft den anbaufreien Abschnitt der Landesstraße mit übergeordneter Verkehrsfunktion. Die Verkehrsflächen im betroffenen östlichen Abschnitt der Idsteiner Straße sowie die Ahornstraße werden jeweils nur hälftig angerechnet, da die neuen Plangebiete lediglich einseitig an die Verkehrsflächen angrenzen, bzw. die Straßen auch für die Erschließung der vorhandenen Baugrundstücke dienen.

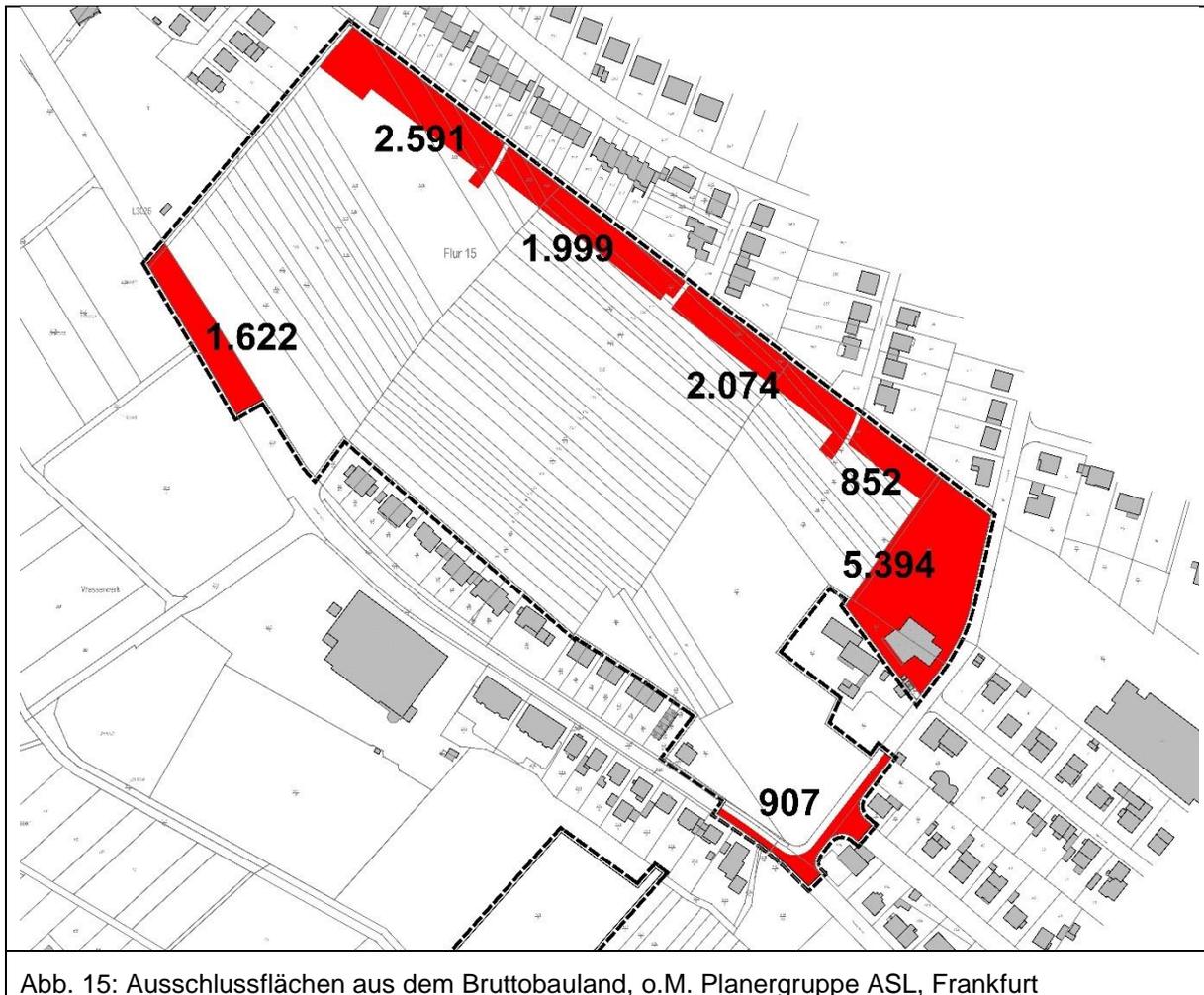


Abb. 15: Ausschlussflächen aus dem Bruttobauland, o.M. Planergruppe ASL, Frankfurt

Auf diese Weise ermittelt sich zunächst eine Bruttobaulandfläche von 77.561 m<sup>2</sup>. Da sich die Dichtevorgaben der Regionalplanung nur auf Wohngebiete und nicht auf Mischgebiete beziehen, ist es erforderlich, den Flächenanteil des Mischgebietes prozentual herauszurechnen. Im Ergebnis verbleibt eine anrechenbare Bruttobaulandfläche von ca. 74.544 m<sup>2</sup> bzw. **7,45 ha**.

<b>Ermittlung des Bruttobaulandes</b>			
	Teilfläche	Flächenanteil	Gesamtfläche
<b>Größe des Geltungsbereichs</b>		100,00%	<b>93.000</b>
<b>Abzugsflächen</b>		17,30%	15.439
Kindergarten (Bestand)	5.394		
Grünflächen Hochspannungstrasse (Erhaltung)	7.516		
Idsteiner Straße (anbaufrei)	1.622		
Idsteiner Straße, Ahornstraße (anteilig)	907		
Freiherr-vom-Stein-Straße			
<b>Summe Bruttobauland</b>			<b>77.561</b>
Nettobauland	48.912	100,00%	
Wohngebiete	47.010	96,11%	
Mischgebiete	1.902	3,89%	3.017
<b>Summe anrechenbares Bruttobauland Wohngebiete in m<sup>2</sup></b>			<b>74.544</b>
<b>Summe anrechenbares Bruttobauland Wohngebiete in ha</b>			<b>7,45</b>
Abb. 16: Tabelle Ermittlung Bruttobauland, o.M. Planergruppe ASL, Frankfurt			

### Vorgehensweise zur Festlegung der baulichen Dichte

Die Gemeinde Niederhausen hat zum Ziel, das Baugebiet „Wohnpark Farnwiese“ aus einer Mischung kleinteiliger Baustrukturen mit Wohngebäuden für ein bis zwei Wohneinheiten und Geschosswohnungsbauten zu entwickeln. Erfahrungen aus der Vergangenheit haben gezeigt, dass monostrukturelle Konzepte städtebaulich nicht tragfähig sind. Bezüglich der Geschosswohnungsbauten liegen konkrete Gebäudetypen eines Bauträgers vor, die in dem Baugebiet realisiert werden sollen.

Bei der in dem Gestaltungsplan (s. Kapitel 6.) dargestellten Bebauung handelt es sich eine mögliche Bebauung, die sich hinsichtlich der Baustruktur und Höhenentwicklung städtebaulich verträglich in das Umfeld einfügt und über eine vernünftige Mischung unterschiedlicher Bautypen verfügt. Der Gestaltungsplan ist somit eine Orientierung für die festzusetzenden Dichtwerte.

## **Festsetzungen zur Steuerung der oberen (Höchst)- Dichte**

Wie bereits im Kapitel 4.1 ausgeführt, wird im Hinblick auf die Funktion der Gemeinde Niederhausen als Unterzentrum und der vorgefundenen Struktur trotz einer gewissen Nähe zum S-Bahn-Haltepunkt unterstellt, dass nach den Zielvorgaben der Regionalplanung eine bauliche Dichte von 35 – 50 WE / ha einzuhalten ist.

Als Steuerungsinstrument der Höchstlichtegrenze dient eine Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr. 6 BauGB. Hierbei wird eine maximal zulässige Anzahl von Wohneinheiten (gleichzusetzen mit Wohnungen) in relativem Bezug zur Grundstücksgröße festgesetzt.

In den Bereichen der geplanten Geschosswohnungsbauten (Plangebiete WA 1 bis WA 6) sind, in Abhängigkeit zu den Grundstücksgrößen und Grundstückszuschnitten, von jeweils einer Wohneinheit pro 120 bis 135 m<sup>2</sup> vollendete Grundstücksfläche festgesetzt. In den Bereichen mit den kleinteiligen Einzelhaus- und Doppelhausstrukturen (Plangebiete WA 7 bis WA 9 und WA 15 bis WA 18) werden Werte von 230 oder 250 m<sup>2</sup> festgesetzt. Dies hat zur Konsequenz, dass eine Doppelhaushälfte mit einer Wohneinheit über eine Mindestgrundstücksgröße von 230 m<sup>2</sup>, ein freistehendes Einzelhaus mit zwei Wohneinheiten über eine Mindestgrundstücksgröße von 500 m<sup>2</sup> verfügen muss.

In den Plangebieten WA 10 bis WA 14 kommt es aufgrund der zulässigen Hausgruppenstrukturen bzw. geschlossenen Bauweise zu einer Festsetzung von 1 WE pro 180 m<sup>2</sup> bzw. 220 m<sup>2</sup> / Grundstücksfläche.

Im Ergebnis werden durch diese Festsetzungen eine Höchstdichte von **276 WE** bzw. **37,0 WE / ha** Bruttowohnbauland (= 276 WE / 7,45 ha) gesichert. Die in der Regionalplanung vorgegebene Höchstdichte von 50 WE / ha kann somit nicht überschritten werden.

Berechnung der Höchstdichte und Einwohnerzahlen nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes						
Wohngebiet	Fläche	Festsetzung 1 WE / Grundstücksgröße	WE Hauptwohnung rechnerisch	WE gewählt	Einwohner / Wohnung	Einwohner
Geschosswohnungsbauten						
WA 01	3.718	120	30,98	30	2,75	83
WA 02	3.917	130	30,13	30	2,75	83
WA 03	3.930	130	30,23	30	2,75	83
WA 04	4.246	135	31,46	30	2,75	83
WA 05	2.053	135	15,21	15	2,75	41
WA 06	7.130	135	52,82	52	2,75	143
Einzel- und Doppelhäuser						
WA 07	1.712	250	6,85	6	3,0	18
WA 08	4.174	250	16,70	16	3,0	48
WA 09	2.956	250	11,82	11	3,0	33
WA 15	1.350	230	5,87	5	3,0	15
WA 16	1.082	230	4,70	4	3,0	12
WA 17	872	230	3,79	3	3,0	9
WA 18	1.208	230	5,25	5	3,0	15
Reihen- und Doppelhäuser						
WA 10	3.008	220	13,67	13	3,0	39
WA 11	1.509	220	6,86	6	3,0	18
WA 14	1.886	220	8,57	8	3,0	24
Reihenhäuser						
WA 12	1.120	180	6,22	6	3,0	18
WA 13	1.137	180	6,32	6	3,0	18
Summe	47.009			<b>276</b>		<b>781</b>
<b>WE / ha</b>	<b>37,0</b>					
Wohn- und Geschäftshaus						
MI 01*	1.555			5	2,75	14
<i>*Reduzierung der WE aufgrund der anteiligen gewerblichen Nutzung</i>						
Summe		48.565		<b>281</b>		
					<b>Einwohner</b>	<b>795</b>

Abb. 17: Tabelle Ermittlung Wohneinheiten und Einwohnerzahlen, o.M. Planergruppe ASL, Frankfurt

### Festsetzungen zur Steuerung der unteren (Mindest)- Dichte

Im Gegensatz zur Festsetzung der Höchstdichte beinhaltet das BauGB kein auskömmliches Instrument zur Steuerung einer baulichen Mindestdichte. D.h. Festsetzungen, die Bauherren die Errichtung einer Mindestanzahl von Wohnungen abverlangen, sind rechtlich nicht zulässig.

Auch kann nicht ausgeschlossen werden, dass Grundstücke unbebaut bleiben oder, z.B. in einem Allgemeinen Wohngebiet, Grundstücke ohne Wohngebäude oder Wohnungen bebaut werden. Insofern hat der Hessische Verwaltungsgerichtshof in seinem Urteil vom 29.06.2016 - 4 C 1440/14.N auch die „Zielvorgabe“ als „Planungsgrundsatz“ herabgestuft.

Bezüglich einer Einschätzung, in welcher Größenordnung die bauliche Dichte zum Erliegen kommen wird, kann folgendes angenommen werden:

Im Bereich der geplanten Geschosswohnungsbauten kann tendenziell davon ausgegangen werden, dass es zu einer Maximierung der Wohneinheiten kommt. In diesen Plangebieten sind insgesamt maximal 187 Wohneinheiten zulässig. Im Hinblick auf ein Szenario der Minstdichte wird davon ausgegangen, dass ca. 15% der Wohneinheiten nicht realisiert werden, sodass ca. **159 WE** verbleiben.

Für die Gebiete, in denen Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind, wird angenommen, dass 50% der Grundstücke mit einer Doppelhaushälfte und 50% der Grundstücke mit einem Einzelhaus, jeweils mit einer Wohneinheit, bebaut werden. Hieraus berechnen sich ca. 24 Doppelhaushälften und 12 freistehende Einfamilienhäuser mit insgesamt **36 WE**.

Für die Bereiche, in denen Reihenhäuser und Doppelhäuser zulässig sind, errechnen sich bei einer angenommenen Grundstücksgröße für Doppelhaushälften von 300 m<sup>2</sup> und Reihenhäusern von 250 m<sup>2</sup> 10 Doppelhaushälften und 12 Reihenhäuser mit insgesamt **22 WE**.

Für die Bereiche in denen eine geschlossene Bauweise festgesetzt wird, wird von einer Umsetzung der Dichte mit insgesamt **8 WE** anstelle von 12 WE ausgegangen.

Hieraus ermitteln sich für das Minstdichte-Szenario 225 Wohneinheiten bzw. eine bauliche Dichte von ca. **30,0 WE / ha Bruttobauland**. Die in der Regionalplanung angestrebte Minstdichte von 35 WE / ha würde demnach um ca. 5 WE / ha unterschritten.

Die Erhöhung der baulichen Dichte auf mindestens 35 WE / ha würde, in Bezug auf das zuvor dargestellte Szenario, 36 zusätzliche Wohneinheiten erforderlich machen. In der Folge müsste der Anteil an den Geschosswohnungsbauten zu Lasten von ca. 35 bis 40 % der Fläche für Ein- und Zweifamilienhäuser erhöht werden. Alternativ müsste ein überwiegender Anteil der Geschosswohnungsbauten, z.B. die Plangebiete WA 1 bis WA 4, um jeweils ein Vollgeschoss erhöht werden.

An den Planungszielen soll jedoch festgehalten werden. Die ausnahmsweise Unterschreitung der Minstdichte begründet sich wie folgt:

Die gescheiterten Planungen aus der Vergangenheit haben gezeigt, dass eine monostrukturelle Bebauung im betroffenen Plangebiet nicht zielführend ist. Die Entwicklung des Gebietes wird sich aufgrund seiner Größe über mehrere Jahre erstrecken. Eine ausgewogene Mischung aus größeren Geschosswohnungsbauten und Ein- bis Zweifamilienhäusern, wie in der Planung berücksichtigt, wird als zwingende Voraussetzung für die Ansiedlung einer sozial ausgewogenen Bevölkerung aber auch für eine erfolgreiche Vermarktung angesehen. Eine wesentliche Erhöhung des Anteils an Geschosswohnungsbauten ist somit städtebaulich nicht vertretbar.

Das Plangebiet befindet sich in topographisch bewegtem Gelände. Die Hangsituation führt, selbst bei einer Bebauung mit zwei Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss, zu erheblichen Bauhöhen, die im Kontrast zur bestehenden Umgebungsbebauung stehen (s. Kapitel Höhe der baulichen Anlagen). Eine Erhöhung der Geschoszahl in den überwiegenden für den Geschosswohnungsbau bestimmten Plangebieten ist hinsichtlich der Einfügung in die Nachbarschaft und aufgrund der Auswirkungen auf das Ortsbild städtebaulich nicht zu rechtfertigen.

Vor dem Hintergrund der erforderlichen Flexibilität in den Festsetzungen des Bebauungsplanes kann eine höhere Mindestdichte nur durch die Erhöhung der zulässigen Höchstdichte gewährleistet werden, sodass sich zwangsläufig auch die Einwohnerzahl erhöhen würde. Im Hinblick auf die Kapazitäten der vorhandenen Infrastruktur und den dann ggf. negativen Auswirkungen auf den Verkehr, soll die maximal mögliche Einwohnerzahl von ca. 800 nicht übersteigen.

## **Einwohnerzahlen**

Entsprechend der Tabellen lassen sich für den Einfamilienhausbau im Lebenszyklus 3 Einwohner / Wohneinheit veranschlagen. Innerhalb der Geschosswohnungsbauten sind nach den vorliegenden Plankonzepten in jeweils 50% der Wohnung ein Kinderzimmer bzw. zwei Kinderzimmer vorgesehen. Hieraus ermitteln sich im Lebenszyklus durchschnittlich 2,75 Einwohner / Wohnung.

Vor dem Hintergrund der Festsetzungen zur Steuerung der baulichen Dichte errechnet sich hieraus eine maximale Einwohnerzahl von ca. 800.

## Rechtliche Festsetzungen

### Zulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Innerhalb der Plangebiete WA 1 bis WA 18 sind die maximal zulässigen Wohneinheiten pro Grundstücksfläche festgelegt. Hierbei sind die in den Nutzungsschablonen angegebenen, jeweils vollendeten, Grundstücksflächenanteile zu berücksichtigen. Ist beispielsweise eine Wohneinheit / 120 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche zulässig, ist eine weitere Wohneinheit erst ab einer Grundstücksfläche von 240 m<sup>2</sup> zulässig.

#### Plangebiet WA 1

Maximale WE / vollendete Grundstücksfläche = 1 WE / 120 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche

#### Plangebiet WA 2 bis WA 3

Maximale WE / vollendete Grundstücksfläche = 1 WE / 130 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche

#### Plangebiete WA 4 bis WA 6

Maximale WE / vollendete Grundstücksfläche = 1 WE / 135 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche

#### Plangebiete WA 7 bis WA 9,

Maximale WE / vollendete Grundstücksfläche = 1 WE / 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche

#### Plangebiete WA 10 bis WA 11, WA 14

Maximale WE / vollendete Grundstücksfläche = 1 WE / 220 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche

#### Plangebiet WA12 bis WA 13

Maximale WE / vollendete Grundstücksfläche = 1 WE / 180 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche

#### Plangebiet WA15 bis WA 18

Maximale WE / vollendete Grundstücksfläche = 1 WE / 230 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche

### **6.3.7 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs.1 Nr. 4 und 22 BauGB)**

In den Bereichen mit geplanten Geschosswohnungsbauten ist es Ziel Stellplätze überwiegend in Tiefgaragen bzw. in Garagengeschoßen anzuordnen. Ausnahme bilden die Plangebiete WA 1 und WA 2. Hier ist im Bereich des Schutzstreifens der Hochspannungsleitung die

Anordnung von privaten Sammelstellplätzen möglich (Plangebiete WA 1.1 und WA 2.1).  
Gleiches gilt für das Plangebiet WA 14 bzw. WA 14.1.

Zur Gewährleistung einer städtebaulichen Ordnung sind oberirdische Garagen und Carports nur innerhalb der überbaubaren Flächen, der speziell gekennzeichneten Flächen oder in den seitlichen Grenzabständen gemäß der Hessischen Bauordnung (HBO) zulässig. Tiefgaragen oder Stellplätze in Garagengeschossen hingegen sind nur in den überbaubaren Flächen zulässig. Ausnahme hiervon bilden deren Zu- und Abfahrten, die auch außerhalb der überbaubaren Flächen errichtet werden dürfen.

Letzteres gilt, mit Ausnahme der Plangebiete WA 1 und WA 2, für Stellplätze sowie Nebenanlagen.

### **Rechtliche Festsetzungen:**

#### Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs.1 Nr. 4 und 22 BauGB)

##### Stellplätze und Garagen (§12 BauNVO)

Oberirdische Garagen und Carports sind in den überbaubaren Flächen, den speziell gekennzeichneten und in den seitlichen Abstandsflächen entsprechend den Regelungen der HBO zulässig.

In den Plangebieten WA 1 und WA 2 sind oberirdische Stellplätze nur innerhalb der speziell gekennzeichneten Flächen (WA 1.1 und WA 2.1) zulässig. Ansonsten sind oberirdische Stellplätze allgemein, innerhalb und außerhalb, der überbaubaren Grundstücksflächen, zulässig.

Tiefgaragen und Stellplätze in Garagengeschossen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, zulässig. Zufahrten zu Tiefgaragen und Garagen in Kellergeschossen sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

##### Nebenanlagen (§14 BauNVO)

Nebenanlagen sind allgemein, innerhalb und außerhalb, der überbaubaren Grundstücksflächen, zulässig.

## **Bauordnungsrechtliche Festsetzungen:**

### Garagen und Carports

Vor Garagen ist zu den öffentlichen Verkehrsflächen ein Stauraum von mindestens 5,0 m, vor Carports ein Stauraum von mindestens 3,0 m freizuhalten.

### **6.3.8 Besondere Vorschriften über die Gestaltung baulicher Anlagen, Stellplätze und Grundstücksfreiflächen (§ 9 Abs. 4 BauGB und § 81 HBO)**

In den Bebauungsplan sind eine Reihe verschiedener Gestaltungsvorschriften aufgenommen. Bezüglich der Dachlandschaft ist geregelt, dass in den Plangebieten mit Geschosswohnungsbauten, die Gebäude mit Staffelgeschossen gestaltet werden sollen. Die Dachneigungen ermöglichen Flachdächer sowie flach geneigte Dächer, die aber auch noch eine Solarnutzung sinnvoll ermöglichen.

In den südwestlichen Siedlungsrandbereichen (Reihenhausanlagen) sind, insbesondere vor dem Hintergrund des Lärmschutzes keine Staffelgeschosse, sondern lediglich steilere Dächer zulässig.

In den anderen, im Gebietsinneren liegenden, Bereichen sind wahlweise Bauformen mit und ohne Staffelgeschosse zulässig. In den Plangebieten WA 8 und WA 9 werden die zulässigen baulichen Höhen aufgrund der Nähe zur Bestandsbebauung in der Idsteiner Straße gegenüber den anderen Bereichen zurückgenommen.

Darüberhinausgehende Vorschriften bezüglich der Gestaltung der Dachlandschaften (Dachaufbauten / Dacheinschnitte / Dacheindeckungen / Antennen- und Solaranlagen) haben eine harmonisch und ruhig gestaltete Dachlandschaft zum Ziel.

Weitere Festsetzungen betreffen Einfriedungen und Mülltonnenstandplätze. Durch die Begrenzungen der Einfriedungen in Höhe und Gestaltung soll ein offen gestalteter Straßenraum erzielt werden, der Einsichtsmöglichkeiten in die Gärten gewährleistet und Angsträume vermeidet.

### **Rechtliche Festsetzungen:**

Besondere Vorschriften über die Gestaltung baulicher Anlagen, Stellplätze und Grundstücksfreiflächen (§ 9 Abs. 4 BauGB und § 81 HBO)

## 1. Gebäude

### 1.1 Dachgeschosse

#### Plangebiete WA 1 bis WA 6

In den Plangebieten WA 1 bis WA 6 sind die oberhalb eines maximal zulässigen Vollgeschosses liegenden Geschosse nur in Form von Staffelgeschossen zulässig. Die Fassaden von Staffelgeschossen müssen gegenüber den Fassaden des darunterliegenden Geschosses um mindestens 80 cm zurückspringen. Zulässig sind Flachdächer sowie geneigte Dächer. Die zulässige Dachneigung beträgt 0° bis 25°.

#### Plangebiete WA 10 bis WA 13

In den Plangebieten WA 10 bis WA 13 sind nur geneigte Satteldächer mit einer Dachneigung von 30° bis 45° zulässig. Staffelgeschosse sind unzulässig.

#### Plangebiete WA 7, WA 14 bis WA 18 sowie MI 1

In den Plangebieten WA 7, WA 14 bis WA 18 sowie MI 1 sind Satteldächer mit einer Dachneigung von 30° bis 45° oder bei Staffelgeschossen geneigte Dächer mit einer Dachneigung von 10° bis 25° zulässig.

#### Plangebiete WA 8 bis WA 9

In den Plangebieten WA 8 bis WA 9 sind Satteldächer mit einer Dachneigung von 30° bis 45° oder bei Staffelgeschossen geneigte Dächer mit einer Dachneigung von 5° bis 15° zulässig.

### 1.2 Dachaufbauten / Dacheinschnitte

Dachgauben, Zwerchhäuser und Dacheinschnitte dürfen in der Summe ihrer Einzelbreiten 50% der Gebäudelänge nicht überschreiten. Sie sind von Ortsgängen 1,5 m sowie von First und Traufe mindestens 0,5 m (gemessen in der vertikalen Projektion der Ansicht) entfernt anzuordnen.

### 1.3 Dacheindeckungen

Dacheindeckungen sind aus Betondachsteinen oder Ton- und Schieferziegeln in schwarzen, grauen, roten, rotbraunen oder braunen Farbtönen herzustellen. Bei untergeordneten Dachaufbauten sind auch andere Materialien zulässig.

Glänzende Oberflächen, wie z.B. engobierte Dachziegel oder unbehandelte Aluminiumbleche sind unzulässig. Ausgenommen hiervon sind Oberflächen von photovoltaischen und solarthermischen Anlagen.

#### 1.4 Antennenanlagen

Antennenanlagen sind nur im baulichen Zusammenhang mit Gebäuden zulässig. Mastförmige Antennenanlagen sind nur zulässig, wenn der Mastdurchmesser weniger als 5 cm beträgt und die Antennenanlage nicht mehr als 2,0 m über den Hochpunkt des Daches hinausragt.

#### 1.5 Solaranlagen

Solarpaneele sind, soweit möglich, symmetrisch auf den Dach- und Fassadenflächen anzuordnen und in ihrer Farbgebung auf den Untergrund abzustimmen. Insbesondere sind starke Blau-Rot-Kontraste zu vermeiden.

### 2. **Einfriedungen**

Entlang von Verkehrsflächen sowie im Bereich von Vorgärten sind nur Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,30 m, außerhalb der Vorgartenbereiche zu benachbarten Grundstücken bis zu einer Höhe von 1,80 m zulässig.

Zulässig, einzeln oder in Kombination sind:

- Hecken
- offen wirkende Metall- oder Holzzäune
- Sockelmauern bis zu einer Höhe von 0,5 m

### 3. **Mülltonnenstandplätze**

Mülltonnenstandplätze sind bei Anordnung an öffentlichen Verkehrsflächen durch straßenseitige Sichtblenden zu verdecken oder / und zu umpflanzen.

#### **6.3.9 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete Flächen (§ 9 Abs.1 Nr. 21 BauGB)**

Wie bereits in dem Kapitel Verkehr erläutert, sind innerhalb der Wohngebiete WA 4 bis WA 6 Privatwege festgesetzt. Diese dienen als Rettungs- und als Erschließungswege für die südlich gelegenen Geschosswohnungsbauten. Darüber hinaus haben sie zur Ergänzung des öffentlichen Fußwegenetzes eine wichtige Funktion als zentrale Fuß- und Radwegwegverbindung in West-Ostrichtung. Zur Sicherung der Funktion werden die Flächen mit Geh- und Radfahrrechten zu Gunsten der Allgemeinheit und mit Fahrrechten zu Gunsten von Rettungseinsätzen belegt.

## **Rechtliche Festsetzungen:**

### Mit Gehrecht belastete Fläche

Fläche mit Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit.

### Mit Fahrrecht belastete Flächen

Fläche mit Fahrrecht zugunsten von Rettungseinsätzen.

## **6.4 Flächen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Das Plangebiet ist mit Lärmquellen vorbelastet. Zum einen handelt es sich um den durch die Tennisanlage verursachten Sportlärm, zu anderen um den von der Landesstraße ausgehenden Verkehrslärm.

Im Frühsommer 2015 und September 2016 wurden durch die Ingenieurgesellschaft Dr. Gruschka GmbH schalltechnische Untersuchungen (s. Anlage 4) durchgeführt. Im Ergebnis sind verschiedene Festsetzungen und Empfehlungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die städtebauliche Abwägung kam zum Ergebnis, dass auf eine etwaige Abstandsfläche zum Tennisplatz zu verzichten ist. Neben dem Flächenverlust wäre die Abstandsfläche schlecht in das Planungskonzept einzubinden und könnte keiner sinnvollen Nutzung zugeführt werden. Ein Lärmschutzwall oder eine Lärmschutzwand müsste in einer beträchtlichen Höhe und Länge ausgeführt werden um wirksam zu sein. Eine solche Anlage lässt sich gestalterisch nicht in das Gebiet einfügen. Insbesondere wären auch die bestehenden Wohngebäude „In der Farnwiese“ Nr. 1 bis 7 negativ betroffen.

Dem Sportlärm der Tennisplätze kann durch eine „Lärmschutzbebauung“ entgegengewirkt werden. Hierzu wird es erforderlich, eine weitgehend geschlossene Bebauung zu errichten, deren Aufenthaltsräume sich vornehmlich nach Südosten orientieren. Insgesamt ergeben sich bei der Gebäudeplanung gewisse Restriktionen, denen aber im Rahmen einer üblichen Grundrissgestaltung von Reihenhausanlagen, begegnet werden kann.

Vertiefend führt der Gutachter folgendes aus:

### **„Sport**

*Es wurden die Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet aus der im Westen angrenzenden Anlage des Tennisclubs Niedernhausen e. V. (TCN), durch die südlich der Idsteiner Straße*

gelegene Autal Arena sowie durch den Parkierungsverkehr der Autalhalle untersucht. Im ungünstigsten Fall wird im Westen des Plangebietes im Einwirkungsbereich der Tennisanlage der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV /3/ für allgemeine Wohngebiete tags innerhalb der Ruhezeiten von 50 dB(A) überschritten.

### **Konfliktbewältigung Schallschutz**

Richtwertüberschreitungen durch Sportlärm (inkl. dem zugeordneten Parkierungsverkehr) dürfen nicht mit konventionellen passiven Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenstern, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen) kompensiert werden, da nach Nummer 1.2 der 18. BImSchV/3/ der maßgebliche Immissionsort 0,5 m außerhalb des **geöffneten**, vom Geräusch am stärksten betroffenen Fensters eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung liegt. Bei einer Überprüfungsmessung festgestellte Richtwertüberschreitungen könnten daher im Streitfall zu Nutzungseinschränkungen der Sportanlagen (inkl. der zugeordneten Parkplätze) führen.

Zur Einhaltung der Anforderungen der 18. BImSchV /3/ an den Schallimmissionsschutz im geplanten Wohngebiet sind daher folgende Lärmschutzmaßnahmen geeignet, die einzeln oder in geeigneter Kombination angewendet werden können:

### **Abstand**

Ohne zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen muss im Plangebiet aus Sicht des Schallimmissionsschutzes eine Wohnbebauung einen Mindestabstand zur Tennisanlage einhalten, der der 50- dB(A)-Isophone in **Abb. 1** im Anhang entspricht. Erst östlich der 50- dB(A)-Isophone sind die Anforderungen der 18. BImSchV /3/ an den Schallimmissionsschutz eingehalten.

Dieser Mindestabstand kann nicht auf die Bestandsbebauung extrapoliert werden, da hierfür die Bestimmungen für "Altanlagen" nach § 5 Abs. 4 der 18. BImSchV /3/ gelten (s. **Kap. 3.2**).

### **Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)**

Ein gemäß 18. BImSchV /3/ im Vergleich zu einem allgemeinen Wohngebiet (WA) um 5 dB(A) immissionsunempfindlicheres Mischgebiet (MI) könnte ohne zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen auch westlich der in **Abb. 1** im Anhang dargestellten 50-dB(A)-Isophone konfliktfrei ausgewiesen werden.

### **Lärmschutzanlage**

Mit einer voraussichtlich mindestens 70 m langen und 9 m über dem Gelände des Plangebietes hohen Lärmschutzanlage (Schalldämm-Maß  $RW \geq 25$  dB, auf der Westseite hochabsorbierend) entlang der Tennisanlage ist zu erwarten, dass die Anforderungen der 18.

*BlmSchV /3/ an den Schallimmissionsschutz für allgemeine Wohngebiete im Plangebiet bis inkl. zum 2. OG eingehalten werden. Um lediglich bis zum 1. OG die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz zu erfüllen, kann die Höhe der Lärmschutzanlage um voraussichtlich 3 m auf 6 m gemindert werden.*

### **Gebäudeanordnung**

*Durch riegelförmige Anordnung der geplanten Gebäude entlang der Tennisanlage kann durch die Eigenabschirmung der Gebäude auf der, der Tennisanlage abgewandte Gebäudeseite eine vergleichbare abschirmende Wirkung wie mit der oben beschriebenen Lärmschutzanlage erreicht werden. Für die zur Tennisanlage hin orientierten Fassaden der "Lärmschutzbebauung" sind die nachfolgenden Lärmschutzmaßnahmen einzeln oder in geeigneter Kombination erforderlich.*

### **Grundrissorientierung/Raumorganisation**

*Orientierung der Grundrisse und Organisation der Räume so, dass in Wohnungen westlich der in **Abb. 1** im Anhang dargestellten 50-dB(A)-Isophone an Fassaden mit freier Sichtverbindung auf die Tennisanlage schutzbedürftige Aufenthaltsräume keine offenbaren Fenster besitzen.*

### **Vorgehängte hinterlüftete Glasfassaden / Prallscheiben**

*Vor Fassaden mit offenbaren Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume mit freier Sichtverbindung auf die Tennisanlage westlich der in **Abb. 1** im Anhang dargestellten 50-dB(A)-Isophone können vorgehängte hinterlüftete Glasfassaden montiert werden. Alternativ können offenbaren Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume in Wohnungen westlich der in **Abb. 1** im Anhang dargestellten 50-dB(A)-Isophone an Fassaden mit freier Sichtverbindung auf die Tennisanlage durch außen im Abstand von weniger als 0,5 m vor den Fenstern montierte feststehende Glasscheiben ("Prallscheiben") geschützt werden (s. a. Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten" /10/ und Studie "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern" /11/). Durch den abstandsbedingten Spalt zwischen Hauswand und Prallscheibe ist weiterhin eine natürliche Belüftung des dahinter liegenden Fensters möglich. Prallscheiben begrenzen den Schalleintrag vor dem eigentlichen Fenster und stellen einen gewissen Außenbezug sicher. Allerdings existiert derzeit noch kein exakter rechnerischer Nachweis zur Bemessung der Größe und der Wirksamkeit der Prallscheiben.*

*Alternativ oder ergänzend zu den Prallscheiben können "Hamburger HafenCity-Fenster" eingesetzt werden: Das für die Hamburger Hafencity entwickelte Fenster verfügt über eine Kippbegrenzung, schallabsorbierende Laibungen und ist nicht drehbar. Ansonsten entspricht es einem üblichen Schallschutzfenster. Mit dieser Konstruktion kann bis zu einem durch den Hersteller angegebenen erhöhten Außenpegel auch in Kippstellung die Einhaltung des*

zulässigen Innenpegels gewährleistet werden (s. a. Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten" /10/ und Studie "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern" /11/). Über die Kippstellung ist eine natürliche Raumbelüftung möglich. Da das Fenster nicht gedreht geöffnet werden kann, stellt es keinen maßgeblichen Immissionsort i. S. der 18. BImSchV/3/ dar. Diese Fenster sind bei ausreichender Schalldämmung westlich der in **Abb. 1** im Anhang dargestellten 50-dB(A)-Isophone für schutzbedürftige Aufenthaltsräume in Wohnungen mit freier Sichtverbindung auf die Tennisanlage geeignet.

### **Wintergärten**

Öffenbare Fenster und Fenstertüren schutzbedürftiger Aufenthaltsräume in Wohnungen westlich der in **Abb. 1** im Anhang dargestellten 50-dB(A)-Isophone an Fassaden mit freier Sichtverbindung auf die Tennisanlage können durch belüftete Wintergärten geschützt werden. Hierbei muss z. B. durch eine elektronische Verriegelung sichergestellt werden, dass die Wintergarten- und die Wohnungsfenster/-fenstertüren nicht gleichzeitig geöffnet werden können (Schleusenprinzip: z. B. dürfen die Wohnungsfenster/-fenstertüren nur offenbar sein, wenn die Wintergartenfenster geschlossen sind).“

Bezüglich des Verkehrslärms werden aktive und passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Im Bereich der westlichen Gebietszufahrt sind 2,0 bis 2,5 m hohe Lärmschutzwälle geplant, die in erster Linie die Funktion haben, die Außenbereiche und die Erdgeschosse vor Lärmeinwirkungen zu schützen. In den Obergeschossen sind hingegen passive Schallschutzmaßnahmen nach der DIN 4109 erforderlich.

Ein möglicher Verzicht auf passive Schallschutzmaßnahmen hätte eine wesentlich höhere Lärmschutzanlage, die bis in die Höhe der Dachgeschosse geführt werden müssten, zur Folge. Aufgrund der in diesen Bereich bereits vorhandenen Böschungen wären daher Lärmschutzwälle und Wände mit, von der Idsteiner Straße aus betrachtet, bis 12 m hohen Anmutungen erforderlich. Neben den erheblich negativen Auswirkungen auf das Ortsbild, würde eine solche Lösung vermutlich auch höhere Verkehrsgeschwindigkeiten in dem Bereich begünstigen. In der städtebaulichen Abwägung fiel die Entscheidung daher zugunsten der o.g. Lösung.

Im Bereich der Einmündung der Ahornstraße besteht keine sinnvolle Möglichkeit für die Errichtung von Lärmschutzwällen. Andererseits ist die Lage auch für lärmunempfindlichere Gewerbenutzungen attraktiv, sodass es sinnvoll erscheint, auch aus Gründen des Lärmschutzes, hier ein Mischgebiet auszuweisen. Auf die Schutzbedürftigkeit von Wohnungen hat diese Überlegung jedoch keine Auswirkungen. Durch die Verschwenkung der Straßeneinmündung der Ahornstraße in die Idsteiner Straße wird ein größerer Abstand zur

bestehenden Tankstelle bewirkt. Damit tritt in einem gewissen Umfang eine Verbesserung der Lärmsituation ein. Ansonsten sind auch hier, insbesondere im Falle der Errichtungen von Wohnungen, passive Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen.

Weiter führt der Gutachter folgendes aus:

### **Straßenverkehr**

Gemäß **Abb. 2.1.1** im Anhang ist im **Tagzeitraum** unter Berücksichtigung der skizzierten Lärmschutzanlagen (Schalldämm-Maß  $RW \geq 25$  dB, keine Anforderungen an die Schallabsorption) mit einer Höhe von 2,5 m über dem Urgelände westlich der Planstraße West und 2 m über Gelände östlich der Planstraße West im überwiegenden Teil des Plangebietes der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) eingehalten bzw. um weniger als 5 dB(A) überschritten. Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte um bis zu 5 dB(A) liegen gemäß den Ausführungen in **Kap. 3.1** im Rahmen des Abwägungsspielraumes, so dass im überwiegenden Teil des Plangebietes im EG die Außenwohnbereiche (Terrassen, Gärten) ausreichend vor Verkehrslärmeinwirkungen geschützt sind. Lediglich im Osten des Plangebietes steigen tags im Bereich der Einmündung der Ahornstraße in die Idsteiner Straße die Beurteilungspegel bis auf ca. 70 dB(A) an.

Gemäß **Abb. 2.1.2** im Anhang ist im **Nachtzeitraum** im überwiegenden Teil des Plangebietes der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von nachts 45 dB(A) eingehalten bzw. um weniger als 5 dB(A) überschritten. Lediglich im Osten des Plangebietes steigen nachts im Bereich der Einmündung der Ahornstraße in die Idsteiner Straße die Beurteilungspegel bis auf ca. 60 dB(A) an.

Gemäß den **Abbildungen 2.y.z** im Anhang ( $y = 2$  und  $3$ ,  $z = 1$  und  $2$ ) nehmen die Beurteilungspegel zu den oberen Geschossen hin in den durch die Lärmschutzanlagen bzw. durch die bestehende Bebauung abgeschirmten Bereichen um bis zu ca. 5 dB(A) zu.

Der durch das geplante Wohngebiet verursachte Mehrverkehr auf der Idsteiner Straße bewirkt beim Vergleich der Planfälle "Prognose-Nullfall" und "Prognose-Planfall" der Verkehrsuntersuchung /12/ eine Pegelerhöhung um maximal lediglich:

$$10 \cdot \log(11.950 \text{ Kfz}/24 / 11.200 \text{ Kfz}/24) \text{ dB(A)} = \mathbf{0,3 \text{ dB(A)}}.$$

Diese geringe Pegelerhöhung ist weder wahrnehmbar noch messbar und liegt im Rahmen der Prognosegenauigkeit. Gemäß 16. BImSchV /2/ sind erst Pegelerhöhungen um 3 dB(A) und mehr deutlich wahrnehmbar.

## **Konfliktbewältigung Schallschutz**

Zur Konfliktbewältigung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet werden folgende Schallschutzmaßnahmen betrachtet:

### - **Maßnahmen an der Quelle**

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Idsteiner Straße (L 3026) von 50 km/h auf 30 km/h im Abschnitt östlich der Planstraße West würde zu einer Pegelminderung tags und nachts um ca. 2,5 dB(A) führen. Der Einsatz von "Flüsterasphalt" führt i. d. R. erst bei Geschwindigkeiten über 50 km/h zu wahrnehmbaren Pegelminderungen.

### - **Einhalten von Mindestabständen**

Bei freier Schallausbreitung sind erst nördlich der in den **Abbildungen 2.y.1** im Anhang ( $y = 1$  bis 3) dargestellten 55 dB(A)-Tag-Isophone bzw. erst nördlich der in den **Abbildungen 2.y.2** im Anhang ( $y = 1$  bis 3) dargestellten 45 dB(A)-Nacht-Isophone die Orientierungswerte der "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete eingehalten.

### - **Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)**

Durch die Ausweisung eines immissionsunempfindlicheren Mischgebietes entlang der Idsteiner Straße kann auf die Verkehrslärmeinwirkungen reagiert werden.

### - **Aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzanlagen)**

Lärmschutzanlagen (Wände, Wälle oder deren Kombination) entlang der Idsteiner Straße müssten voraussichtlich in einer Höhe entsprechend der geplanten Bebauung ausgeführt werden, um auch das oberste Geschoss ausreichend vor Verkehrslärmeinwirkungen zu schützen.

### - **Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden**

#### **Wintergärten**

Außenwohnbereiche (Terrassen, Loggien, Balkone) von Wohnungen an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können als geschlossene (öffenbare) Wintergärten ausgeführt werden.

#### **Grundrissorientierung**

Zur Belüftung erforderliche Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume können vorzugsweise an Fassaden ohne Orientierungswertüberschreitungen vorgesehen werden.

## **Verglasung**

Vor Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können vorgehängte hinterlüftete Glasfassaden montiert werden.

Alternativ können offenbare Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen durch außen im Abstand von weniger als 0,5 m vor den Fenstern montierte feststehende Glasscheiben ("Prallscheiben") geschützt werden (s. a. Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten" /10/ und Studie "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern" /11/). Durch den abstandsbedingten Spalt zwischen Hauswand und Prallscheibe ist weiterhin eine natürliche Belüftung des dahinter liegenden Fensters möglich. Prallscheiben begrenzen den Schalleintrag vor dem eigentlichen Fenster und stellen einen gewissen Außenbezug sicher. Allerdings existiert derzeit noch kein exakter rechnerischer Nachweis zur Bemessung der Größe und der Wirksamkeit der Prallscheiben.

Alternativ oder ergänzend zu den Prallscheiben können "Hamburger Hafencity-Fenster" eingesetzt werden: Das für die Hamburger Hafencity entwickelte Fenster verfügt über eine Kippbegrenzung, schallabsorbierende Laibungen und ist nicht drehbar. Ansonsten entspricht es einem üblichen Schallschutzfenster. Mit dieser Konstruktion kann bis zu einem durch den Hersteller angegebenen erhöhten Außenpegel auch in Kippstellung die Einhaltung des zulässigen Innenpegels gewährleistet werden (s. a. Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten" /10/ und Studie "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern" /11/). Über die Kippstellung ist eine natürliche Raumbelüftung möglich. Diese Fenster sind bei ausreichender Schalldämmung an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume geeignet.

Können Außenwohnbereiche (z. B. Gärten, Terrassen, Balkone, Loggien) im Tagzeitraum ausreichend vor Verkehrslärmeinwirkungen geschützt werden und sind keine aktiven Schallschutzmaßnahmen realisierbar, kann im Rahmen der Abwägung an Fassaden mit verbleibenden Orientierungswertüberschreitungen das in der DIN 18005 /1/ formulierte Ziel "Schutz der Außenwohnbereiche" auf das Ziel "Schutz der Aufenthaltsräume" hin verlagert werden. Aufenthaltsräume in Gebäuden können wirksam durch passive Maßnahmen geschützt werden (s. **Kap.6.2.3**).

## Rechtliche Festsetzungen

### Objektbezogene (passive) Schallschutzmaßnahmen

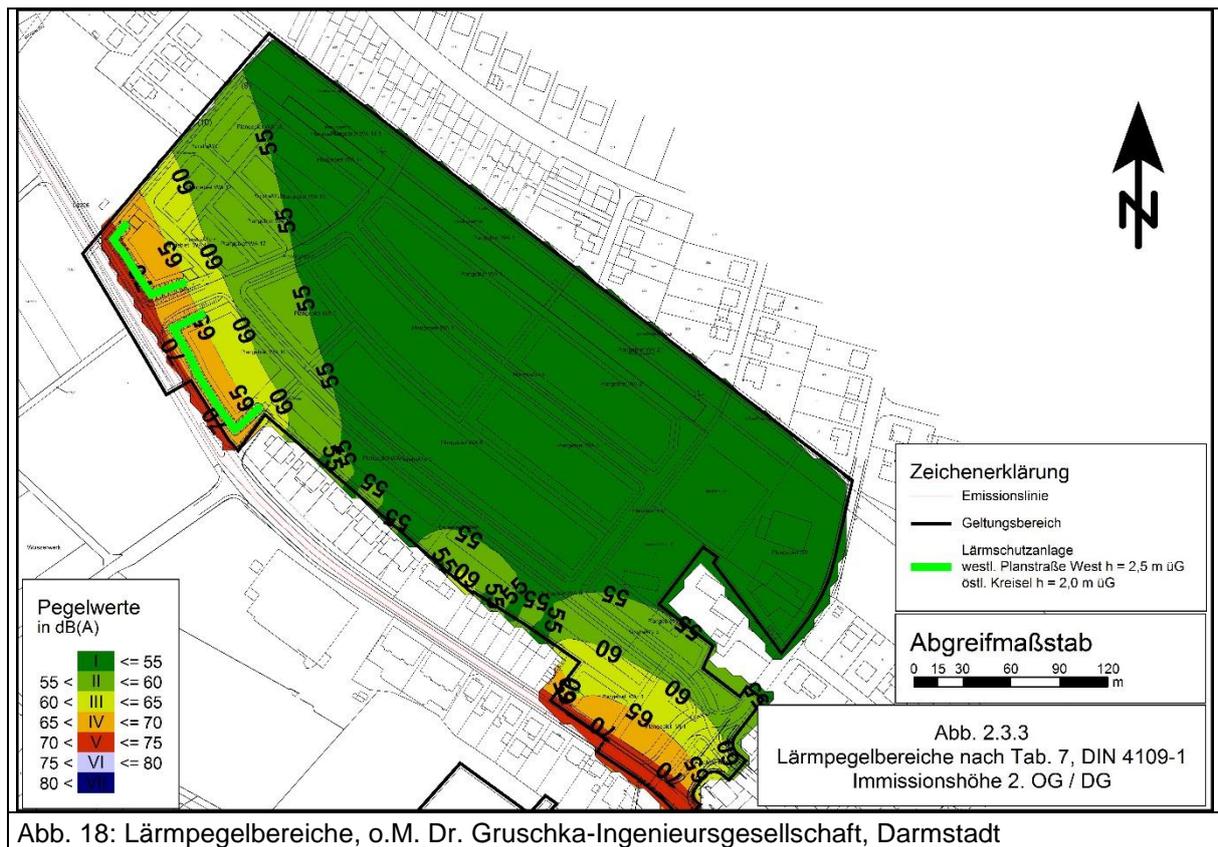
Die nachfolgend aufgeführten objektbezogenen (passiven) Maßnahmen "Lärmpegelbereiche" und "schalldämmende Lüftungseinrichtungen" zum Schutz vor Straßenverkehrslärmeinwirkungen gelten für den aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall:

- freie Schallausbreitung
- Immissionshöhe 2. Obergeschoss.

### Lärmpegelbereiche

Bei der Änderung oder der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2016-07, "Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen", und DIN 4109-2:2016-07, "Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", auszubilden. Grundlage hierzu sind die Lärmpegelbereiche, die gemäß Tab. 7 der DIN 4109-1:2016-07 den im Plan gekennzeichneten Maßgeblichen Außenlärmpegeln wie folgt zugeordnet sind:

Maßgeblicher Außenlärmpegel/[dB(A)]	Lärmpegelbereich
≤ 60	II
> 60 bis 65	III
> 65 bis 70	IV
> 70	V



Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109-1:2016-07 und DIN 4109-2:2016-07 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen (z. B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude). Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2016-07 und DIN 4109-2:2016-07 reduziert werden.

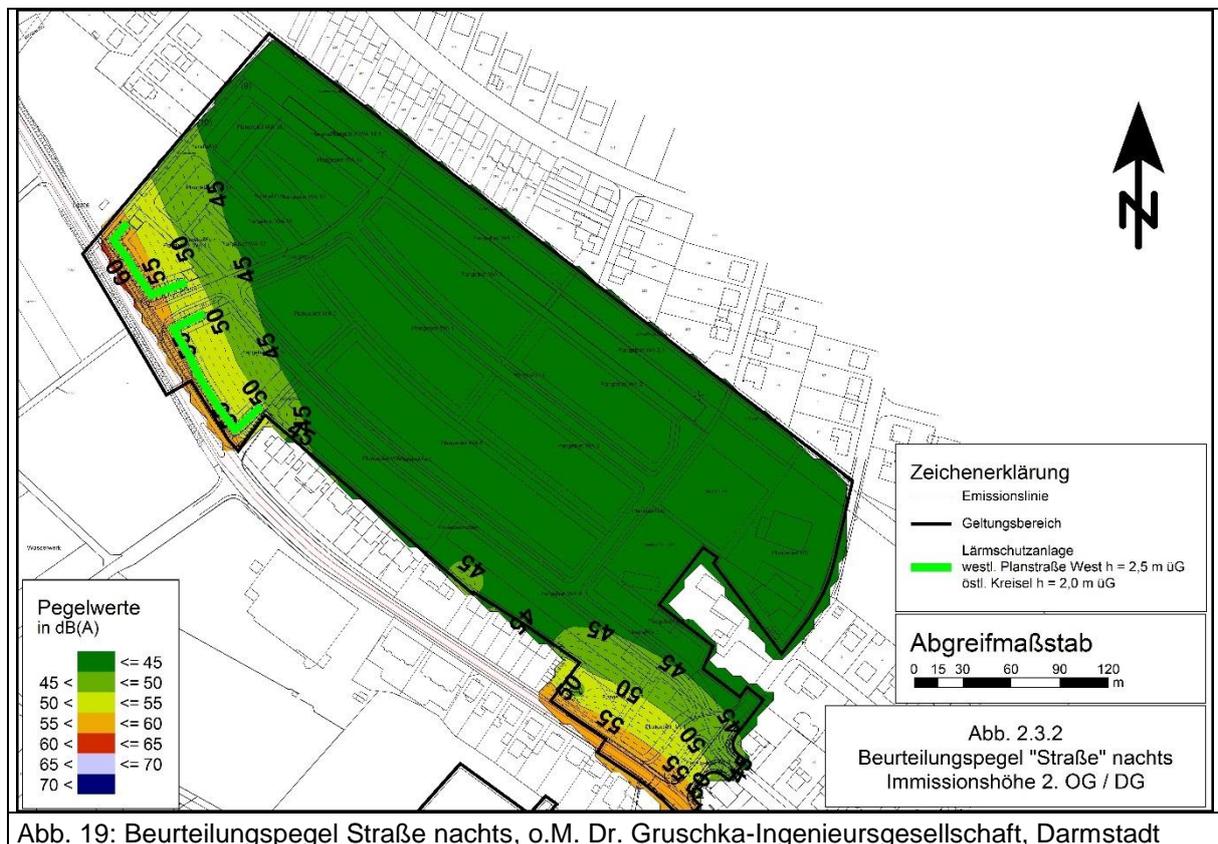
### Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Bei der Änderung oder der Errichtung von Schlaf- und Kinderzimmern im Bereich zwischen der Idsteiner Straße und den im Plan gekennzeichneten 50-dB(A)-Nacht-Isophonen sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Auf dezentrale schalldämmte Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schalldämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

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

### Lärmschutzanlagen

Die Lärmschutzanlagen mit einer Höhe von mindestens 2,5 m über dem Urgelände westlich der Planstraße West und mindestens 2,0 m über Gelände östlich der Planstraße West müssen ein Schalldämm-Maß von  $R_w \geq 25$  dB aufweisen. An die Schallabsorption der Lärmschutzanlagen bestehen keine Anforderungen.



## **6.5 Ver- und Entsorgung / Regelungen des Wasserabflusses (§ 9 Abs.1 Nr. 12 BauGB)**

### **6.5.1 Energieversorgung**

Auf Grundlage der Energieeinsparverordnung müssen bei der Errichtung und Sanierung von Gebäuden bereits heute hohe Anforderungen bezüglich des sparsamen Umgangs mit Energie eingehalten werden. Neben einer effizienten Wärmedämmung zielen die Vorgaben zunehmend auf die Verwendung von regenerativen und CO<sub>2</sub>-neutralen Energien ab. Auf EU-Ebene werden derzeit Richtlinien vorbereitet, die das „Niedrigstenergiegebäude“ zum verbindlichen Maßstab erhebt. *„Der fast bei Null liegende oder sehr geringe Energiebedarf sollte zu einem wesentlichen Teil durch Energie aus erneuerbaren Quellen – einschließlich Energie aus erneuerbaren Quellen, die am Standort oder in der Nähe erzeugt werden – gedeckt werden.“* (Zitat Richtlinie 2010/31EU).

Bereits heute bestehen verschiedene alternative, objektbezogene Energieversorgungsmöglichkeiten, wie z.B. Wärmepumpen, Solarthermie, Photovoltaik, Erdwärmeheizungen, Eisspeicherheizungen und Holzpellettheizungen zur Verfügung.

Die Energieversorgung über quartiers- oder stadtteilbezogenen Blockheizkraftwerke, aber auch die Versorgung über Gasleistungsnetze werden heute insgesamt, insbesondere unter wirtschaftlichen Gründen, kritischer gesehen, da individuelle Alternativen zur Verfügung stehen.

Ein sinnvolles Ziel für die Bauleitplanung ist es, die Voraussetzungen für den Einsatz von Photovoltaik zu schaffen. Die Festsetzungen von Firstrichtungen (s. Stellung der baulichen Anlagen) die überwiegend eine Südwestorientierung ermöglichen sowie die zulässigen Dachneigungen bis zu 45° leisten hierzu einen wichtigen Beitrag. Allgemein können folgende Hinweise gegeben werden:

#### **Dachneigung**

Auch wenn bei der Planung einer Solaranlage nach der Dachneigung gefragt wird, kommt es nicht auf die Neigung des Daches, sondern auf die Neigung der Kollektoren an. Durch entsprechende Aufständigung und Halterungen können Kollektoren auch bei ungünstiger Dachneigung oder Dachausrichtung in eine geeignete Position gebracht werden.

Damit die Sonnenstrahlung bestmöglich genutzt wird, sollte sie im rechten Winkel auf den Kollektor treffen. Der optimale Neigungs- oder Aufstellwinkel entspricht der geografischen

Breite eines Ortes. (Freiburg z.B. liegt am 48. Breitengrad und Lübeck am 54. Breitengrad.) Da die Sonne im Sommer höher und im Winter tiefer steht, kommt es darauf an, in welcher Jahreszeit die Solaranlage vorwiegend genutzt werden soll. Photovoltaikanlagen z.B. bringen den besten Ertrag an den langen Tagen des Sommers, während thermische Solaranlagen zur Heizungsunterstützung im Winter gebraucht werden. Als Faustregel für den Aufstellwinkel gilt bei Sommernutzung der Breitengrad minus 10°, für die Winternutzung der Breitengrad plus 10°.

Nicht zu verwechseln mit der Neigung ist die Ausrichtung (Azimutwinkel) nach Süden. In der Praxis bringen kleinere Abweichungen von der optimalen Neigung oder Ausrichtung nur eine geringfügige Ertragsminderung. Eine zeitweise Verschattung der Kollektoren beeinträchtigt den Ertrag mehr.

### Photovoltaikanlagen

Wird ein Dach morgens durch einen Berg, der Richtung Osten liegt verschattet, so ist es von Vorteil, wenn das Dach weiter nach Westen ausgerichtet ist und dadurch mehr Abendsonne abbekommt.

Dächer, die weiter nach Osten oder Westen ausgerichtet sind, können immer noch respektable Ergebnisse bringen, vorausgesetzt die Dachneigung ist nicht zu groß. Genau nach Ost oder West ausgerichtete Anlagen mit einer Dachneigung von 10 Grad bringen im Jahresdurchschnitt erstaunlicherweise immer noch 86% der Leistung einer optimal nach Süden ausgerichtete Anlage mit einer Dachneigung von 30 Grad. Wer also ein unverschattetes, flaches Dach besitzt, welches nach Osten und / oder Westen zeigt, kann bei nachgebenden Preisen durchaus eine lohnende Anlage realisieren.

Prozentanteil vom maximal möglichen Ertrag in Abhängigkeit der Ausrichtung und der Dachneigung																			
Dachneigung		Ausrichtung (Abweichung in Grad von Süden)																	
		Süd		SüdOst SüdWest						Ost West		NordOst NordWest						Nord	
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
0°	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
10°	93%	93%	93%	92%	92%	91%	90%	89%	88%	86%	85%	84%	83%	81%	81%	80%	79%	79%	79%
20°	97%	97%	97%	96%	95%	93%	91%	89%	87%	85%	82%	80%	77%	75%	73%	71%	70%	70%	70%
30°	100%	99%	99%	97%	96%	94%	91%	88%	85%	82%	79%	75%	72%	69%	66%	64%	62%	61%	61%
40°	100%	99%	99%	97%	95%	93%	90%	86%	83%	79%	75%	71%	67%	63%	59%	56%	54%	52%	52%
50°	98%	97%	96%	95%	93%	90%	87%	83%	79%	75%	70%	66%	61%	56%	52%	48%	45%	44%	43%
60°	94%	93%	92%	91%	88%	85%	82%	78%	74%	70%	65%	60%	55%	50%	46%	41%	38%	36%	35%
70°	88%	87%	86%	85%	82%	79%	76%	72%	68%	70%	58%	54%	49%	44%	39%	35%	32%	29%	28%
80°	80%	79%	78%	77%	75%	72%	68%	65%	61%	56%	51%	47%	42%	37%	33%	29%	26%	24%	23%
90°	69%	69%	69%	67%	65%	63%	60%	56%	53%	48%	44%	40%	35%	31%	27%	24%	21%	19%	18%

Abb. 20: Wirkungsgrade Solaranlagen, Internet - DAA Deutsche Auftragsagentur GmbH

## **Solarthermie**

Um einen optimalen Ertrag mit Solarthermie zu erzielen, sollten die Kollektoren nach Süden ausgerichtet sein. Denn über den Tag verteilt ist die Sonneneinstrahlung in den Mittagsstunden am höchsten.

Baulich ist eine Dachmontage in südlicher Himmelsrichtung jedoch nicht immer möglich. Dies ist weniger gravierend, da sich bei einer Abweichung von 30 Prozent nach West oder Ost der Ertrag nur um etwa 5 Prozent verringert. Dächer mit einer Ausrichtung nach Süd-Westen oder Süd-Osten sind für Solarheizung deshalb ebenfalls gut geeignet.

Der Westen erwirtschaftet geringfügig höhere Erträge als der Osten und ist deshalb vorzuziehen, wenn eine Ausrichtung nach Süden nicht möglich ist. Dächer die nach Norden zeigen, sind für Solarthermie nicht geeignet. Ein Fachmann kann hier beraten, welche alternativen Montagelösungen es gibt, wie zum Beispiel Gestelle oder alternative Standorte für die Kollektoren.

### Südausrichtung erwirtschaftet nicht überall den gleichen Ertrag

Da die Sonneneinstrahlung in Deutschland unterschiedlich ist, variieren die Erträge je nach Region. Im Süden Deutschlands ist die Sonneneinstrahlung grundsätzlich höher als in den nördlichen Gebieten. Eine Abweichung von der optimalen Dachausrichtung ist daher in Süddeutschland nicht so gravierend wie in den nördlichen Bundesländern. Wie hoch die Sonneneinstrahlung in Deutschland je nach Region und Monat ist, listet der Deutsche Wetterdienst übersichtlich in Strahlungskarten auf.

### Schatten nimmt ebenfalls Leistung

Neben den regionalen Unterschieden sollte vor einer Dachmontage auch überprüft werden, ob die Dachfläche für die Solarthermie Kollektoren zu keiner Tageszeit im Schatten liegt. Umstehende Bäume, Nachbarhäuser, Dachfenster, Schornsteine oder Satellitenschüsseln können, je nach Stand der Sonne, Schatten auf das Dach werfen.

## **Rechtliche Festsetzungen:**

S. Kapitel Stellung der baulichen Anlagen und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

## **6.5.2 Stromversorgung**

Für die Stromversorgung wird die Errichtung von einer Trafostation erforderlich. Als Standort ist eine 5,0 x 5,0 m große Fläche entlang des geplanten Fußweges von der geplanten

Privatstraße zum Rotdornweg vorgesehen. Weiterhin ist die Erhaltung einer Trafostation in Nähe der Kinderkrippe notwendig.

### **Rechtliche Festsetzungen:**

#### Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen

Zweckbestimmung: Trafostation

### **6.5.3 Wasserversorgung**

Das Wasserdargebot der Gemeinde Niedernhausen ist für die Versorgung des Neubaugebietes ausreichend. Trinkwasserleitungen befinden sich innerhalb der Bestandsstraßen. Eine Anbindung des Neubaubereichs ist problemlos möglich. Festsetzungen innerhalb des Bebauungsplanes sind hierzu nicht erforderlich.

### **6.5.4 Entwässerung**

#### Schmutzwasser

Für die Schmutzabwässer besteht die Möglichkeit diese an in den Bestandsstraßen vorhandene Mischkanalsammler anzuschließen. Die Entsorgung der auf den Straßenoberflächen anfallenden Niederschläge erfolgt ebenfalls in das Mischsystem. Die Kapazität der örtlichen Kläranlage ist ausreichend.

#### Niederschlagsabwässer

Die auf den Baugrundstücken anfallenden Niederschlagsabwässer werden hingegen über einen Regenwasserkanal in Richtung Daisbach abgeleitet. Die Leitungsführung erfolgt über eine, in Gegenlage zum Mischgebiet MI 1 liegende, Wegeparzelle die in Richtung Süden zum Flurstück 113/2 führt. Hier wird das Niederschlagswasser in eine naturnahe Regenrückhaltefläche geführt, die über einen Überlauf an den Daisbach angebunden ist.

Zu Reduzierung und Verzögerung des auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagsabwassers wird festgesetzt, dass das Niederschlagswasser in Zisternen zu sammeln und als Brauchwasser zu nutzen ist.

## **Rechtliche Festsetzungen:**

### Regelungen für Niederschlagswasser sowie die Nutzung von Brauchwasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB und § 37 Abs. 4 HWG)

In den Regenabwasserkanal ist nur die Einleitung von unbelasteten, schadstofffreien Niederschlagswasser zulässig.

Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist in Zisternen zu sammeln und als Grauwasser (Brauchwasser) zu verwenden. Die Zisternen sind mit einem Überlauf an die öffentliche Regenabwasserkanalisation anzuschließen. Hinsichtlich der Rückhaltung des Niederschlagswassers wird empfohlen 50% des Zisternenvolumens zur Abflussverzögerung und 50 % für die Brauchwassernutzung, z.B. für die Gartenbewässerung, zur Verfügung zu stellen.

## **6.6 Grünordnung und Landschaft**

### **6.6.1 Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs.1 Nr. 18 BauGB)**

Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden verschiedene Flächen als öffentliche Grünflächen ausgewiesen.

#### **Spielplatz**

Als Spielflächenbedarf (Bruttofläche m<sup>2</sup>/EW) wird, in Anlehnung an die DIN 18034, ein Orientierungswert von 2,0 – 4,0 m<sup>2</sup> / EW zu Grunde gelegt. Das Plangebiet ist für ca. 800 Einwohner ausgelegt. Daraus ergibt sich ein Spielflächenbedarf von ca. 1.600 – 3.200 m<sup>2</sup>.

Die Spielbereiche sollten den Wohnungen zugeordnet sein. Dabei ist wesentlich, dass die Erreichbarkeit nicht durch Verkehr gefährdet ist. Für die räumliche Zuordnung werden für die verschiedenen Altersgruppen folgende Distanzen (nach DIN 18034) zu Grunde gelegt:

0 - 6 Jahre	100 m	r = 75 m
6 – 12 Jahre	400 m	r = 300 m
12 – 18 Jahre	1.000 m	r = 750 m

Im Umfeld (gemessen Mittelpunkt Plangebiet), mit einer Distanz (Radius) von 375 - 700 m, befinden sich insgesamt 5 Spielplätze. Diese können zur Versorgung der Altersgruppe 12 – 18

Jahre mit herangezogen werden, wenn sie noch über freie Kapazitäten verfügen. Zwei Spielplätze liegen für Teilbereich des Plangebietes, für die Altersgruppe 6 – 12 Jahre, in einer grundsätzlich akzeptablen Entfernung. Der Spielplatz „Aural“ liegt jedoch jenseits der Idsteiner Straße und scheidet aufgrund der Verkehrsgefährdung aus. Ernsthaft berücksichtigt werden kann ggf. deshalb nur der Spielplatz „Ulmenstraße“.

In der für die Altersgruppe 0 - 6 Jahre akzeptablen Distanz befinden sich keine Spielplätze.

Der Spielplatzes „Ulmenstraße“ kann von Altersgruppe 6 - 12 Jahre teilweise mitgenutzt werden. Da der zusätzliche Bedarf für die Altersgruppe 12 - 18 Jahre nicht gänzlich in den vorhandenen außergebietlichen Spielplätzen abgedeckt werden kann und auch ein Spiel-/Treffpunkt für Jugendliche sowie Erwachsenen im Quartier sinnvoll ist, soll ein Spielplatz mit einer Größe von knapp 1.900 m<sup>2</sup> angelegt werden. Daraus ergibt sich eine Versorgung von 2,35 m<sup>2</sup> / Einwohner entspricht.

Die Mindestgröße Spielplatz brutto (nach DIN 18034) betragen:

0 - 6 Jahre	60 – 225 m <sup>2</sup>
6 – 12 Jahre	675 – 1.200 m <sup>2</sup>
12 -18 Jahre	1.500 – 2.000 m <sup>2</sup>

#### **Planungsrechtliche Festsetzungen:**

##### Öffentliche Grünfläche

Zweckbestimmung: Spielplatz

##### Verkehrsbegleitgrün

Verkehrsbegleitende Grünflächen sind geplant entlang der Idsteiner Straße, im Bereich der Einmündung der Ahornstraße, der Einmündung in die Planstraße E, entlang des vorhanden Weges im Westen des Plangebietes sowie entlang des Fußweges zwischen den Plangebiet WA 9 und WA 10.

#### **Planungsrechtliche Festsetzungen:**

##### Öffentliche Grünfläche

Zweckbestimmung: Verkehrsbegleitgrün

## **Randeingrünung**

Unterhalb der am Nordrand des Plangebietes gelegenen Hochspannungsleitung haben sich Grünstrukturen entwickelt. Diese sollen überwiegend dauerhaft, auch aus artenschutzrechtlichen Gründen, erhalten werden.

### **Planungsrechtliche Festsetzungen:**

#### **Öffentliche Grünfläche**

Zweckbestimmung: Randeingrünung

## **6.6.2 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)**

### **6.6.2.1 Gebietsinterne Maßnahmen**

#### **Straßenbäume**

Innerhalb der Planstraßen sind Straßenbäumen vorgesehen. Neben der gestalterischen Aufwertung tragen sie u.a. zu Verbesserung des Kleinklimas bei. Zur Verbesserung der Standortbedingungen der Bäume und Rationalisierung der Pflege- und Unterhaltungsarbeiten sollen die Bäume in Gruppe von ca. 3 – 5 gepflanzt werden. Geeignete Arten und Sorten werden festgesetzt.

### **Planungsrechtliche Festsetzungen:**

#### **Bäume in und entlang öffentlicher und privater Verkehrsflächen**

In und entlang öffentlicher und privater Verkehrsflächen sind entsprechend der zeichnerischen Festsetzungen mind. 90 Straßenbäume mit einem Stammumfang von mind. 18 - 20 cm zu pflanzen. Die Mindestgröße der Baumscheiben / Baumgruben je Baum beträgt 8 m<sup>2</sup> bzw. 12 m<sup>3</sup>. Die Baumscheibe ist dauerhaft offen zu halten. Die angegebenen Standorte innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen sind nicht rechtsverbindlich und im Rahmen der Ausführungsplanung der Straßenplanung festzulegen. Von den übrigen festgesetzten Standorten sind Abweichungen bis zu 5 m zulässig. Die Auswahl der Baumarten hat gemäß der Pflanzliste 1 zu erfolgen.

### Pflanzliste 1:

- Feldahorn	Acer campestre
- Feldahorn "Elsrijk"	Acer campestre "Elsrijk"
- Spitzahorn Säulenform	Acer platanoides "Columnare"
- Kastanie	Aesculus carnea rotblühende
- Purpur-Erle	Alnus spaethii
- Felsenbirne	Amelanchier arborea „Robin Hill“
- Hainbuche	Carpinus betulus
- Säulenhainbuche	Carpinus betulus "Fastigiata"
- Zierapfel	Malus spec.
- Hopfenbuche	Ostrya carpinifolia
- Traubenkirsche	Prunus padus „Albertii“
- Säuleneiche	Quercus robur „Fastigiata“
- Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia "Brouwers"
- Amerikanische Stadtlinde „Greenspire“	Tilia cordata „Greenspire“
- Amerikanische Stadtlinde "Rancho	Tilia cordata "Rancho"
- Resista-Ulme	Ulmus spec.
- Japanische Zelkove	Zelkova serrata "Green Vase"

### Lärmschutzwall

Als Abgrenzung der Neubebauung im direkten Anschluss an die Idsteiner Straße sowie an der Westgrenze, im Anschluss an den Tennisclub, soll eine Lärmschutzwall angelegt und begrünt werden. Die Maßnahme dient nicht nur der Verbesserung der gesunden Wohnverhältnisse, sondern übernimmt als Grünfläche auch entsprechende ausgleichende Funktionen für das Landschaftsbild, das Klima, für Flora und Fauna, die Erholung und dient der Biotopvernetzung.

### **Planungsrechtliche Festsetzungen:**

#### Lärmschutzwall

Innerhalb der Flächen sind heimische und standortgerechte Gehölze in einem Abstand von 1,5 m anzupflanzen. Neben Sträuchern sind mind. 5 % Bäume 2. Ordnung in die Pflanzung zu integrieren. Die Sträucher sind in Gruppen von mind. 3 - 10 Stück zu pflanzen. Die Pflanzung ist stufig aufzubauen. In den Randbereichen sind Krautsäume durch Einsaat einer artenreichen Blütmischung zu entwickeln und alle 1 - 2 Jahre abschnittsweise und zeitlich versetzt zu mähen. Zum Schutz der Tierwelt sind alle Pflege- und Schneidemaßnahmen in den Herbst- und Wintermonaten, d.h. nach dem Blattfall ab Oktober / November bis Ende

Februar abschnittsweise durchzuführen. Dünge- und Spritzmittel dürfen nicht ausgebracht werden. Gehölze sind gemäß der Pflanzliste 2 zu pflanzen. Die Pflanzen sind in folgender Qualität zu pflanzen:

- Bäume: Stu 12 - 14 cm, 3xv.,
- Sträucher: 2xv., 60 - 100 cm

#### Pflanzliste 2:

##### Bäume:

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| - Feldahorn    | Acer campestre    |
| - Birke        | Betula pendula    |
| - Hainbuche    | Carpinus betulus  |
| - Vogelkirsche | Prunus avium      |
| - Salweide     | Salix caprea      |
| - Eberesche    | Sorbus aucuparia  |
| - Speierling   | Sorbus domestica  |
| - Elsbeere     | Sorbus torminalis |

##### Sträucher:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| - Kornelkirsche       | Cornus mas          |
| - Hartriegel          | Cornus sanguinea    |
| - Hasel               | Corylus avellana    |
| - Pfaffenhütchen      | Euonymus europaeus  |
| - Liguster            | Ligustrum vulgare   |
| - Heckenkirsche       | Lonicera xylosteum  |
| - Schlehe             | Prunus spinosa      |
| - Kreuzdorn           | Rhamnus catharticus |
| - Kriechende Rose     | Rosa arvensis       |
| - Hundsrose           | Rosa canina         |
| - Schwarzer Holunder  | Sambucus nigra      |
| - Wolliger Schneeball | Viburnum lantana    |

#### Randeingrünung

Die Vegetation im Bereich der Trasse der Hochspannungsleitungen wird mit Ausnahme der im südlichen Randbereich geplanten Stellplatzanlagen und der geplanten Fußwege erhalten.

## **Rechtliche Festsetzungen:**

### Randeingrünung

Die Flächen der Gehölze sind in ihrer Nutzung, Ausprägung und Größe in dem dargestellten Umfang zu erhalten. Abgängige Gehölze im Bereich der Gebüsche sind durch heimische, standortgerechte Gehölze gemäß der Pflanzliste 2 zu ersetzen. Abgängige oder auszutauschende Gehölze sind in folgender Qualität zu pflanzen:

- Bäume: Stu 12 - 14 cm, 3xv.,
- Sträucher: 2xv., 60 - 100 cm

### Begrünung von privaten Stellplätzen

Im Bereich der privaten Stellplatzanlagen soll zur Sicherung der klimatischen Bedingungen und aus gestalterischen Gründen eine Mindestanzahl von hochstämmigen Laubbäumen festgesetzt werden.

## **Rechtliche Festsetzungen:**

### Begrünung von privaten Stellplätzen, Tiefgaragen und Garagengeschoßen

Pro 4 Stellplätze ist ein hochstämmiger Laubbaum von mind. 18 - 20 cm Stu zu pflanzen. Die Mindestgröße der Baumscheiben / Baumgrube je Baum beträgt 8 m<sup>2</sup> bzw. 12 m<sup>3</sup>. Die Baumscheibe ist dauerhaft offen zu halten.

Im Bereich der festgesetzten Sammelstellplätze sind mindestens 20 % der Flächen zu begrünen.

Die Auswahl der Baumarten hat gemäß der Pflanzliste 1 zu erfolgen.

Tiefgaragen und Garagengeschosse, die über die Grundfläche sonst anders genutzter Gebäude herausragen, sind bei Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl (2) dauerhaft zu begrünen.

### Begrünung von Hausgärten

Zur Absicherung einer Mindestbegrünung in den Hausgärten sind Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen getroffen.

## **Rechtliche Festsetzungen:**

### Begrünung von Hausgärten

Nicht befestigte Freiflächen sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Hierbei sollen überwiegend heimische und standortgerechte Gehölze verwendet werden. Pro angefangene 225 qm Grundstücksfläche ist ein heimischer, standortgerechter Laubbaum 2. oder 3. Ordnung oder ein Obstbaum (Hochstamm) zu pflanzen. Vorhandene Bäume werden angerechnet. Die Auswahl hat gemäß der Pflanzliste 3 zu erfolgen.

### Pflanzliste 3:

- Feldahorn	Acer campestre
- Sandbirke	Betula pendula
- Hainbuche	Carpinus betulus
- Wildapfel	Malus sylvestris
- Vogelkirsche	Prunus avium
- Weichselkirsche	Prunus mahaleb
- Mehlbeere	Sorbus aria
- Eberesche	Sorbus aucuparia
- Elsbeere	Sorbus torminalis
- Obstbaumhochstamm	

## **Bodenversiegelung**

Die Versiegelung der Freiflächen soll vor allem aus Gründen des Wasserhaushalts, aber auch aus klimatischen Gründen, so gering wie möglich gehalten werden. Zur Steuerung der Versiegelung wird verbindlich eine GRZ (2) nach § 19 Abs. 4 BauNVO festgesetzt (s. auch Kapitel Maß der baulichen Nutzung)

## **Rechtliche Festsetzungen:**

### Bodenversiegelung

Grundstückszufahren und -wege sowie Stellplätze dürfen nur in der für die Erschließungszwecke erforderlichen Breite befestigt werden. Hierbei sind vorzugsweise versickerungsfähige Materialien (z.B. Ökoplastersysteme, Sickerpflaster, Rasengittersteine, Kies- und Schotterflächen etc.) zu verwenden.

## 6.6.2.2 Maßnahmen in den externen Ausgleichsflächen

### Feldgehölze - Hecken

Auf den externen Ausgleichsflächen in der Gemarkung Niederseelbach (Flurstück 112/0, Flur 4, Flurstück 149/0, Flur 4 und Flurstück 109/0, Flur 4), Gemarkung Oberseelbach (Flurstück 72/0, Flur 2), derzeit als Acker genutzt, sowie auf der Wiese in der Gemarkung Oberjosbach (Flurstück 1108/1, Flur 11) sollen als Ersatzlebensraum für die Heckenstrukturen im direkten Geltungsbereich, Heckenpflanzungen angelegt werden.

Die Flächengrößen betragen insgesamt 13.719 m<sup>2</sup>.

### **Rechtliche Festsetzungen:**

Maßnahme 1            Anlage einer 15 m breiten Feldgehölz - Hecke und Entwicklung von  
1 - 3 m breiten Krautstreifen in den Randbereichen

Innerhalb der Flächen sind heimische und standortgerechte Gehölze in einem Abstand von 1,5 m anzupflanzen. Neben Sträuchern sind mind. 5 % Bäume 1. und 2. Ordnung in die Pflanzung zu integrieren. Die Sträucher sind in Gruppen von mind. 3 - 10 Stück zu pflanzen. Die Pflanzung ist stufig aufzubauen. Mind. 10 - 20 % innerhalb der Fläche sind zur freien Entwicklung freizuhalten. In den Randbereichen sind Krautsäume durch Extensivierung zu entwickeln und alle 2 Jahre im Herbst abschnittsweise zu mähen. Zum Schutz der Tierwelt sind alle Pflege- und Schneidemaßnahmen in den Herbst- und Wintermonaten, d.h. nach dem Blattfall ab Oktober / November bis 01. März abschnittsweise durchzuführen. Dünge - und Spritzmittel dürfen nicht ausgebracht werden. Die Auswahl der Gehölze hat gemäß der Pflanzliste 4 zu erfolgen. Die Gehölze sind in folgender Qualität zu pflanzen:

- Bäume: Stu 12 - 14 cm, 3xv.,
- Sträucher: 2xv., 60 - 100 cm

Die Flächen sind zum Schutz vor Wildverbiss mit einem Wildschutzzaun h = 1,5 m zu umgeben. Dieser ist für die Dauer von mind. 3 Jahren zu unterhalten.

#### Pflanzliste 4:

##### Bäume:

- Feldahorn	Acer campestre
- Birke	Betula pendula
- Hainbuche	Carpinus betulus
- Vogelkirsche	Prunus avium
- Stieleiche	Quercus robur
- Salweide	Salix caprea
- Speierling	Sorbus domestica
- Elsbeere	Sorbus torminalis

##### Sträucher:

- Kornelkirsche	Cornus mas
- Hartriegel	Cornus sanguinea
- Hasel	Corylus avellana
- Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
- Weißdorn	Crataegus monogyna
- Liguster	Ligustrum vulgare
- Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
- Schlehe	Prunus spinosa
- Kriechende Rose	Rosa arvensis
- Feldrose	Rosa agrestis
- Hundsröse	Rosa canina
- Weinrose	Rosa rubiginosa
- Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
- Wolliger Schneeball	Viburnum lantana

#### **Blühstreifen**

Auf den externen Ausgleichsflächen in der Gemarkung Niederseelbach (Flurstück 112/0, Flur 4, Flurstück 149/0, Flur 4 und Flurstück 109/0, Flur 4), Gemarkung Oberseelbach (Flurstück 72/0, Flur 2), derzeit als Acker genutzt, sowie auf der Wiese in der Gemarkung Oberjosbach (Flurstück 1108/1, Flur 11) sollen entlang der Wege, u.a. als Pufferzone, 5 m breiten Feldraine / Blühstreifen entwickelt werden.

Die Flächengröße beträgt insgesamt 5.180 m<sup>2</sup>.

## **Rechtliche Festsetzungen:**

### Maßnahme 2            Anlage und Entwicklung eines 5 m breiten Feldrains                                   Blühstreifen entlang der Wirtschaftswege

Die Flächen sind mit gebietseigenen Wildpflanzen im Frühjahr oder Spätsommer einzusähen. Die Grasnarbe, soweit vorhanden, ist gründlich durch fräsen oder grubbern zu zerstören. Die Flächen sind im ersten Jahr 2 x zu mähen (Juni und September). Das Mähgut ist abzufahren. Ab dem zweiten Jahr ist die Fläche 1 x jährlich zwischen dem 01.07. und 01.09. abschnittsweise zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren.

### Umwandlung von Ackerland in Grünland

In der ausgeräumten Landschaft sollen neue Biotopstrukturen geschaffen werden. Die Einsaat der Ackerflächen wirkt sich positiv auf die verschiedenen Schutzgüter aus. U.a. werden neue Lebensräume für Flora und Fauna geschaffen, das Kleinklima verbessert, eine Biotopvernetzung geschaffen und der Boden und das Grundwasser geschützt.

## **Rechtliche Festsetzung:**

### Maßnahme 3            Umwandlung von Ackerland in Grünland

Die Fläche ist mit einem standortgerechtem Grünlandsaatgut einzusähen. Das Grünland ist zur Ausmagerung in den ersten zehn Jahren mindestens zweimal jährlich zu mähen, danach mindestens einmal jährlich. Das Mähgut ist abzufahren. Der Mahdzeitpunkt soll nicht vor dem 01.07. liegen. Auf den Einsatz von mineralischem Stickstoff und von Gülle sowie von Pestiziden ist zu verzichten. Eine dauerhafte Beweidung der Fläche soll ausgeschlossen werden.

### Extensivierung von Ackerland

Durch die Veränderung der Bewirtschaftung der Ackerflächen, d.h. Extensivierung, soll eine artenreiche Wildkrautflora entwickelt werden. Die Maßnahme hat eine Wohlfahrtswirkung auf die verschiedenen Schutzgüter, u.a. werden neue Lebensräume für Flora und Fauna geschaffen, das Kleinklima verbessert, eine Biotopvernetzung geschaffen und der Boden und das Grundwasser geschützt.

## **Rechtliche Festsetzung:**

### Maßnahme 4            Extensivierung der Ackernutzung der übrigen Flächen

Durch Extensivierung der Bewirtschaftung ist eine artenreiche Wildkrautflora zu entwickeln. Der Einsatz von Mineraldünger und Pflanzschutzmitteln ist zu minimieren. Während der Brutzeiten (15.04 - 15.07) muss die Bewirtschaftung ruhen.

### Extensivierung von Grünlandnutzung

Durch die Veränderung der Bewirtschaftung der Grünlandflächen, d.h. Extensivierung, soll die Artenvielfalt gefördert werden. Die Maßnahme hat eine Wohlfahrtswirkung auf die verschiedenen Schutzgüter u.a. werden neue Lebensräume für Flora und Fauna geschaffen, das Kleinklima verbessert, eine Biotopvernetzung geschaffen und der Boden und das Grundwasser geschützt.

## **Rechtliche Festsetzung:**

### Maßnahme 5            Extensivierung Grünland

Die Feuchtwiesen sind mindestens einmal im Jahr maximal zweimal im Jahr zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Auf den Einsatz von mineralischem Stickstoff und von Gülle sowie von Pestiziden ist zu verzichten.

### Extensivierung von wechselfeuchtem und nassem Grünland

Die Flächen im Theißtal verfügen über ein gutes Ausgleichspotential. Die Flächen liegen zum Teil im Bereich des FFH- Gebietes „Theißtal von Niedernhausen und angrenzende Flächen“. Durch die Wiederinstandsetzung von brachliegenden Feuchtgrünland wird u.a. das für das FFH- Gebiet formulierte Entwicklungsziel „Erhaltung und Optimierung eines vielgestaltigen Standort- und Vegetationsmosaik aus Magergrünland durch ein- zweischürige Mahd“ erreicht.

## **Rechtliche Festsetzung:**

### Maßnahme 6            Extensivierung von wechselfeuchtem und nassem Grünland

Das vorhanden brachliegende Grünland ist als ein- bis zweischüriges Extensivgrünland zu bewirtschaften. Die erste Mahd soll erst ab dem 15.06 eines jeden Jahres erfolgen. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Vernässte, nicht befahrbare Bereiche sind von der Mahd auszunehmen und spätestens alle 3 Jahre im Sommer bei besonders trockener Witterung bzw. im Winter bei Frost zu mähen. Das Schnittgut muss von den Flächen entfernt werden.

### **Extensivierung von wechselfeuchtem und nassem Grünland**

Die Flächen im Theißtal verfügen über ein gutes Ausgleichspotential. Diese Fläche liegen im Bereich des FFH- Gebietes „Theißtal von Niedernhausen und angrenzende Flächen“. Durch die Wiederinstandsetzung von brachliegenden Feuchtgrünland wird u.a. das für das FFH- Gebiet formulierte Entwicklungsziel „Erhaltung und Optimierung eines vielgestaltigen Standort- und Vegetationsmosaik aus Magergrünland durch ein- zweischürige Mahd“ erreicht.

## **Rechtliche Festsetzung:**

### Maßnahme 7            Extensivierung von wechselfeuchtem und nassem Grünland

Die vorhandene und sich entwickelnde Vegetation ist als ein- bis zweischüriges Extensivgrünland zu bewirtschaften. Die erste Mahd soll erst ab dem 15.06 eines jeden Jahres erfolgen. Die zweite Mahd soll nach dem 31.08 erfolgen. Fällt der zweite Wiesenaufwuchs sehr schwach aus, kann auf die zweite Mahd verzichtet werden. Das Schnittgut ist abzutransportieren, Düngung und Pflanzenschutz sind unzulässig. Bei der ersten Mahd sollen in der Größenordnung von 20% der jeweiligen Fläche ungemähte Streifen verbleiben. Bei zweischüriger Nutzung soll die Lage der Streifen von Jahr zu Jahr wechseln. Dauerbrachen sollen nicht entstehen.

### **Extensivierung von wechselfeuchtem und nassem Grünland**

Die Flächen im Theißtal verfügen über ein gutes Ausgleichspotential. Die Nutzung der Flächen soll zur Förderung des Potentials extensiviert werden.

## **Rechtliche Festsetzung:**

### Maßnahme 8            Extensivierung von wechselfeuchtem und nassem Grünland

Das vorhandene Grünland ist als ein- bis zweischüriges Extensivgrünland zu bewirtschaften. Die erste Mahd soll zwischen dem 20.05 und dem 15.06 eines jeden Jahres erfolgen. Die zweite Mahd soll nach dem 31.08 erfolgen. Fällt der zweite Wiesenaufwuchs sehr schwach aus, kann auf die zweite Mahd verzichtet werden. Das Schnittgut ist abzutransportieren, Düngung und Pflanzenschutz sind unzulässig. Bei der ersten Mahd sollen in der Größenordnung von 20% der jeweiligen Fläche ungemähte Streifen verbleiben. Bei zweischüriger Nutzung soll die Lage der Streifen von Jahr zu Jahr wechseln. Dauerbrachen sollen nicht entstehen.

### Pflege Waldrand

Die vorhandenen Gehölzstrukturen auf den Grünlandflächen in der Theißbachaue sollen aufgrund ihrer Lebensraumfunktion sowie ihrer Wirkung auf das Landschaftsbild überwiegend erhalten werden. Die jungen aufwachsenden Gehölze in den Randbereichen sollen unter Beachtung des Rodungszeitraumes (1.10 – 28./29.02) zurückgeschnitten werden. Damit soll ein Vordringen der Waldränder zugunsten der extensiven Wiesennutzung verhindert werden.

## **Rechtliche Festsetzung:**

### Maßnahme 9            Rückschnitt der jungen aufwachsenden Gehölze

Die jungen aufwachsenden Gehölze in den Randbereichen sind unter Beachtung des Rodungszeitraumes (1.10 – 28./29.02) zurückzuschneiden.

### Wasserwirtschaftliche Maßnahmen – Rückbau einer Verrohrung

Zur Verbesserung der linearen Durchgängigkeit für Kleinstlebewesen (Makrozoobenthos) und Wassertiere (z.B. Bachneunauge) und zur naturnahen Gestaltung der Gewässer sind die Verrohrungen im Theißbach, im Bereich der Flurstück 21, Flur 22 und Flurstück 77, Flur 21 in der Gemarkung Königshofen zu entfernen. Als Querungshilfe für Fußgänger und Wirtschaftsfahrzeuge ist eine Furt in der Breite von max. 3,5 m anzulegen.

## Rechtliche Festsetzung:

### Maßnahme 10 Rückbau der Bachverrohrung und Anlage einer Furt

In den gekennzeichneten Bachabschnitten, Flurstück 21, Flur 22 und Flurstück 77, Flur 21, in der Gemarkung Königshofen ist je eine Furt aus grob verlegten Natursteinen (Taunusquarzit bzw. vorgefundenes Gesteinsmaterial, Mindestkantenlänge 25 cm) bruchrauh, mit großen und ca. 5 – 8 cm zurückliegend ausgebildeten Fugen in einer Breite von max. 3,50 m herzustellen. Sofern zur Stabilisierung des Gesteinsmaterials der Furt ein Magerbetonbett bzw. ober- und unterhalb eine Herdmauer erforderlich sein sollte, dann wird hierfür ausschließlich ein Hochofenzement (HOZ) verwendet. Es dürfen nur Materialien der Qualität ZO nach LAGA verwendet werden.

Der Unteren Wasserbehörde ist spätestens eine Woche vor Baubeginn die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme schriftlich anzuzeigen.

#### **6.6.2.3 Artenschutzrechtliche Maßnahmen:**

Das artenschutzrechtliche Gutachten (Anlage 5) kommt zu dem Ergebnis, dass unter der Voraussetzung der folgenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen bei keiner Art eine erhebliche Störung nach § 44 BNatSchG eintritt:

*„Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind deshalb erforderlich:*

- *Die Beseitigung von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit.*
- *Erhaltung von Hecken, besonders in den Randbereichen des Gebiets und unter der Mittelspannungsleitung, so weit möglich.*
- *Erhaltung einiger höherer Bäume im Nordteil des Gebiets in Randlage unter der Stromleitung.*
- *Festsetzung eines maximalen Versiegelungsgrads für die Grundstücke.*
- *Nutzung heimischer Bäume und Sträucher für die Begrünung.*
- *Anlage von Feldhecken mit angrenzenden Grasstreifen und Hochstaudenfluren für Goldammer und Dorngrasmücke, teilweise Fitis. Die Länge der Hecke sollte etwa die Länge der Längserstreckung des Plangebiets haben, die Breite mindestens fünf Meter.*
- *Ergänzung bestehender älterer Gehölze für die Waldarten unter den Brutvögeln.*
- *Ausbringen von jeweils zehn Nistkästen mit 28mm und mit 32mm Fluglochweite.*

*Eine Ausnahmeprüfung ist damit nicht erforderlich.*

*Über das artenschutzrechtlich Gebotene hinausgehend werden folgende Maßnahmen empfohlen:*

- *Verwendung heimischer Baum und Straucharten zur Begrünung nach der Bebauung der Grundstücke.*
- *Berücksichtigung von Vogel- und Fledermausschutzmaßnahmen an Gebäuden.“*

Als artspezifische Kompensationsmaßnahmen werden festgesetzt:

Im Plangebiet:

- Zeitpunkt zur Beseitigung von Gehölzen
- Erhaltung der Vegetationsstrukturen im Bereich der Hochspannungsleitung
- Festsetzung des Versiegelungsgrades
- Festsetzung Pflanzungen mit Pflanzbindungen mit heimischen Bäumen und Sträuchern
- Anlage von Nistkästen im Bereich der öffentlichen Flächen (Freifläche Kindergarten, Spielplätze)
- Vogel- und Fledermausschutzmaßnahmen im Bereich des Kindergartens

Externe Ausgleichsflächen:

- Anlage von Feldhecken mit angrenzenden Krautstreifen und Blühstreifen
- Umwandlung von Ackerland in Grünland
- Extensivierung der Ackernutzung

### **Rechtliche Festsetzungen:**

Maßnahme 11            Anlage von Nistkästen im Bereich der öffentlichen Flächen (Freifläche Kindergarten, Spielplätze)

Im Bereich der öffentlichen Grünflächen und der Freiflächen der Flächen für den Gemeinbedarf sind insgesamt 10 Nistkästen mit 28 mm und mit 32 mm Fluglochweite aufzuhängen.

An dem Gebäude des geplanten Kindergartens sind bauliche Maßnahmen zur Schaffung von Fledermausverstecken und Einflugöffnungen (Fassaden / Dach) durchzuführen.

### Zeitpunkt der Beseitigung von Gehölzen

Der Zeitpunkt für Rodungsmaßnahmen der Gehölze bzw. für das Freiräumen des Geländes ist zwischen dem 1. Oktober und dem 28. bzw. 29. Februar zu wählen (s. § 39 Abs. 5 Nr. 2. BNatSchG).

### **Hinweise und Empfehlungen:**

#### Rodung von Gehölzen

Gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG und aus Artenschutzgründen muss bei der Freimachung des Baugeländes der Rodungszeitraum für Gehölze zwischen dem 1. Oktober und dem 28. bzw. 29. Februar liegen.

#### Regenrückhaltemulde

Für die Erstellung der Regenrückhaltemulde in der Daisbachaue wurde ein weiterer Artenschutzbeitrag erstellt.

Memo-consulting legte mit Datum vom Juli 2016 das Fachgutachten (Anlage 6) vor. Zusammenfassend wird darin beschrieben:

*„Das Plangebiet weist einen artenreiche Singvogelfauna, deren Vertreter jedoch ausnahmslos in den umgebenden Gehölzen brüten, als Freibrüter sowie als Höhlenbrüter in stärkeren Bäumen der angrenzenden Gehölze. Es handelt sich dabei meist um verbreitete und häufige Arten. Bodenbrüter treten darunter nicht auf. In den bachbegleitenden Bäumen auf der Höhe des geplanten Regenrückhaltebeckens, die möglicher Weise im Einzelfall gerodet werden müssen, um den Überlauf zum Daisbach herzustellen, sind keine Baumhöhlen vorhanden, die von höhlenbrütenden Vogelarten oder baumbewohnenden Fledermäusen genutzt werden könnten. Die im Gebiet nachgewiesenen Amphibienarten gehören zu verbreiteten und häufigen Arten, die absehbar sogar von einer Geländevertiefung profitieren können.“*

*„Damit kommt das... Gutachten zu dem Ergebnis, dass bei keiner Art eine erhebliche Störung nach § 44 BNatSchG eintritt. ...naturschutzgerechte Optimierung der Maßnahme wird empfohlen“ (siehe Kap. 10 des Gutachtens Anlage 6)*

## **6.7 Sonstige Hinweise und Empfehlungen**

Folgende Hinweise sind im Bebauungsplan aufgenommen:

### **Denkmalpflege**

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Archäologische Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen.

### **Bodenschutz**

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden solche Auffälligkeiten des Untergrundes festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen hinweisen, ist umgehend das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt (Dez. IV/Da 41.5) zu informieren. Beim Einbau von Materialien und Stoffen zur Sicherstellung einer ausreichenden Tragfähigkeit ist das Verschlechterungsverbot zu beachten. Es dürfen keine Materialien mit einer schlechteren Qualität als Z1.1 nach LAGA Verwendung finden. Zum Schutz des Oberbodens ist dieser gemäß DIN 18915, Blatt 3 vor Beginn der Bauarbeiten abzutragen und fachgerecht einzubauen.

### **DIN-Vorschriften**

Die in den textlichen Festsetzungen Nr. 10 in Bezug genommene DIN-Vorschrift 4109 wird zusammen mit den Bebauungsplanunterlagen in der Gemeinde Niedernhausen zur jedermanns Einsicht bereitgehalten.

### **Dachbegrünung**

Es wird empfohlen Flachdächer und flach geneigte Dächer, wie z.B. von Garagen und Carports, extensiv zu begrünen.

### **Lärmschutz**

Gegen den Baulastträger der L 3026 können keine Ansprüche nach § 2 Absatz 2 der Vierundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) geltend gemacht werden (auch bei eventuellen Änderungen an der Straße). Für den Lärmschutz hat die Gemeinde oder der Vorhabenträger Vorsorge zu tragen (§ 1 Absatz 5 BauGB, § 50 BImSchG).

## **7. Eingriff und Ausgleich**

### **7.1 Rechtsgrundlagen zu Eingriff und Ausgleich**

Die Rechtsgrundlagen sind u.a. im *Hessischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20.12.2010, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27.06.2013 (GVBl. I S. 458)* geregelt.

### **7.2 Beschreibung des Eingriffs und Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren**

Überplant werden landwirtschaftlich Flächen, Streuobst, Gehölzflächen sowie die Flächen der ehemaligen Baumschule. Derzeit sind nur knapp 6 % der Fläche versiegelt. Im Umweltbericht sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter detailliert beschrieben.

### **7.3 Darstellung der Eingriffsvermeidung und –minimierung**

Nach dem Vermeidungsgebot sind Eingriffe in Natur und Landschaft auf ein notwendiges Maß zu begrenzen. Ökologisch bedeutsame Strukturen sind besonders zu schützen bzw. zu erhalten, der Versiegelungsgrad ist auf ein Minimum zu reduzieren. Grundsätzlich wird bei der Planung das Ziel verfolgt, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes langfristig zu sichern und die Belastung der natürlichen Ressourcen auf ein Minimum zu begrenzen. Die Maßnahmen zur Durchsetzung der Ziele dienen dem Ausgleich und Ersatz des unvermeidbaren Eingriffs, den die Realisierung der Baumaßnahme zur Folge hat.

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung und Minimierung anlagebedingter Beeinträchtigungen:

- Weitgehende Erhaltung der Vegetationsstrukturen im Bereich der Stromleitung
- Schaffung von Randeingrünungen / Lärmschutzwall zur Idsteiner Straße und zur Tennisanlage
- Sicherung von Flächen für die Anlage von Grünverbindungen und öffentlichen Grünflächen (Spielplatz)
- Rückführung des auf den Dachflächen anfallenden Regenwassers in den direkten Wasserkreislauf durch Einleitung in den Vorfluter

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung und Minimierung baubedingter Beeinträchtigungen:

- Optimierung der Flächeninanspruchnahme
- Oberbodensicherung und Behandlung nach DIN 18300 und DIN 18915
- Bauzeiten außerhalb der Brutzeiten, besonders Baufeldfreimachung
- Zeitliche Begrenzung des Bauverkehrs auf Werktage und außerhalb der Nachtzeiten
- Ausweisung von Tabuflächen für Baustelleneinrichtungen (Flächen für Randeingrünung, Fläche unter der Hochspannungsleitung).
- Einsatz von Baumaschinen, die den einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen entsprechen.
- Ordnungsgemäße Lagerung, Verwendung und Entsorgung von umweltgefährdenden Stoffen
- Rekultivierung der in der Bauphase beanspruchten Bodenbereiche für die Folgenutzungen

Zur Vermeidung von erheblichen Störungen nach § 44 BNatSchG sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Die Beseitigung von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit.
- Erhaltung von Hecken, besonders in den Randbereichen des Gebiets und unter der Hochspannungsleitung, so weit möglich.
- Erhaltung einiger höherer Bäume im Nordteil des Gebiets in Randlage unter der Stromleitung.

Der Oberboden (Mutterboden, Vegetationsschicht) soll, soweit wie möglich, innerhalb des Baugebietes verbleiben. Durch schwere Maschinen und den Baubetrieb verursachte Bodenverdichtungen sind durch Lockerungsmaßnahmen zu beseitigen. Nach Bauabschluss soll der Oberboden wieder auf die Grünflächen aufgebracht werden. Die Bepflanzung nicht überbauter Grundstücksflächen ist nach § 9 BauGB in Verbindung mit § 9 HBO vorgeschrieben.

Beeinträchtigungen während der Bauphase können durch konsequente Beachtung der entsprechenden Schutzvorschriften (z.B. Normen) vermindert werden.

Detailliert sind die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Umweltbericht beschrieben.

#### **7.4 Beschreibung der internen Ausgleichsmaßnahmen**

Innerhalb des Geltungsbereiches können, aufgrund der geplanten Nutzung, nur relativ wenige Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Die Planungsziele der einzelnen Maßnahmen sowie deren Wohlfahrtsfunktion für die einzelnen Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben. Die Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen auf der Grundlage der Kompensationsverordnung ist in der Begründung enthalten.

Festgesetzt werden:

- Begrünung der unbebauten Grundstücksfreiflächen und Anpflanzen von Einzelbäumen.
- Begrünung der Tiefgaragen
- Anlage und Bepflanzung eines Lärmschutzwalls
- Anlage einer Grünverbindung mit Einzelbäumen
- Anlage Verkehrsbegleitgrün
- Pflanzung von Straßenbäumen

Die Maßnahmen, deren Planungsziele und Wohlfahrtsfunktionen sind detailliert im Umweltbericht beschrieben.

#### **7.5 Bilanz Eingriff und Ausgleich, Plangebiet intern**

Die Berechnung des Ausgleichsbedarfs erfolgt auf der Grundlage der Kompensationsverordnung (KV) und berücksichtigt die ausgleichsrelevanten Maßnahmen im Plangebiet. Die Berechnung ist in den Tabelle A1 und A 2 dargestellt.

<b>Bestand</b>					
<b>Nutzungstyp</b>	<b>Typ Nr.</b>	<b>WE je m<sup>2</sup></b>		<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>Summe Biotopwert</b>
Acker	11.191	16		15.703	251.248
Wiese	6.910	21		4.132	86.772
Streuobstwiese	3.110	32		1.279	40.928
Streuobstwiese verbuscht	9.260	40		1.693	67.720
Hecke straßenbegleitend	2.600	20		1.146	22.920
Ruderalflur	9.220	36		2.335	84.060
Gebüsch / Hecke*	2.200	32		7.938	254.016
Feldgehölz / Baumhecke **	4.600	39		7.453	290.667
Baumschulgelände verbuscht ***	3.300	19		30.060	571.140
Hecke Laubgehölz mit Nadelholzanteil ****	2.400	25		3.365	84.125
Nadelgehölz	2.500	23		344	7.912
Weiden- und Birkengebüsch*****	2.300	33		521	17.193
extensive Wiese	11.225	21		2.564	53.844
Rasen	11.224	10		980	9.800
Feldweg bewachsen	10.610	21		2.732	57.372
Schotterweg	10.530	6		52	312
Straße, Weg befestigt	10.510 und 10.520	3		3.969	11.907
Gebäude	10.510	3		1.479	4.437
Hausgarten	11.221	14		1.694	23.716
Spielplatz	11.221	14		2.922	40.908
Grünfläche	11.221	14		195	2.730
Wiesenrain	9,150 und 9.160	29		340	9.860
<i>Einzelbaum #</i>	<i>4.110</i>	<i>31</i>		<i>127</i>	<i>3.937</i>
<b>Summe</b>				<b>92.896</b>	<b>1.997.524</b>
* Abschlag da nicht voll entwickelt und Anteil Nadelgehölze ** Abschlag da Nadelholzanteil und Fremdnutzung Lagerflächen *** Aufschlag da Verbuscht durch aufgegebene Nutzung **** Abschlag für Anteil Nadelgehölze ***** Abschlag für Entwicklungszustand # Fläche wird nicht in der Flächenermittlung berücksichtigt					

Abb. 21: Tabelle A 1 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Straße, Gehwege	10.510	3		19.485	58.455
Öffentliches Grün, Spielplätze	11.221	14		1.883	26.362
Gehölzfläche Stromtrasse	2.200	36		7.516	270.576
Verkehrsbegleitgrün	11.221	14		975	13.650
Lärmschutzwall	2.600	20		1.583	31.660
Trafo	10.510	3		64	192
Gemeinbedarfsfläche (KIGA) GRZ 2 = 0,53			8.943		
> versiegelt *	10.510	6		4.740	28.439
> Freifläche	11.221	14		4.203	58.845
Mischgebiet			1.902		
> versiegelt *	10.510	6		1.210	7.260
> teilversiegelt	10.530	6		156	936
> Tiefgarage begrünt	10.730	13		156	2.028
> Freifläche	11.221	14		380	5.320
Allgemeines Wohngebiet			50.543		
> versiegelt *	10.510	6		25.278	151.668
> teilversiegelt	10.530	6		4.702	28.212
> Tiefgarage begrünt	10.730	13		2.500	32.500
> Freifläche	11.221	14		18.063	252.882
<i>Straßenbäume #</i>	<i>4.110</i>	<i>31</i>		<i>270</i>	<i>8.370</i>
<b>Summe</b>				92.894	<b>977.355</b>
# Fläche wird nicht in der Flächenermittlung berücksichtigt * das Dachflächenwasser wird über ein Trennsystem in den Vorfluter eingeleitet					
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>-1.020.169</b>

Abb. 22: Tabelle A 2 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Für die Herstellung der Regenrückhaltefläche ist die Aufschüttung eines Dammes und die Anlage eines Weges als Verbindungsweg zu Erholungsfläche in der Bachau und Pfliegeweg erforderlich. Dadurch entsteht ein weiterer Eingriff. In den Tabellen A3 und A4 ist die Berechnung dargestellt.

<b>Bestand</b> Regenrückhaltung					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Feuchtwiese	6.020	42		734	30.828
<b>Summe</b>				734	<b>30.828</b>

Abb. 23: Tabelle A 3 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

<b>Planung</b> Regenrückhaltung					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Wieseneinsaat Böschung	6.930	21		267	5.607
Wassergebunde Decke	10.530	6		467	2.802
<b>Summe</b>				734	<b>8.409</b>
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>-22.419</b>

Abb. 24: Tabelle A 4 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Im Ergebnis ergibt sich ein Defizit von 1.042.588 Biotopwertpunkten. Dafür sind externe Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen erforderlich. Im Bereich der externen Flächen sind Maßnahmen zum Ausgleich der artenschutzrechtlichen Belange vorzusehen.

## 7.6 Beschreibung der externen Ausgleichsmaßnahmen

Zum Ausgleich des innerhalb des Planungsgebietes nicht zu kompensierenden Eingriffs sollen im Umfeld Flächen, die im Besitz der Gemeinde Niedernhausen sind, für externe Kompensationsmaßnahmen genutzt werden.

Die Maßnahmen wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Folgende Maßnahmen auf externen Ausgleichsflächen in verschiedenen Ortsteilen sollen dem Bebauungsplan zugeordnet werden:

- Anlage einer ca. 15 m breiten Feldgehölzen / Hecken inkl. Entwicklung von 1 - 3 m breiten Krautstreifen in den Randbereichen

- Anlage und Entwicklung eines 5 m breiten Feldrains / Blühstreifen entlang der Wirtschaftswege
- Umwandlung von Ackerland in Grünland
- Extensivierung der Ackernutzung der übrigen Flächen
- Entwicklung Wiesenbrache zu nährstoffarme Feuchtwiese (z.T. Lage im FFH- Gebiet)
- Rückbau Verrohrungen am Theißbach und Errichtung von Furten

Die Bilanzierung der einzelnen Maßnahmen erfolgt im nachfolgenden Kapitel.

## 7.7 Bilanz Kompensationsmaßnahmen, Plangebiet extern

### 7.7.1 Maßnahmen in Niederseelbach

Hierbei handelt es sich um gemeindeeigene Flächen, die als Ackerflächen bzw. Wiese genutzt werden.

#### Fläche 1

Bestand, Flurstück 149/0, Flur 4 Gemarkung Niederseelbach					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Acker	11.191	16		19.440	311.040
<b>Summe</b>				19.440	<b>311.040</b>

Abb. 25: Tabelle A 5 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 149/0, Flur 4 Gemarkung Niederseelbach					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Feldrain, Blühstreifen*	9.151	31		1.931	59.861
Feldhecke	2.400	27		3.194	86.238
Wiese	6.930	21		14.315	300.615
<b>Summe</b>				19.440	<b>446.714</b>
* Punktabzug aufgrund erforderlicher Einsaat					
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>135.674</b>

Abb. 26: Tabelle A 6 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

## Fläche 2

Bestand, Flurstück 112/0, Flur 4 Gemarkung Niederseelbach					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Acker	11.191	16		17.001	272.016
<b>Summe</b>				17.001	<b>272.016</b>

Abb. 27: Tabelle A 7 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 112/0, Flur 4 Gemarkung Niederseelbach					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Feldrain, Blühstreifen*	9.151	31		1.256	38.936
Feldhecke	2.400	27		5.215	140.805
Acker extensiv genutzt	11.192	31		10.530	326.430
<b>Summe</b>				17.001	<b>506.171</b>
* Punktabzug aufgrund erforderlicher Einsaat					
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>234.155</b>

Abb. 28: Tabelle A 8 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

## Fläche 3

Bestand, Flurstück 109/0, Flur 4 Gemarkung Niederseelbach					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Acker	11.191	16		6.028	96.448
<b>Summe</b>				6.028	<b>96.448</b>
Hinweis: Die Fläche ist verpachtet, jährliche Kündigung möglich					

Abb. 29: Tabelle A 9 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 109/0, Flur 4 Gemarkung Niederseelbach					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Feldrain, Blühstreifen*	9.151	31		1.066	33.046
Feldhecke	2.400	27		1.810	48.870
Wiese	6.930	21		3.152	66.192
<b>Summe</b>				6.028	<b>148.108</b>
* Punktabzug aufgrund erforderlicher Einsaat					
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>51.660</b>
<b>Summe Biotopwert externe Ausgleichsflächen Niederseelbach</b>					<b>421.489</b>

Abb. 30: Tabelle A 10 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

### 7.7.2 Maßnahmen in Oberseelbach

Hierbei handelt es sich um eine gemeindeeigene Fläche, die als Acker genutzt wird. Im gesamten Umfeld fehlen Vernetzungsstrukturen.

#### Fläche 4

Bestand, Flurstück 72/0, Flur 2 Gemarkung Oberseelbach					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Acker	11.191	16		11.375	182.000
<b>Summe</b>				11.375	<b>182.000</b>

Abb. 31: Tabelle A 11 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 72/0, Flur 2 Gemarkung Oberseelbach					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Feldrain, Blühstreifen*	9.151	31		550	17.050
Feldhecke	2.400	27		3.060	82.620
Acker extensiv genutzt	11.192	31		7.765	240.715
<b>Summe</b>				11.375	<b>340.385</b>
* Punktabzug aufgrund erforderlicher Einsaat					
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>158.385</b>

<b>Summe Biotopwert externe Ausgleichsflächen Oberseelbach</b>	<b>158.385</b>
--	----------------

Abb. 32: Tabelle A 12 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

### 7.7.3 Maßnahmen in Oberjosbach

Das gemeindeeigene Grundstück liegt in einem Bereich in dem Vernetzungsstrukturen fehlen.

#### Fläche 5

Bestand, Flurstück 1108/1, Flur 11 Gemarkung Oberjosbach					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Wiese	6.930	21		1.505	31.605
<b>Summe</b>				1.505	<b>31.605</b>

Abb. 33: Tabelle A 13 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 1108/1, Flur 11 Gemarkung Oberjosbach					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Feldrain, Blühstreifen*	9.151	31		377	11.687
Feldhecke	2.400	27		440	11.880
Wiese extensiviert**	6.930	27		688	18.576
<b>Summe</b>				1.505	<b>42.143</b>
* Punktabzug aufgrund erforderlicher Einsaat					
** Punktaufschlag durch Extensivierung					
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>10.538</b>

<b>Summe Biotopwert externe Ausgleichsflächen Oberjosbach</b>	<b>10.538</b>
---	---------------

Abb. 34: Tabelle A 14 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

#### 7.7.4 Maßnahmen in Königshofen

Die Maßnahmen waren als externe Kompensationsmaßnahmen dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der K 705“ im Ortsteil Niederseelbach zugeordnet. Dieser Bebauungsplan wird derzeit nicht weitergeführt.

#### Fläche 6

Bestand, Flurstück 72, Flur 21 Gemarkung Königshofen					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Wiesenbrache	9.130	39		2.135	83.265
<b>Summe</b>				2.135	<b>83.265</b>

Abb. 35: Tabelle A 15 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 72, Flur 20 Gemarkung Königshofen					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Nährstoffarme Feuchtwiese	6.110	59		2.135	125.965
Zuschlag Gesamte Fläche Lage im FFH Gebiet 5815-303		5		2.135	10.675
<b>Summe</b>				2.135	<b>136.640</b>
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>53.375</b>

Abb. 36: Tabelle A 16 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

### Fläche 7

Bestand, Flurstück 84, Flur 21 Gemarkung Königshofen					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Wiesenbrache	9.130	39		2.637	102.843
Waldrand	1.153	59		624	36.816
<b>Summe</b>				3.261	<b>139.659</b>

Abb. 37: Tabelle A 17 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 84, Flur 21 Gemarkung Königshofen					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Nährstoffarme Feuchtwiese	6.110	59		2.637	155.583
Waldrand	1.153	59		624	36.816
Zuschlag Gesamte Fläche Lage im FFH Gebiet 5815-303		5		3.261	16.305
<b>Summe</b>				3.261	<b>208.704</b>
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>69.045</b>

Abb. 38: Tabelle A 18 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

## Fläche 8

Bestand, Flurstück 82, Flur 21 Gemarkung Königshofen					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Strukturarme Wiese	11.221	14		126	1.764
Feldweg	10.610	21		62	1.302
Wiesenbrache	9.130	39		493	19.227
Waldrand	1.153	59		107	6.313
<b>Summe</b>				<b>788</b>	<b>28.606</b>

Abb. 39: Tabelle A 19 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 82, Flur 21 Gemarkung Königshofen					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Extensive Frischwiese	6.310	44		126	5.544
Bewachsener Feldweg	10.610	21		62	1.302
Nährstoffarme Feuchtwiese	6.110	59		493	29.087
Waldrand	1.153	59		107	6.313
Zuschlag Gesamte Fläche Lage im FFH Gebiet 5815-303		5		788	3.940
<b>Summe</b>				<b>788</b>	<b>46.186</b>
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>17.580</b>

Abb. 40: Tabelle A 20 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

## Fläche 9

Bestand, Flurstück 176, Flur 20 Gemarkung Königshofen					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Intensiv genutzte Frischwiese	6.320	27		1.105	29.835
Wiesenbrache	9.130	39		549	21.411
<b>Summe</b>				<b>1.654</b>	<b>51.246</b>
Hinweis: die Fläche ist verpachtet					

Abb. 41: Tabelle A 21 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 176, Flur 20 Gemarkung Königshofen					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Extensiv genutzte Frischwiese	6.310	44		1.105	48.620
Nährstoffarme Feuchtwiese	6.110	59		549	32.391
<b>Summe</b>				1.654	<b>81.011</b>
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>29.765</b>

Abb. 42: Tabelle A 22 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

#### Fläche 10

Bestand, Flurstück 193, Flur 20 Gemarkung Königshofen					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Wiesenbrache	9.130	39		2.228	86.892
Waldrand	1.153	59		442	26.078
<b>Summe</b>				2.670	<b>112.970</b>

Abb. 43: Tabelle A 23 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 193, Flur 20 Gemarkung Königshofen					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Nährstoffarme Feuchtwiese	6.110	59		2.228	131.452
Waldrand	1.153	59		442	26.078
<b>Summe</b>				2.670	<b>157.530</b>
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>44.560</b>

Abb. 44: Tabelle A 24 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

## Fläche 11

Bestand, Flurstück 179 und 180/2, Flur 20 Gemarkung Königshofen					
Nutzungstyp	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Wiesenbrache	9.130	39		2.164	84.396
Gehölz feuchter Standort	2.300	39		1.114	43.446
<b>Summe</b>				<b>3.278</b>	<b>127.842</b>

Abb. 45: Tabelle A 25 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

Planung, Flurstück 179 und 180/2, Flur 20 Gemarkung Königshofen					
	Typ Nr.	WE je m <sup>2</sup>		Fläche in m <sup>2</sup>	Summe Biotopwert
Nährstoffarme Feuchtwiese	6.110	59		2.164	127.676
Gehölz feuchter Standort	2.300	39		1.114	43.446
<b>Summe</b>				<b>3.278</b>	<b>171.122</b>
<b>Differenz Biotopwert</b>					<b>43.280</b>
<b>Summe Biotopwert externe Ausgleichsflächen Königshofen</b>					<b>257.605</b>

Abb. 46: Tabelle A 26 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Planergruppe ASL

### 7.7.5 Rückbau Verrohrungen in Königshofen

Im Bereich des Theißbaches existieren an zwei Stellen Verrohrungen, die durch eine Furt ersetzt werden sollen. Dabei handelt es sich:

#### Flächen 12

##### Flurstück 21 in der Flur 22

Dort befindet sich ein Betonrohr. Dieses soll entfernt werden und Die Furt gepflastert werden. Dafür werden Kosten in Höhe von ca. 11.000,00 € geschätzt. Bei einem Punktwert von 0,35 € / Punkt ergibt sich eine Aufwertung von ca. 31.500 Biotoppunkten.



Foto 15. Bachverrohrung Flurstück 21, Flur 22

#### Flurstück 77 in der Flur 21

Dort befand sich früher eine Wassertretanlage, die zwischenzeitlich zurück gebaut wurde. Die aus zwei Rohren bestehende Verrohrung soll entfernt und durch eine Furt ersetzt werden. Die Kosten hierfür werden auf ca. 18.000 € geschätzt. Bei einem Punktwert von 0,35 € / Punkt ergibt sich eine Aufwertung von ca. 51.500 Biotoppunkten.



Foto 15. Bachverrohrung Flurstück 21, Flur 22

Durch diese zwei Rückbaumaßnahmen können ca. **83.000** Biotoppunkte ausgeglichen werden.

#### **7.7.6 Fazit Bilanz**

Durch die Maßnahmen im Bereich der gemeindeeigenen Flächen kann ein Ausgleich in Höhe von **931.017** Biotoppunkten erzielt werden.

Durch die insgesamt 13 externen Ausgleichsmaßnahmen auf einer Fläche von insgesamt über 6,9 ha können ca. 90 % des Eingriffsdefizits aus dem Baugebiet ausgeglichen werden. Der Berechnung des Eingriffs liegt die Annahme zu Grunde, dass 100 % der Festsetzungen ausgenutzt werden. In der Regel ist jedoch davon auszugehen, dass die rechtlichen Möglichkeiten nicht komplett ausgenutzt werden. Zudem stehen einem Verlust der Bodenfunktion auf ca. 50.000 m<sup>2</sup>, ca. 56.000 m<sup>2</sup> auf denen die Bodenfunktion verbessert wird gegenüber. Im Hinblick darauf gilt der Eingriff als ausgeglichen. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

### 7.7.7 Zuordnungsfestsetzung

Nach dem nachfolgenden Verteilungsschlüssel können die entstehenden Kosten für die externen Ausgleichsmaßnahmen umgelegt werden.

#### Rechtliche Festsetzungen:

Auf den externen Ausgleichsflächen sind Maßnahmen mit einem Biotopwert von 931.017 Wertpunkten festgesetzt. Der Ausgleichsbedarf wird den verschiedenen Eingriffsgruppen wie folgt zugeordnet:

- Öffentliche Straßen	= 17.888 m <sup>2</sup>	= 23,7 %
- Mischgebiete	= 1.902 m <sup>2</sup>	= 2,5 %
- Allgemeine Wohngebiete einschl. Privatstraßen und Privatwege	= 52.142 m <sup>2</sup>	= 69,1 %
<u>- Flächen für den Gemeinbedarf</u>	<u>= 3.579 m<sup>2</sup></u>	<u>= 4,7 %</u>
Summe	= 75.481 m <sup>2</sup>	= 100,0 %

### 7.8 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Auf der Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung, die durch memo consulting, Seeheim-Jugenheim, Herrn Eppler (Anlage 5), von Herbst 2014 bis Sommer 2015 erfolgte, wurden von gutachterlicher Seite Maßnahmen benannt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass unter der Voraussetzung der folgenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen bei keiner Art eine erhebliche Störung nach § 44 BNatSchG eintritt:

Das Gutachten mit Stand Juni 2015 liegt als Anlage 5 der Begründung bei.

Als artspezifische Kompensationsmaßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt:

Im Plangebiet:

- Zeitpunkt zur Beseitigung von Gehölzen
- Erhaltung der Vegetationsstrukturen im Bereich der Hochspannungsleitung
- Festsetzung des Versiegelungsgrades
- Festsetzung Pflanzungen mit Pflanzbindungen mit heimischen Bäumen und Sträuchern
- Anlage von Nistkästen im Bereich der öffentlichen Flächen (Freifläche Kindergarten, Spielplätze)
- Vogel- und Fledermausschutzmaßnahmen im Bereich des Kindergartens

Externe Ausgleichsflächen:

- Anlage von Feldhecken mit angrenzenden Grasstreifen und Hochstaudenfluren
- Umwandlung von Ackerland in Grünland
- Extensivierung der Ackernutzung

## 8. Städtebauliche Planstatistik

<b>GELTUNGSBETREICH</b>					<b>92.896</b>
<b>BAUFLÄCHEN</b>				<b>52.446</b>	
<b>MISCHGEBIET</b>			<b>1.902</b>		
	MI 01	1.555			
	MI 02	347			
<b>ALLGEMEINES WOHNGBIET</b>			<b>50.514</b>		
	WA 01	3.718			
	WA 02	3.917			
	WA 03	3.930			
	WA 04	4.246			
	WA 05	2.053			
	WA 06	7.130			
	WA 07	1.712			
	WA 08	4.147			
	WA 09	2.956			
	WA 10	3.008			
	WA 11	1.509			
	WA 12	1.120			
	WA 13	1.137			
	WA 14	1.886			
	WA 15	1.350			
	WA 16	1.082			
	WA 17	872			
	WA 18	1.208			
	WA 1.1	1.512			
	WA 2.1	1.425			
	WA 14.1	596			
<b>FLÄCHEN FÜR DEN GEMEINDEBEDARF</b>			<b>8.943</b>	<b>8.943</b>	
	Kindertagesstätte	8.943			
<b>VERKEHRSFLÄCHEN</b>				<b>19.486</b>	
<b>STRASSENVERKEHRSFLÄCHEN</b>			<b>13.463</b>		
	Straßenverkehr 04	1.245			
	Straßenverkehr 03	10.535			
	Straßenverkehr 02	1.080			
	Straßenverkehr 01	603			
<b>VERKEHRS BES. ZWECKBESTIMMUNG</b>			<b>4.425</b>		
	Mischverkehr 01	2.502			
	Parkplatz 01	132			
	Parkplatz 02	76			
	Feuerwehrezufahrt 01	437			
	Fuß-und Radweg 01	88			
	Fuß-und Radweg 02	88			
	Fuß-und Radweg 03	87			
	Fuß-und Radweg 04	132			
	Fuß-und Radweg 05	484			
	Fuß-und Radweg 06	323			
	Fuß-und Radweg 07	76			
<b>PRIVATE VERKEHRSFLÄCHE</b>			<b>1.628</b>		
	Privatweg 01	141			
	Privatweg 02	342			
	Privatstraße 01	1.145			

GRÜNFLÄCHEN				11.957	
GRÜNFLÄCHE ÖFFENTLICH RANDGRÜNUNG			7.516		
	Randeingrünung 01	2.591			
	Randeingrünung 02	1.999			
	Randeingrünung 03	2.074			
	Randeingrünung 04	852			
SPIELPLATZ			1.883		
	Spielplatz	1.883			
VERKEHRSBEGLEITGRÜN			975		
	Verkehrsbegleitgrün 01	217			
	Verkehrsbegleitgrün 02	64			
	Verkehrsbegleitgrün 03	210			
	Verkehrsbegleitgrün 04	238			
	Verkehrsbegleitgrün 05	64			
	Verkehrsbegleitgrün 06	88			
	Verkehrsbegleitgrün 07	94			
RANDEINGRÜNUNG			1.583		
	Begrünung Lärmschutzwall öffe	883			
	Begrünung Lärmschutzwall öffe	700			
FIÄCHEN FÜR VER- UND ENTSORGUNG				64	
ELEKTRIZITÄT				64	
	Trafostation	39			
	Trafostation	25			

Abb. 47: Städtebauliche Planstatistik – Flächen, Planergruppe ASL

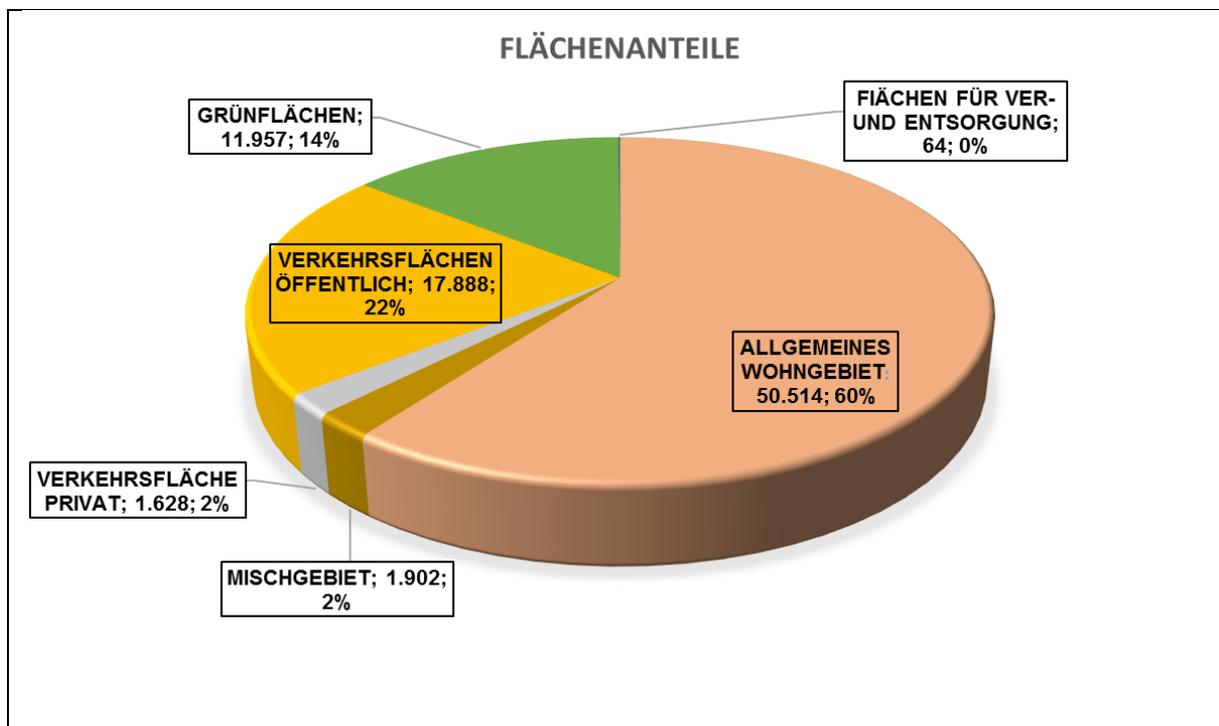


Abb. 48: Städtebauliche Planstatistik - Flächenanteile, Planergruppe ASL

## 9. Baukosten / Erschließung

Im August 2016 hat das Ingenieurbüro Grandpierre und Wille (Idstein) eine Kostenschätzung für die Erschließungsmaßnahmen erarbeitet. Danach betragen die vorläufigen Baukosten ca. 9,7 Mio €.

Kostenschätzung NBG Erschließung " Farnwiese " in Niedernhausen						
Pos.	Leistung	Ansatz		Netto	MwSt.	Brutto
<b>1.</b>	<b>INNERE ERSCHLIESSUNG</b>					
	<u>Baufeldfreimachung</u>					
	Rodung, etc.		psch	210.000,00 €	39.900,00 €	249.900,00 €
	Kampfmittelräumung		psch	95.000,00 €	18.050,00 €	113.050,00 €
	<u>Straßenbau</u>					
	Baustraße	15.600 m <sup>2</sup>	70,00 €	1.092.000,00 €	207.480,00 €	1.299.480,00 €
	Fertigausbau	15.600 m <sup>2</sup>	55,00 €	858.000,00 €	163.020,00 €	1.021.020,00 €
	<u>Entwässerung</u>					
	Kanal Mischsystem	1.640 m	450,00 €	738.000,00 €	140.220,00 €	878.220,00 €
	Kanal Regenwasser (Dachflächen, Verkehrsflächen)	1.640 m	450,00 €	738.000,00 €	140.220,00 €	878.220,00 €
	Kanal-Hausanschlüsse bis Grundstück	170 St	1.100,00 €	187.000,00 €	35.530,00 €	222.530,00 €
	Trennsystem (2 x 85 = 170 St.)					
	Kanal Regenwasser zum RRB	300 m	850,00 €	255.000,00 €	48.450,00 €	303.450,00 €
	Rückhaltung RRB + Drossel vor Einleitung in Daisbach			200.000,00 €	38.000,00 €	238.000,00 €
	<u>Wasserversorgung</u>					
	Wasserversorgung Hauptleitung	1.250 m	300,00 €	375.000,00 €	71.250,00 €	446.250,00 €
	Wasser-Hausanschlüsse	85 St	1.000,00 €	85.000,00 €	16.150,00 €	101.150,00 €
	<u>Sonstiges Wasserversorgung</u>					
	Hochbehälter (Umbau anteilig; Angabe vom AG)		psch	400.000,00 €	76.000,00 €	476.000,00 €
	<u>Versorger Erdarbeiten</u>					
	Syna (Strom u. Gas), Telekom, Unitymedia	1.650 m	50,00 €	82.500,00 €	15.675,00 €	98.175,00 €
	<u>Versorger</u>					
	Beleuchtung	55 St	2.000,00 €	110.000,00 €	20.900,00 €	130.900,00 €

Die Grundstücke im Baugebiet Farnwiese gehören einer Vielzahl von Eigentümern. Zur Durchführung des Vorhabens beabsichtigt die Gemeinde eine Baulandumlegung nach § 45 ff. BauGB durchzuführen. Die Kosten für die Baulandumlegung belaufen sich auf ca. 130.000,00 €.

Pos.	Leistung	Ansatz	Netto	MwSt.	Brutto
	<u>Begrünung</u>				
	Lärmschutzwall inkl. Erdarbeiten Wall		120.000,00 €	22.800,00 €	142.800,00 €
	Verkehrsbegleitgrün		75.000,00 €	14.250,00 €	89.250,00 €
	Ausgleichsbegrünung		530.000,00 €	100.700,00 €	630.700,00 €
	Baumscheiben / Einzelbäume		50.000,00 €	9.500,00 €	59.500,00 €
	<u>Spielplatz</u>				
	1x Kleinkinder / 1x alle Altersgruppen		190.000,00 €	36.100,00 €	226.100,00 €
		<b>ZWISCHENSUMME 1</b>	<b>6.390.500,00 €</b>	<b>1.214.195,00 €</b>	<b>7.604.695,00 €</b>
<b>2.</b>	<b>LA - Spur L 3026</b>				
	Herstellung der LA-Spur		160.000,00 €	30.400,00 €	190.400,00 €
	Ablösesumme Hessen Mobil	psch	40.000,00 €	7.600,00 €	47.600,00 €
		<b>ZWISCHENSUMME 2</b>	<b>200.000,00 €</b>	<b>38.000,00 €</b>	<b>238.000,00 €</b>
<b>3.</b>	<b>UMBAU AHORNSTRASSE</b>				
	Straßenbau Neubau Kreuzung bis F.v.Stein Str.		250.000,00 €	47.500,00 €	297.500,00 €
	Rückbau vorh. Ahornstraße		25.000,00 €	4.750,00 €	29.750,00 €
	Umliegung aller Versorgungsleitungen		100.000,00 €	19.000,00 €	119.000,00 €
	Umbau Lichtsignalanlage		60.000,00 €	11.400,00 €	71.400,00 €
		<b>ZWISCHENSUMME 3</b>	<b>435.000,00 €</b>	<b>82.650,00 €</b>	<b>517.650,00 €</b>
	<b>Zwischensummen 1 - 3</b>		<b>7.025.500,00 €</b>	<b>1.334.845,00 €</b>	<b>8.360.345,00 €</b>
<b>4.</b>	<b>Planungskosten / Baunebenkosten / Unvorhergesehenes</b>		<b>1.100.000,00 €</b>	<b>209.000,00 €</b>	<b>1.309.000,00 €</b>
	<b>Gesamt Summen 1 - 4</b>		<b>8.125.500,00 €</b>	<b>1.543.845,00 €</b>	<b>9.669.345,00 €</b>
<b>*</b>	<b>mögliche Mehrkosten aus Ergebnissen Baugrundgutachten sind nicht berücksichtigt</b>				

Abb. 49: Kostenschätzung, Ingenieurbüro Grandpierre und Wille